

КОПИЯ

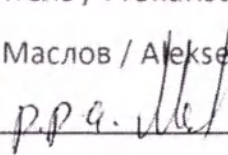


«УТВЕРЖДАЮ»/ "APPROVE"

«West Medica Produktions- und Handels-GmbH»

Руководитель / Prokurist

Алексей Маслов / Aleksey Maslov



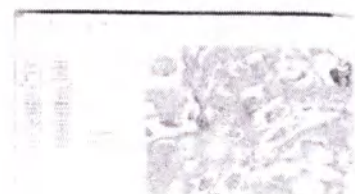
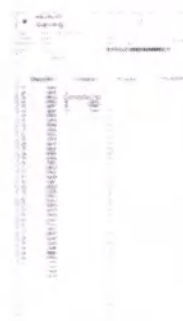
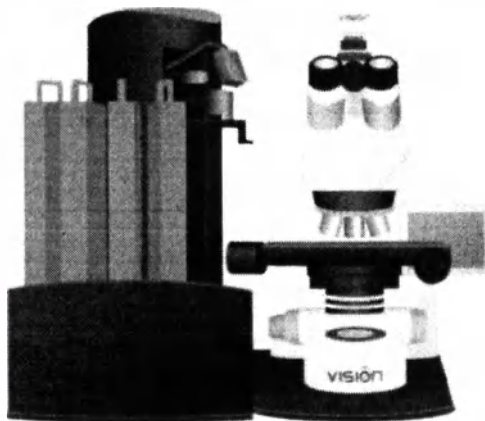
(подпись/signature)

Вена, «19» июль 2019 г./ Vienna, «19» July 2019

М.П. / Stamp

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НА
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**
МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ «АВТОМАТИЧЕСКАЯ СКАНИРУЮЩАЯ
СИСТЕМА VISION SYSTEM ULTIMATE (ВИЖН СИСТЕМ УЛЬТИМЭЙТ), ВАРИАНТ
ИСПОЛНЕНИЯ VSU (BCY) ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВИРТУАЛЬНОГО ОБРАЗЦА
БИОМАТЕРИАЛА, С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ»

West Medica
Produktions- und Handels-GmbH
Markt-Siegel-Gasse 1, A-2380 Perchtoldsdorf
Tel.: +43 (1) 804 81 84
Fax: +43 (1) 804 81 85
www.westmedica.com



Версия:

1 – Первое составление на русском языке 27.11.2018

Оглавление

1. Обозначения	3
2. О данном руководстве	4
3. Введение	5
3.1. Наименование МИ	5
3.2. Информация о производителе	5
4. Описание МИ, технические характеристики	6
4.1. Описание МИ	6
4.2. Vision Ultimate	8
4.2.2. Запуск	8
4.2.3. Главное окно	9
4.2.4. Главное меню	10
4.2.4.1. Раздел «База данных»	11
4.2.4.2. Раздел «Справочники»	12
4.2.4.3. Раздел «Инструменты»	13
4.2.4.4. Раздел «Сервис»	14
4.2.4.5. Раздел «О программе»	15
4.2.5. Лента управления «Главная»	16
4.2.6. Редактор пациента	17
4.2.7. Импорт цифровых препаратов	22
4.2.7.1. Пример ручного импорта цифрового препарата	23
4.2.7.2. Пример автоимпорта цифрового препарата	24
4.2.8. Просмотр пробы	25
4.2.9. Работа с виртуальным препаратом	31
5. Требования к ПК	37
6. Установка ПО	38

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) рассматривает приложение Vision Ultimate, которое является частью ПО МИ «Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (ВСУ) для получения виртуального образца биоматериала, с принадлежностями» версии ПО 1.15.27572 и выше.

В данном документе не рассматриваются прочие приложения, входящие в состав ПО, а именно:

- Vision Ultimate Database Manager,
- Vision Ultimate Hardware Configuration,

т.к. они являются сервисными приложениями и предназначены для использования только уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.

Использование приложений Vision Ultimate Scanner и Vision Dongle Update рассматривается в руководстве пользователя на МИ.

3. Введение

3.1. Наименование МИ

«Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (BCY) для получения виртуального образца биоматериала, с принадлежностями» (далее «Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (BCY) для получения виртуального образца биоматериала»).

3.2. Информация о производителе

Название:

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

Адрес:

Юридический адрес: Franz-Siegel-Gasse 1, 2380 Perchtoldsdorf, Austria/ Франц-Зигель-Гассе 1, 2380 Перхтольдсдорф, Австрия.

Контактная информация:

Тел: +43 1 804 81 84

Факс: +43 1 804 81 85

E-mail: vienna@westmedica.com

Адрес производства:

Franz-Siegel-Gasse 1, 2380 Perchtoldsdorf, Austria/ Франц-Зигель-Гассе 1, 2380 Перхтольдсдорф, Австрия.

Уполномоченный представитель 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, технические характеристики

4.1. Описание МИ

Назначение:

МИ «Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (BCY) для получения виртуального образца биоматериала» предназначено для оцифровки (создания цифровых копий) микроскопических препаратов различных биологических проб человека.

Принцип работы:

«Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (BCY) для получения виртуального образца биоматериала» производит покадровую съемку микроскопического препарата 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 с зафиксированным на нем стеклопрепаратом.

Конечным результатом работы МИ «Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (BCY) для получения виртуального образца биоматериала» является цифровая копия микроскопического препарата.

Показания к применению: оцифровка микроскопических препаратов 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.

«Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (BCY) для получения виртуального образца биоматериала» является **МИ многократного применения**.

Стерилизация:

«Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (BCY) для получения виртуального образца биоматериала» не является стерильным МИ. Стерилизация перед использованием не требуется.

Предусмотренный пользователь - специально подготовленный медицинский персонал.

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

Виды образцов: МИ «Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (BCY) для получения виртуального образца биоматериала» применяется со следующими стеклопрепаратами:

- Кровь;
- Цитологические препараты;
- Гистологические срезы.

Соответствие стандартам:

МИ «Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (BCY) для получения виртуального образца биоматериала» соответствует следующим международным стандартам:

- IEC 61010-1:2010 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements;
- IEC 61010-2-081:2015 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 2-081: Particular requirements for automatic and semi-automatic laboratory equipment for analysis and other purposes;
- IEC 61010-2-101:2015 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 2-101: Particular requirements for in vitro diagnostic (IVD) medical equipment;
- IEC 61326-1:2012 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements;
- ISO 18113-1:2009 In vitro diagnostic medical devices -- Information supplied by the manufacturer (labelling) -- Part 1: Terms, definitions and general requirements;
- IEC 60529:2013 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code).



4.2. Vision Ultimate

“Vision Ultimate” – приложение для работы с базой данных виртуальных препаратов (цифровых копий образцов биоматериала), полученных на МИ «Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (BCU) для получения виртуального образца биоматериала».

4.2.2. Запуск

Запустите приложение Vision Ultimate, нажав дважды на соответствующую иконку (Рисунок 1).



Рисунок 1 - Иконка приложения Vision Ultimate

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).

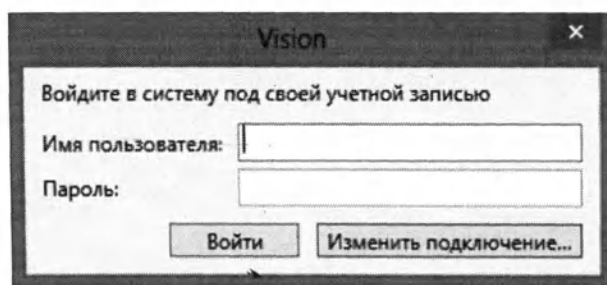


Рисунок 3 - Вход под учетной записью

Программа может быть запущена в демонстрационном режиме при условии запуска без лицензионного ключа. В этом режиме программа имеет ряд ограничений.

Чтобы перейти из демонстрационного режима подключите лицензионный ключ и перезапустите программу. Если извлечь ключ из компьютера во время работы, программа будет закрыта.

4.2.3. Главное окно

После ввода имени пользователя и пароля в соответствующие поля диалогового окна открывается главное окно приложения Vision Ultimate (Рисунок 4).

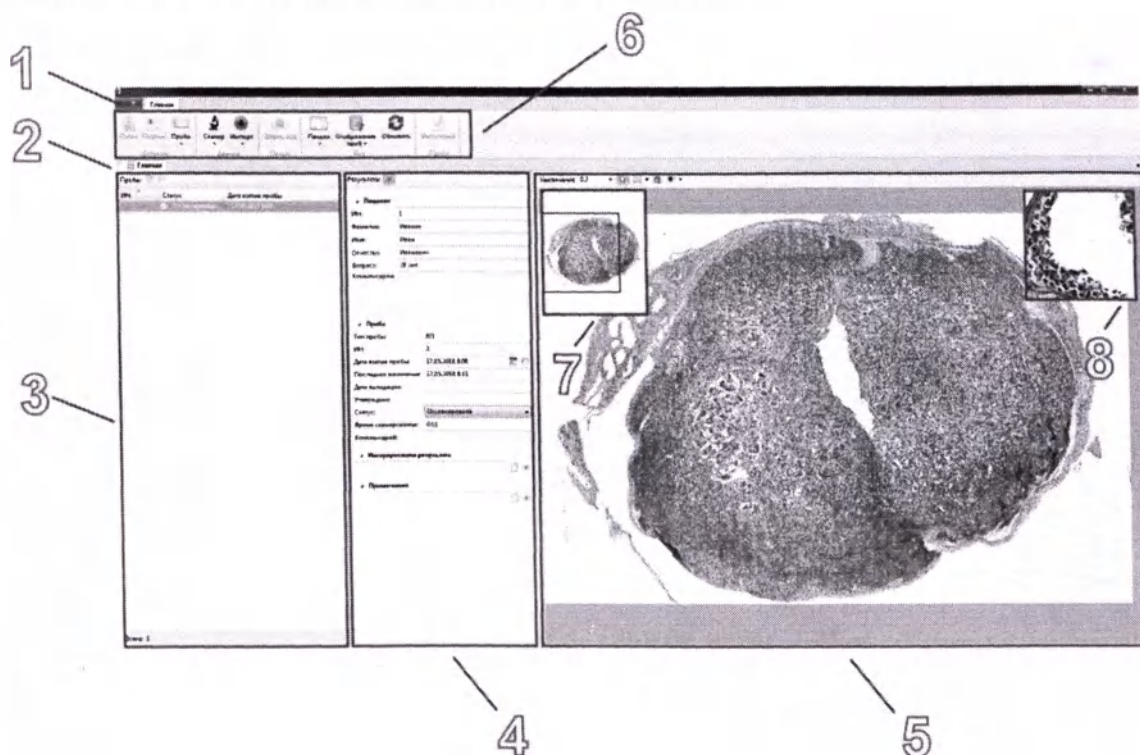


Рисунок 4 – Основные элементы главного окна приложения Vision Ultimate: 1 – кнопка вызова главного меню, 2 – панель вкладок, 3 – список проб, 4 – данные пациента, атрибуты пробы, 5 – «виртуальный препарат», 6 – лента управления «Главная», 7 – миниатюра, 8 – область предпросмотра

4.2.4. Главное меню

Кнопка вызова главного меню открывает выпадающий список главного меню (Рисунок 5).

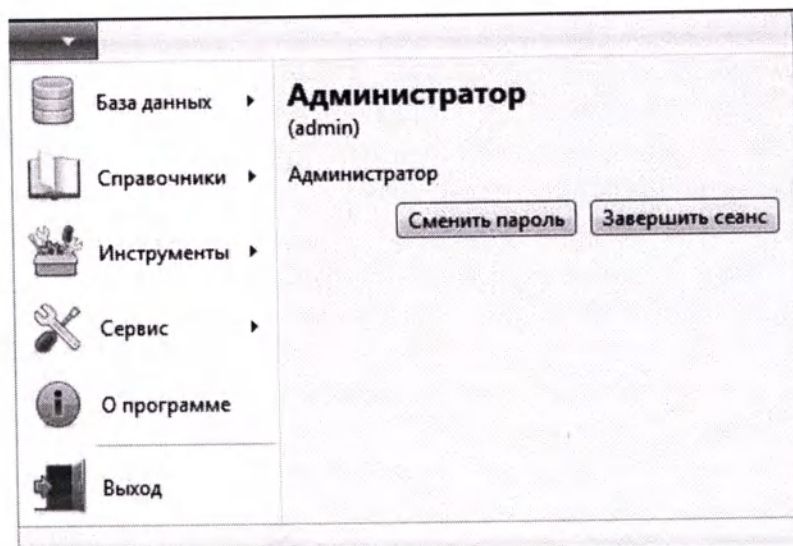


Рисунок 5 - Главное меню

4.2.4.1. Раздел «База данных»

Раздел «База данных» предназначен для использования уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.

В разделе «База данных» главного меню (Рисунок 6) 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, а также с разных рабочих мест;
- «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, 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».

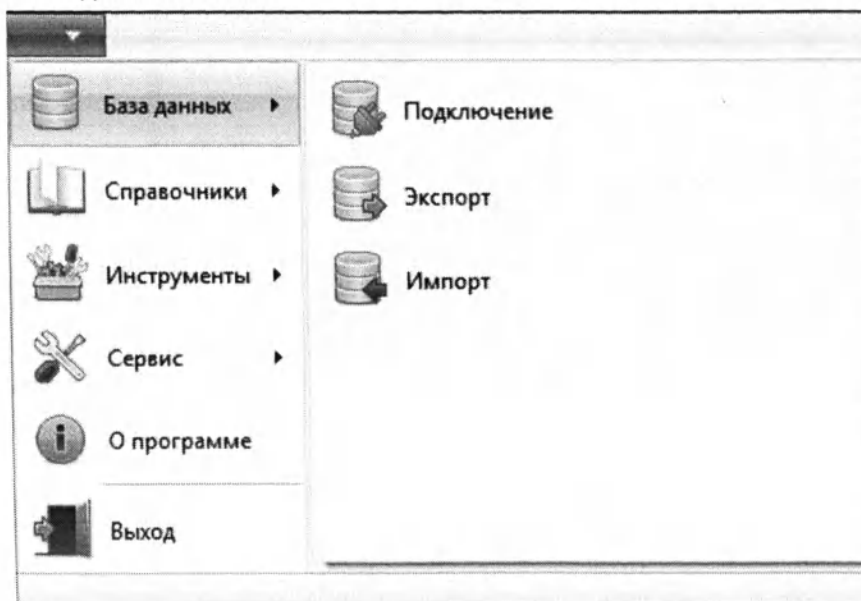


Рисунок 6 - Раздел "База данных" главного меню

4.2.4.2. Раздел «Справочники»

В разделе «Справочники» (Рисунок 7) существует вкладка «Города» для создания пользовательской базы населенных пунктов (Рисунок 8).

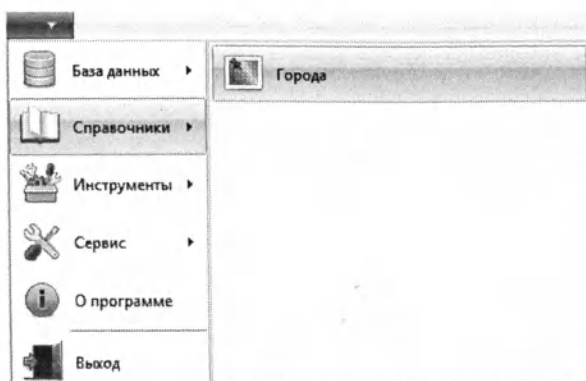


Рисунок 7 - Раздел "Справочники" главного меню

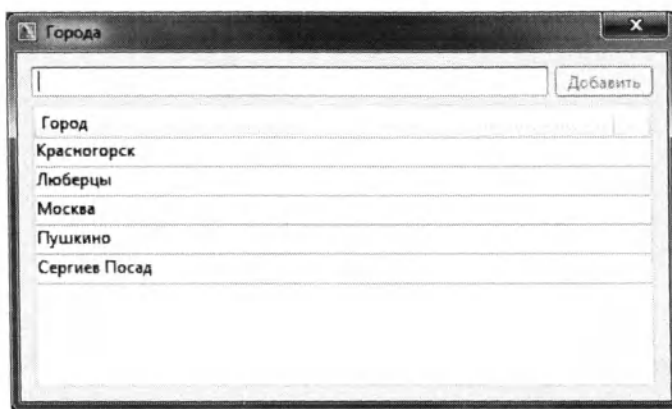


Рисунок 8 – Редактор справочника «Города»

Редактор справочника «Города» позволяет добавлять города в базу данных, эти данные потом 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.

4.2.4.3. Раздел «Инструменты»

В разделе «Инструменты главного меню (Рисунок 9) находятся вкладки:

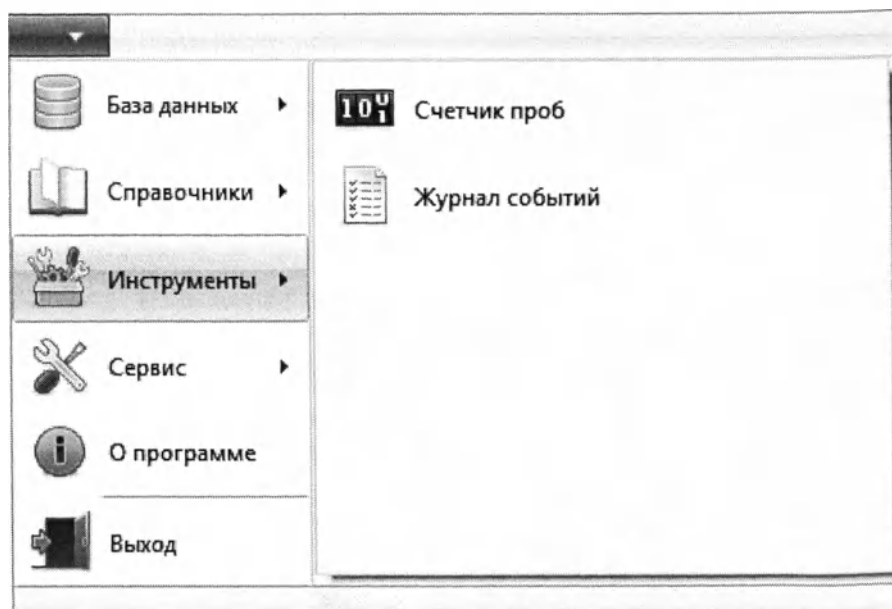


Рисунок 9 - Раздел "Инструменты" главного меню

«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 10).

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 10 - Журнал событий

4.2.4.4. Раздел «Сервис»

Раздел «Сервис» предназначен для использования уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом. Входя в данный раздел, Вы подтверждаете, что действуете на свой страх и риск.

Раздел «Сервис» главного меню (Рисунок 11) позволяет перейти к следующим вкладкам:

- «Оптические системы» — настройка оптических систем: микроскопы, объективы моторизация;
- «Внешнее оборудование» — настройка подключаемого оборудования (слайд-сканеры);
- «Настройки» — управление программой.

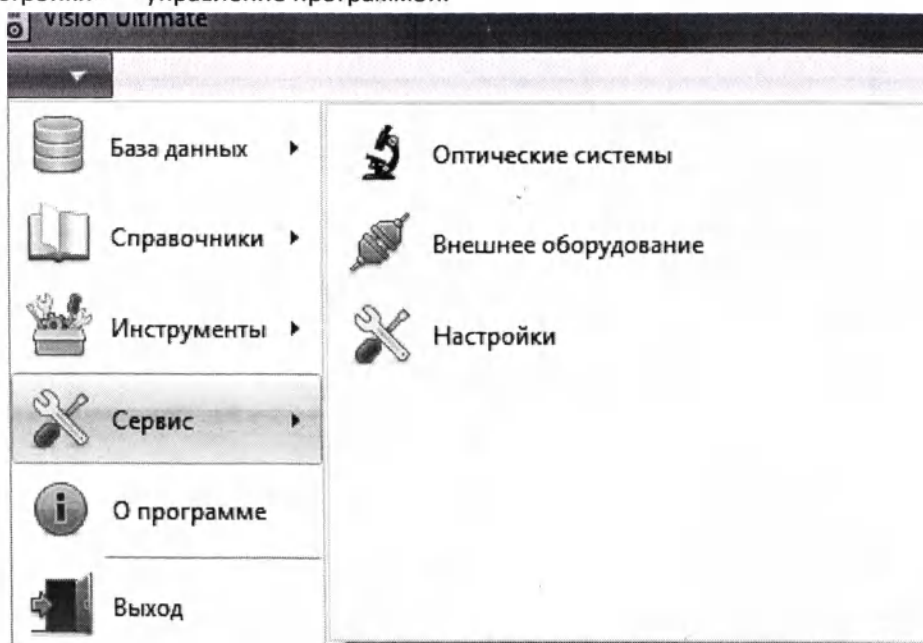


Рисунок 11 - Раздел "Сервис" главного меню

4.2.4.5. Раздел «О программе»

Раздел «О программе» предоставляет информацию о версии программного обеспечения и наименовании производителя (Рисунок 12).

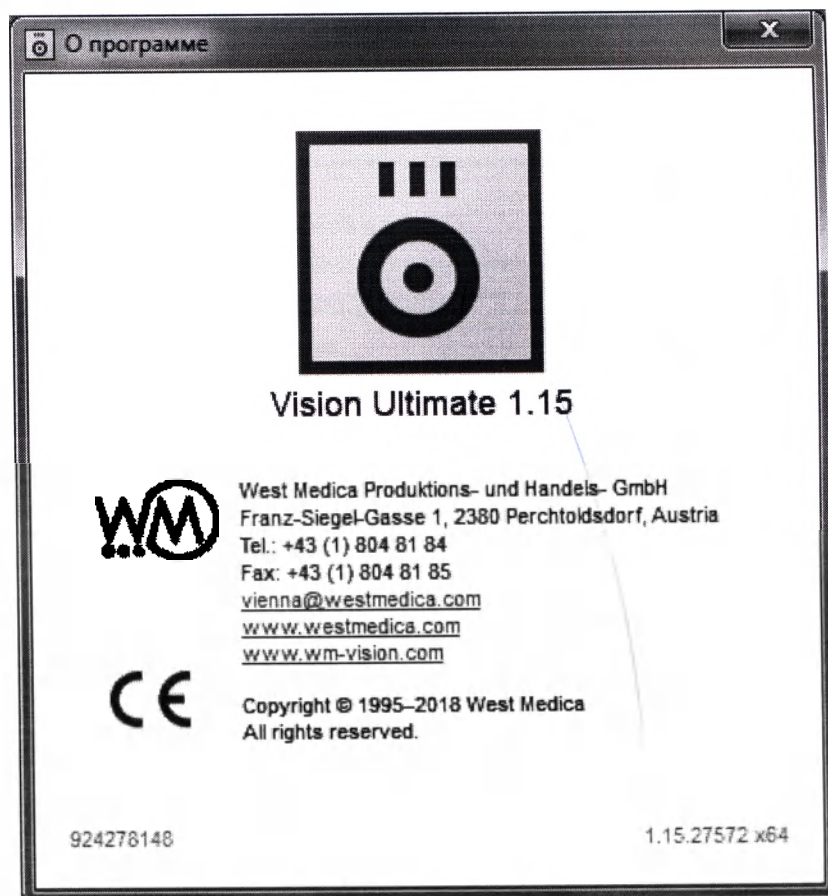


Рисунок 12 - О программе

4.2.5. Лента управления «Главная»

Лента управления «Главная» содержит следующие элементы (Рисунок 13):



Рисунок 13 - Лента управления "Главная"

- «Папка» - добавление новой папки;
- «Пациент» - добавление нового пациента;
- «Проба» - добавление новой пробы;
- «Сканер» - запуск сканера;
- «Импорт» — импорт цифровых препаратов в приложение Vision в пробы;
- «Штрих-код» - печать штрих-кода выбранной пробы;
- «Панели» – выбор отображаемых панелей (Рисунок 14):
 - «Пациенты»;
 - «Пробы»;
 - «Результаты».



Рисунок 14 - Выбор отображаемых панелей

- «Показать всё» - включение/отключение фильтра списка проб;
- «Обновить» - обновление данных;
- «Выполнена» - изменение статуса выбранной пробы на «Выполнена».

4.2.6. Редактор пациента

Для добавления нового пациента следует нажать кнопку «Пациент» на ленте управления «Главная» (Рисунок 15).



Рисунок 15 - Для добавления нового пациента нажмите кнопку "Пациент"

Откроется окно «Добавление пациента» (Рисунок 16), которое содержит следующие поля:

- Фамилия;
- Имя;
- Отчество;
- Дата рождения;
- ИН — идентификационный номер;
- Дата регистрации;
- Пол;
- Возраст.

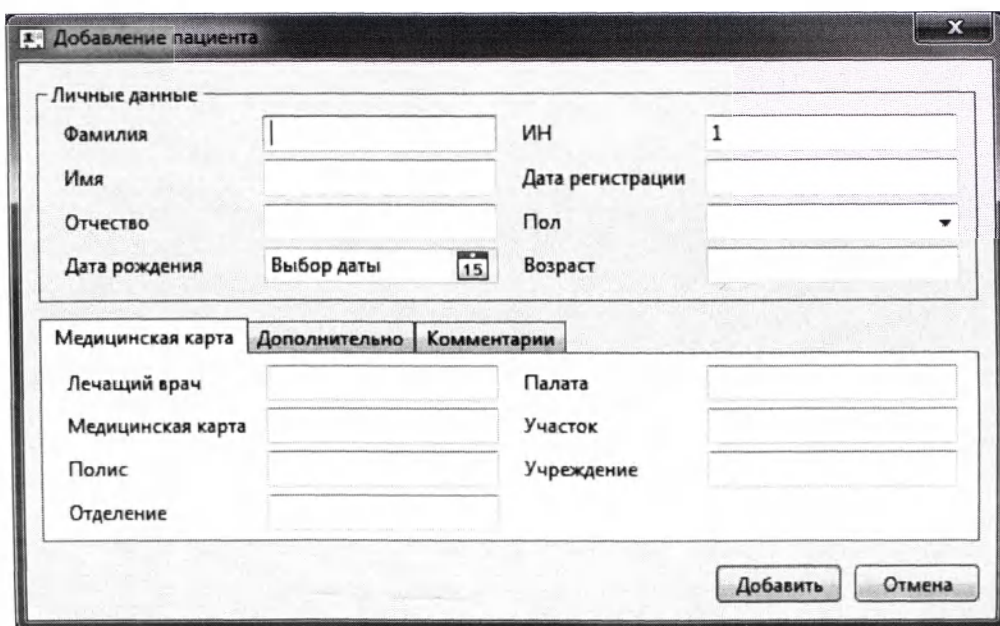


Рисунок 16 - Окно "Добавление пациента"

Во вкладке «Медицинская карта» содержатся поля (Рисунок 16):

- Лечащий врач;
- Медицинская карта;
- Полис;
- Отделение;
- Палата;
- Участок;
- Учреждение.

Вкладка «Дополнительно» (Рисунок 17):

- Город (предварительно добавляется в справочнике);
- Адрес;
- Телефон;
- Электронная почта;
- Индекс — почтовый индекс.

Медицинская карта Дополнительно Комментарии

Город Индекс

Адрес

Телефон

Электронная почта

Добавить Отмена

Рисунок 17 - Вкладка "Дополнительно"

Вкладка «Комментарии»:

- Поле для комментария (Рисунок 18).

Медицинская карта Дополнительно Комментарии

Добавить Отмена

Рисунок 18 - Вкладка "Комментарии"

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.

По окончании ввода данных нажмите «Добавить» или «Отмена».

После нажатия «Добавить» пациент отобразится в списке пациентов (Рисунок 19)

Пациенты

ИН	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата рождения	Возраст
1	Иванов	Иван	Иванович	Муж.	20.06.1984	33 года

Рисунок 19 - Список пациентов

Для редактирования данных пациента нажмите правой клавишей мыши на соответствующую строку в списке пациентов и выберите «Открыть» (Рисунок 20)

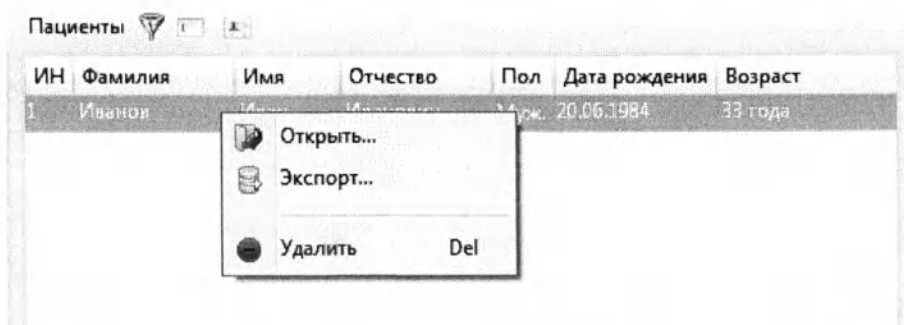


Рисунок 20 - Для редактирования данных пациента нажмите "Открыть"

Откроется окно «Карта пациента» (Рисунок 21).

Карта пациента

Личные данные

Фамилия	Иванов	ИН	1
Имя	Иван	Дата регистрации	22.05.2018
Отчество	Иванович	Пол	Муж.
Дата рождения	20.06.1984	Возраст	33 года

Медицинская карта

Лечащий врач		Палата	
Медицинская карта		Участок	
Полис		Учреждение	
Отделение			

Дополнительно

Комментарии

OK Отмена

Рисунок 21 - Окно "Карта пациента"

Существует возможность создавать папки со списками пациентов. Для добавления папки необходимо нажать на кнопку «Папка» ленты управления «Главная» (Рисунок 22).



Рисунок 22 - Для добавления папки нажмите кнопку "Папка"

В списке папок появится папка с именем «Новая папка» (Рисунок 23).

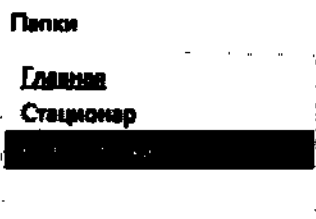


Рисунок 23 - После добавления папки ей присваивается имя "Новая папка"

Добавить папку можно также щелкнув правой кнопкой мыши по любой папке из списка папок и выбрав «Добавить» в выпадающем списке (Рисунок 24).

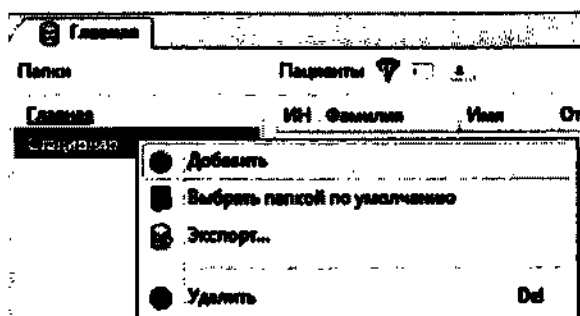


Рисунок 24 - Для добавления папки выберите "Добавить" в выпадающем списке

Для изменения имени папки щелкните два раза по соответствующей строке в списке папок и измените имя (Рисунок 25).

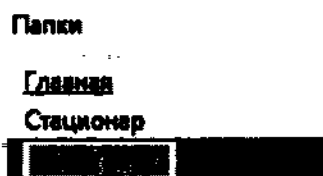


Рисунок 25 - Измените имя

Для выбора папки по умолчанию следует щелкнуть по соответствующей строке в списке папок правой кнопкой мыши и нажать «Выбрать папкой по умолчанию» (Рисунок 26).

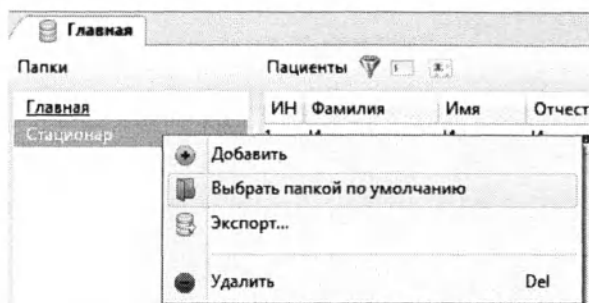


Рисунок 26 - Выбор папки по умолчанию

После выбора папки по умолчанию её имя будет подчеркнуто (Рисунок 27).

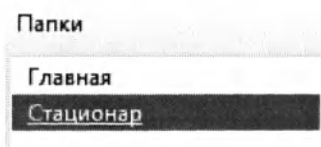


Рисунок 27 - Имя папки по умолчанию подчеркнуто

4.2.7. Импорт цифровых препаратов

Цифровой препарат представляет собой электронный вариант реального препарата, отсканированного на слайд-сканере. Поддерживаются форматы цифровых препаратов: ".mrxs", ".svs", поддержка других форматов осуществляется по запросу.

Взаимодействие между слайд-сканерами и Vision представляет возможности:

- Ручного импорта цифрового препарата;
- Автоимпорта цифрового препарата.



Внимание!

Формат JPEG 2000 не поддерживается.



4.2.7.1. Пример ручного импорта цифрового препарата

Ручной импорт подразумевает ручной выбор цифрового препарата, полученного со слайд-сканера.

Нажмите кнопку «Импорт» на ленте «Главная» (Рисунок 28).

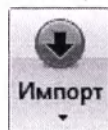


Рисунок 28 - Кнопка «Импорт» на ленте «Главная»

В выпадающем списке выберите пробу, в которую будет выполняться импорт (Рисунок 29).

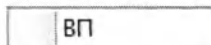


Рисунок 29 - Выберите пробу ВП, в которую будет выполняться импорт

В открывшемся окне выберите файл цифрового препарата и нажмите «Открыть» (Рисунок 30).

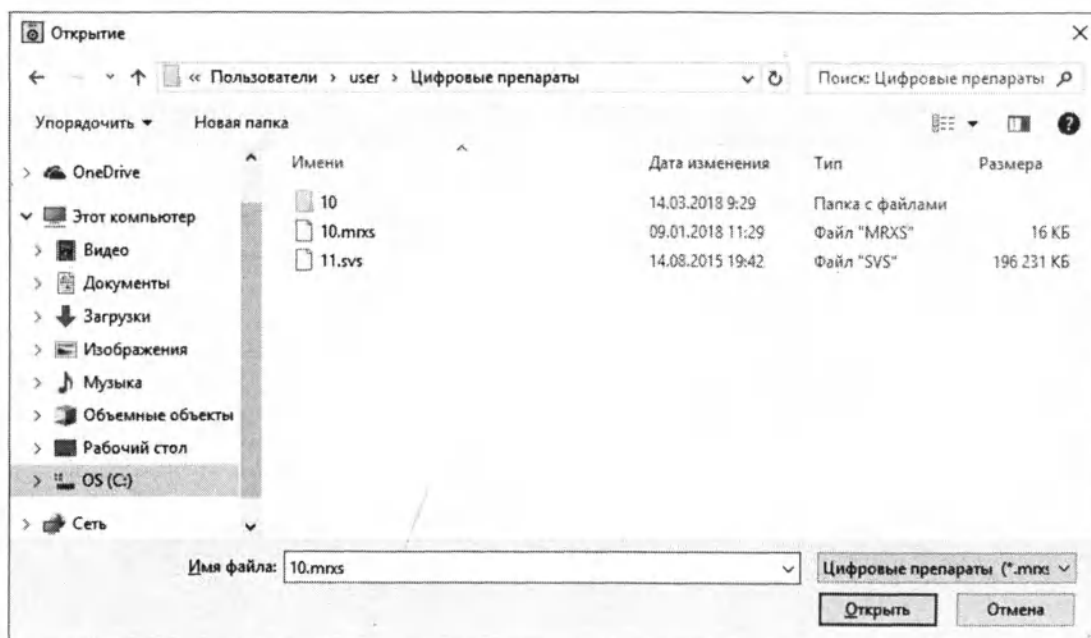


Рисунок 30 - Выбор цифрового препарата

В Vision в таблице проб появится проба с ИН, идентичным имени файла цифрового препарата (Рисунок 31).

Пробы		
ИН	Статус	Дата взятия пробы
10	Сканирование 67 %, 0:24	14.03.2018 10:38

Рисунок 31 - Импорт цифрового препарата в пробу ВП

Дождитесь окончания импорта, статус пробы станет «Отсканирована». Цифровой препарат импортирован.

4.2.7.2. Пример автоимпорта цифрового препарата



Внимание!

После окончания автоимпорта файлы цифровых препаратов из папки удаляются.

В главном окне приложения включите прием данных с оборудования (Рисунок 32).

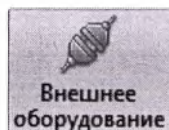


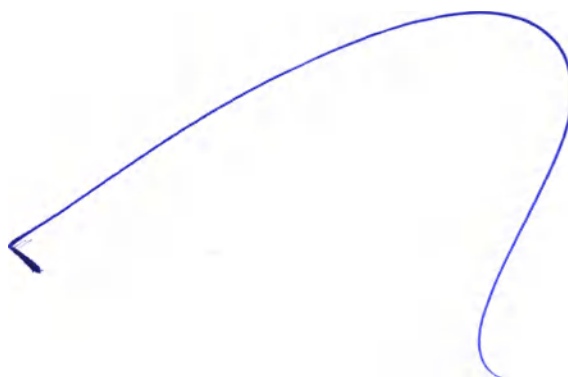
Рисунок 32 - Прием данных включен

Имеющиеся в подключенной папке цифровые препараты будут импортированы в базу данных Vision и появятся в таблице проб (Рисунок 33). При окончании импорта статус проб сменится на «Отсканирована», файлы цифровых препаратов из исходной папки удалятся.

Пробы  

ИН	Статус	Дата взятия пробы
10	✓ Отсканирована	14.03.2018 9:36
11	▶ Сканирование 52 %, 0:22	14.03.2018 10:29

Рисунок 33 - Импорт цифрового препарата в пробу с ВП



4.2.8. Просмотр пробы

«Просмотр пробы» предназначен для просмотра стеклопрепарата и позволяет увидеть на слайде полученное при сканировании изображение.

Чтобы открыть окно «Просмотр пробы», нажмите на кнопку «Сканер» на ленте «Главная» и в выпадающем списке выберите «Просмотр пробы» (Рисунок 34).



Рисунок 34 - Кнопка "Сканер" на ленте управления "Главная"

Если сканер настроен правильно, то при первом открытии данной вкладки, произойдет автоматическая калибровка (определение границ предметного стекла и установка относительных координат) (Рисунок 35).

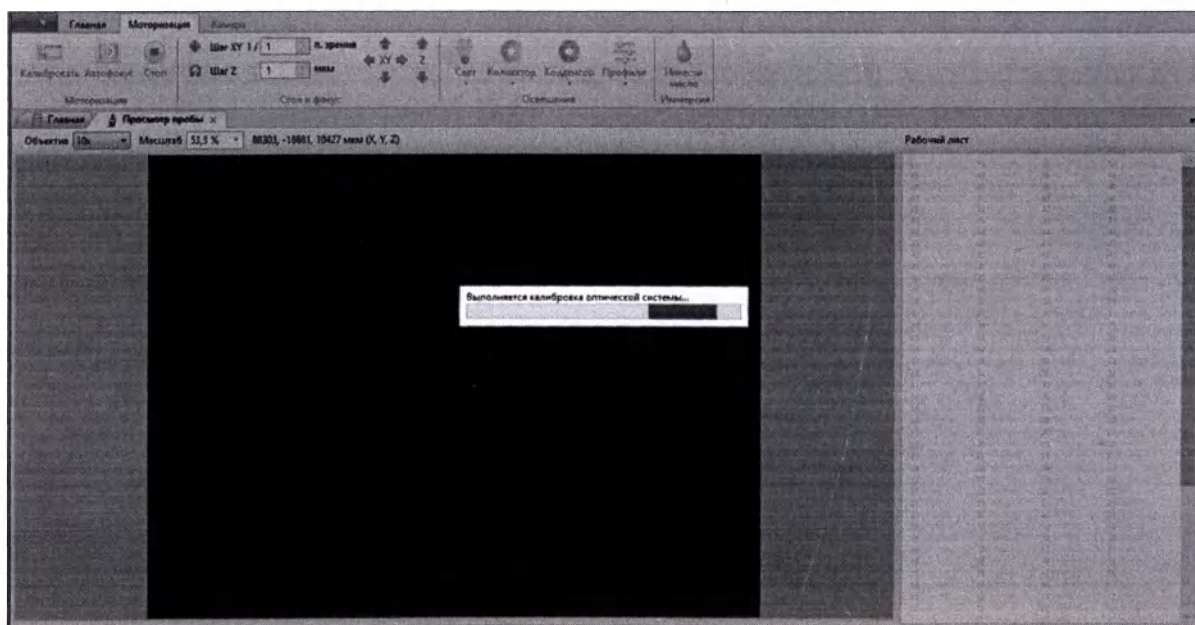


Рисунок 35 - Калибровка (определение границ предметного стекла и установка относительных координат)

Окно «Просмотр пробы» содержит следующие элементы (Рисунок 36):

- 1) Лента управления;
- 2) Область живого изображения;
- 3) Рабочий лист.

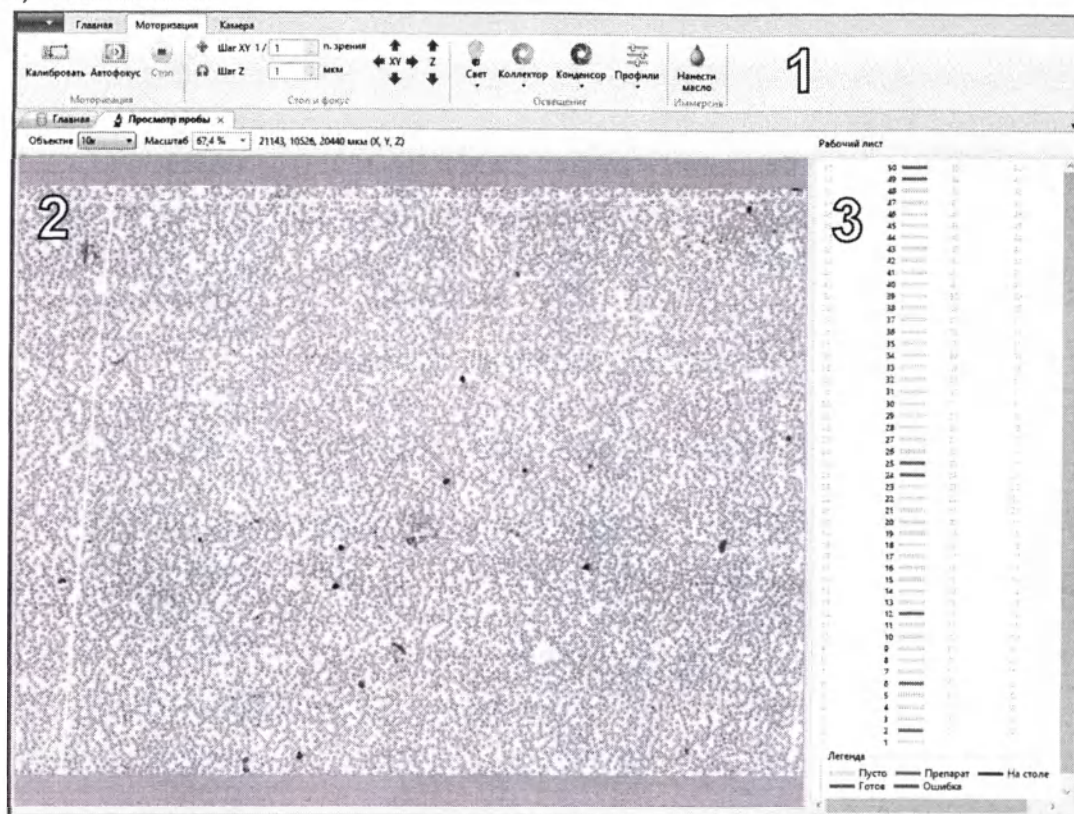


Рисунок 36 - Окно "Просмотр пробы"

Лента управления «Моторизация» (Рисунок 37) содержит следующие элементы:



Рисунок 37 - Лента управления "Моторизация"

На ленте «Моторизация» находятся следующие элементы управления:

- Раздел «Моторизация»:
 - «Калибровать» — калибровка стекла для определения границ и установки относительных координат;
 - «Автофокус» — автоматическая настройка резкости изображения;
 - «Стоп» — останавливает автофокус или калибровку;
- Раздел «Стол и фокус»:
 - «Шаг XY» — устанавливает шаг перемещения камеры вдоль осей "X" и "Y";
 - «Шаг Z» — устанавливает шаг перемещения камеры вдоль оси "Z";
 - "XY" — позволяет перемещать стол по оси "X" и "Y" с установленным шагом;
 - "Z" — позволяет перемещать стол по оси "Z" с установленным шагом;
 - «Слайд: №» — выпадающий список номера текущего слайда (только для VSP);

- Раздел «Освещение» (только для VSU):
 - «Свет» — настройка света;
 - «Коллектор» — настройки коллектора;
 - «Конденсор» — настройки конденсора;
 - «Профили» — позволяет сохранить текущие настройки освещения или загрузить ранее сохраненные;
- Раздел иммерсия: (только для VSU и VSP+ V-Dropper):
 - «Капнуть масло» — капнуть масло на слайд.

На ленте управления «Камера» (Рисунок 38) находятся следующие элементы управления:

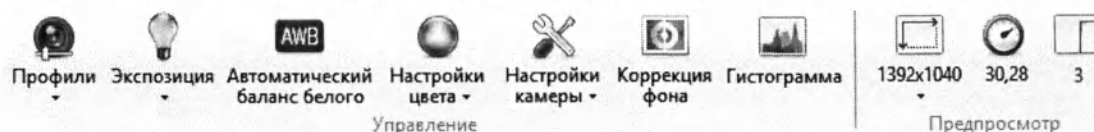


Рисунок 38 - Лента управления "Камера"

- Раздел «Управление»:
 - «Профили» — выпадающий список работы (сохранение, загрузка, удаление, по умолчанию) с профилями камеры (Рисунок 39);

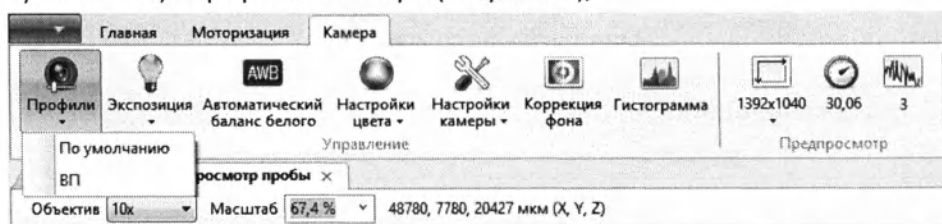


Рисунок 39 - Профили

- «Экспозиция» — ползунок настройки экспозиции/яркости (зависит от того, включен ли режим автоэкспозиции) (Рисунок 40);

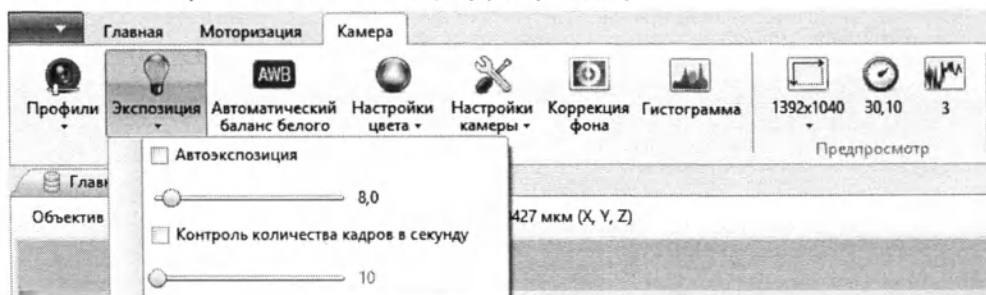


Рисунок 40 - Экспозиция

- «Автоматический баланс белого» — включение автоматической настройки баланса белого;
- «Настройки цвета» — выпадающий список с настройками баланса белого (Рисунок 41), корректировкой цвета (Рисунок 42), настройками цвета (Рисунок 43), цветовой глубины изображения (Рисунок 44), динамического диапазона (Рисунок 45);

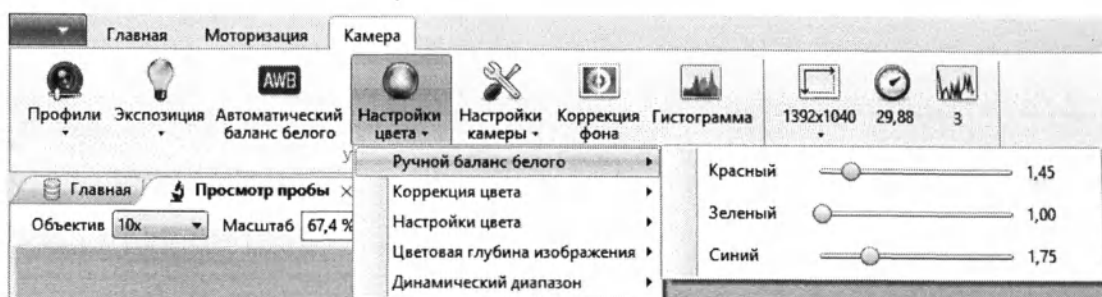


Рисунок 41 - Ручной баланс белого

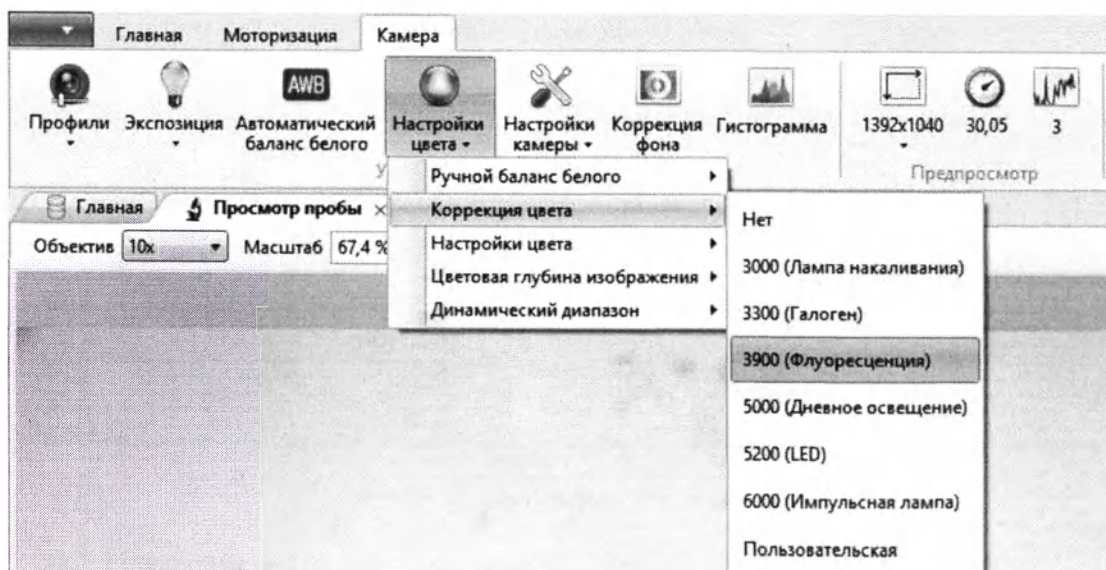


Рисунок 42 - Коррекция цвета

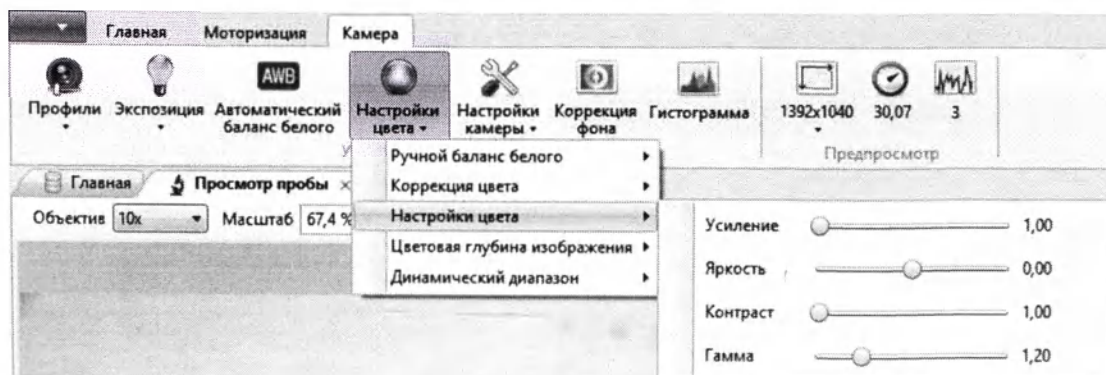


Рисунок 43 - Настройки цвета

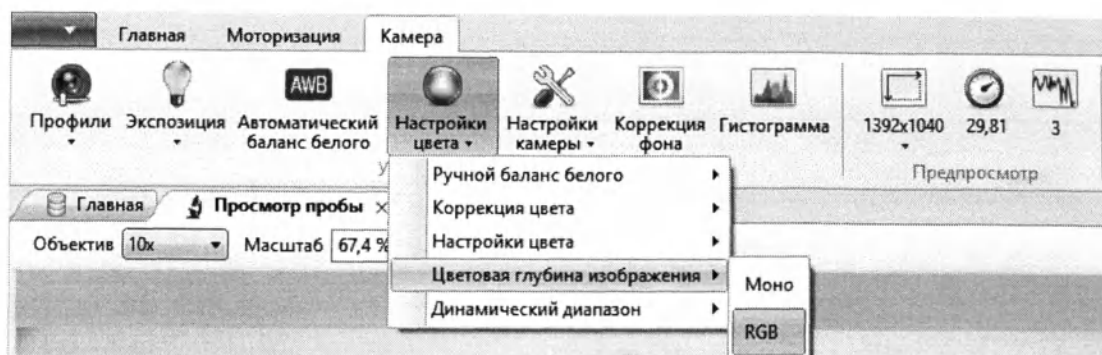


Рисунок 44 - Цветовая глубина

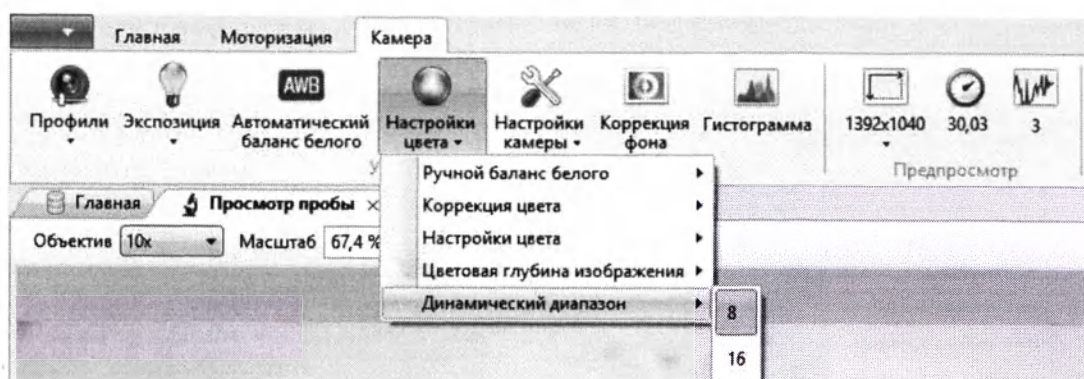


Рисунок 45 - Динамический диапазон

- «Настройки камеры» — выпадающий список с настройками камеры и преобразования полученного изображения (Рисунок 46, Рисунок 47, Рисунок 48);

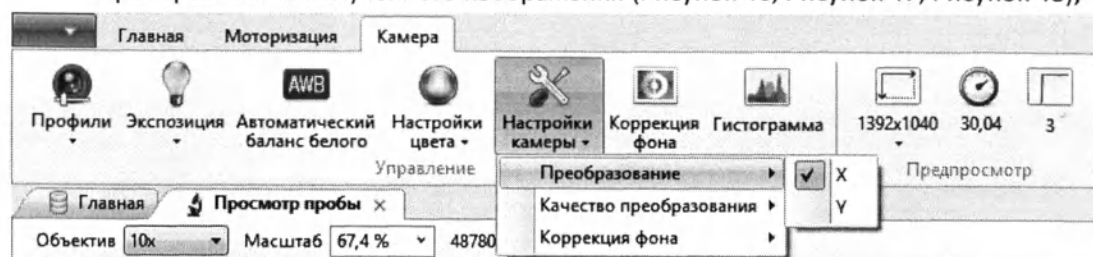


Рисунок 46 - Настройки камеры: преобразование изображения с камеры по осям X и Y

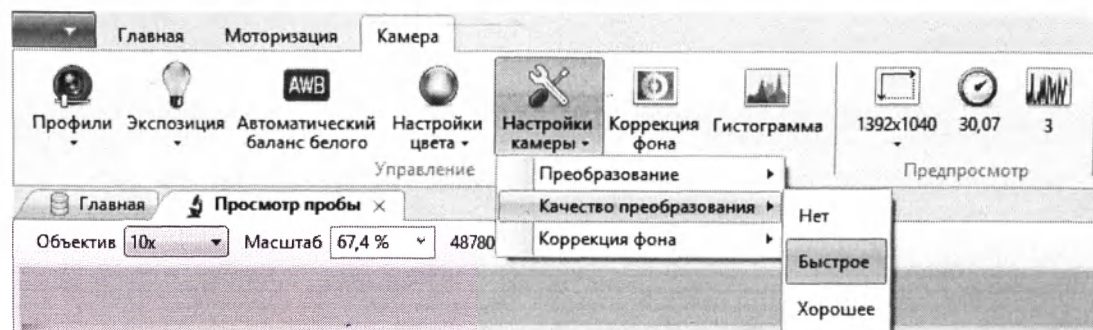


Рисунок 47 - Настройки камеры: выбор качества преобразования изображения

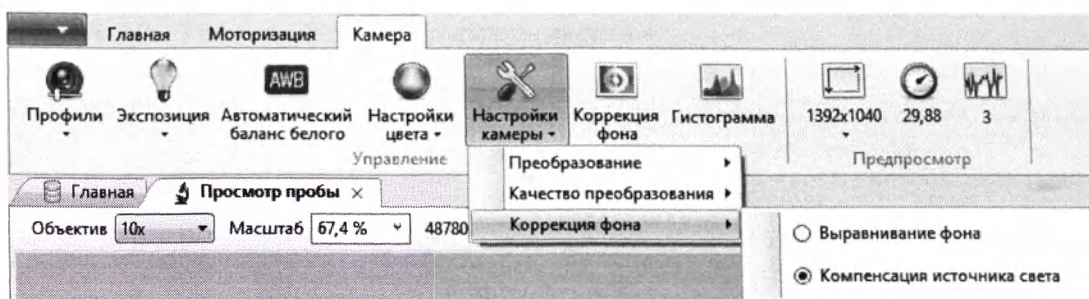


Рисунок 48 - Настройки камеры: выбор типа коррекции фона

- «Коррекция фона» — включение/отключение режима коррекции фона;
- «Гистограмма» — включение/отключение вывода гистограммы;
- Раздел «Предпросмотр»:
 - «Разрешение» — список возможных разрешений видеопотока, отображается в виде отношения длины к высоте (Рисунок 49);

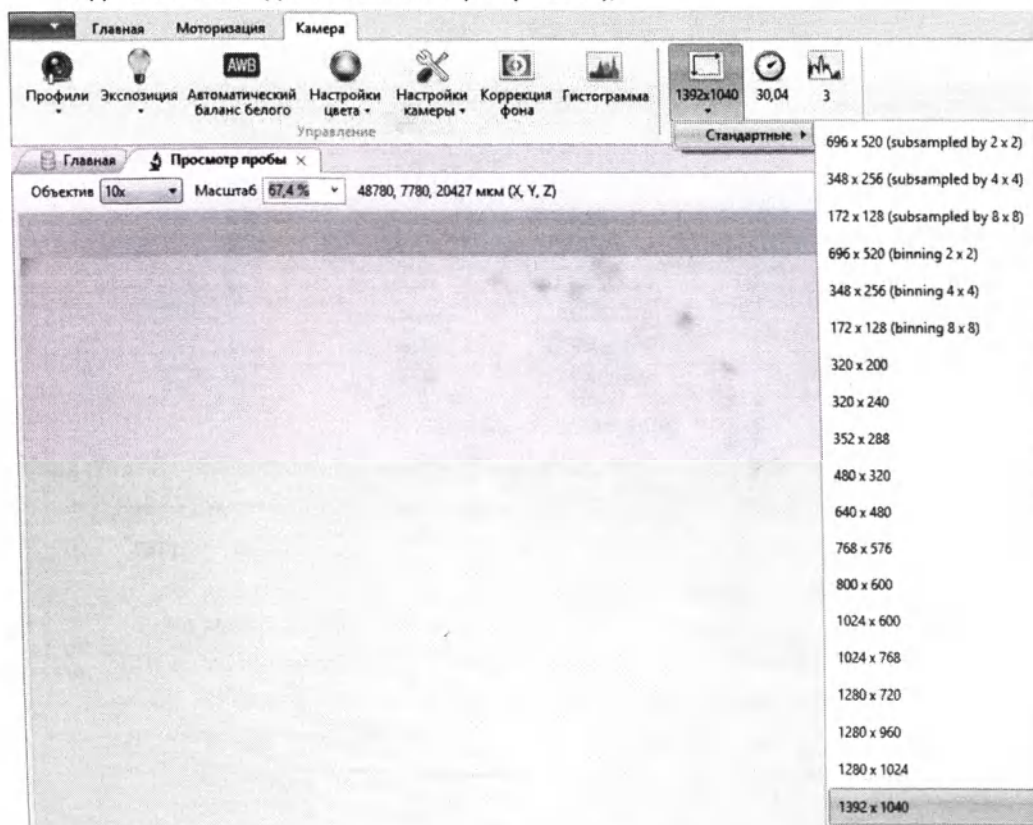


Рисунок 49 - Разрешение

- “FPS” — скорость камеры, информация о количестве кадров в секунду;
- «Резкость» — информация о резкости изображения.

4.2.9. Работа с виртуальным препаратом

Цифровые копии отсканированных микропрепаратов называются виртуальными препаратами.

Данные о виртуальных препаратах отображаются в списке проб (Рисунок 50).

Пробы  

ИН	Статус	Дата взятия пробы
5743-11-12	 Отсканирована	02.08.2017 8:11
5743-13-14	 Отсканирована	02.08.2017 9:02
5743-9-10	 Отсканирована	02.08.2017 10:10
5860-19	 Отсканирована	02.08.2017 10:54
5065-78	 Отсканирована	02.08.2017 11:12
5860-17	 Отсканирована	03.08.2017 9:36
5860-11	 Отсканирована	03.08.2017 9:41
5860-89	 Отсканирована	03.08.2017 11:20
5840-12	 В работе	03.08.2017 11:55
5860-74	 Отсканирована	03.08.2017 12:34
5860-17	Выполнена	03.08.2017 12:49
8760-36	 Отсканирована	03.08.2017 12:57
5860-17	 Отсканирована	03.08.2017 13:16
5860-55	 Отсканирована	03.08.2017 13:23
5860-3	 Отсканирована	03.08.2017 13:59
5860-44	 Отсканирована	03.08.2017 14:46
5860-8	 Отсканирована	03.08.2017 14:56
5861	 Отсканирована	03.08.2017 15:03
2	 Новая	22.05.2018 8:22
3	 Новая	22.05.2018 8:54
4	 Новая	22.05.2018 8:54
5	 Новая	22.05.2018 8:54

Рисунок 50 - 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; клетки в такой пробе больше нельзя вручную классифицировать.
- Дата взятия пробы.

При нажатии на строку с соответствующей пробой открываются данные пациента, к которому привязана данная проба, атрибуты пробы и сам виртуальный препарат (Рисунок 51).

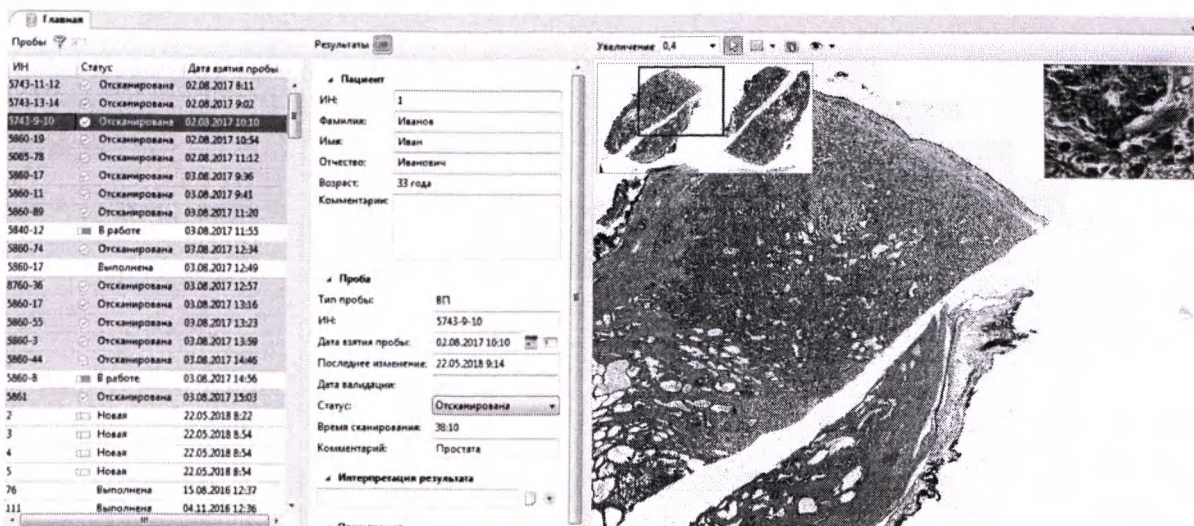


Рисунок 51 - Просмотр виртуального препарата

Поле дата валидации атрибутов пробы заполняется автоматически при изменении статуса пробы с «Отсканирована» на «Выполнена» (Рисунок 52).

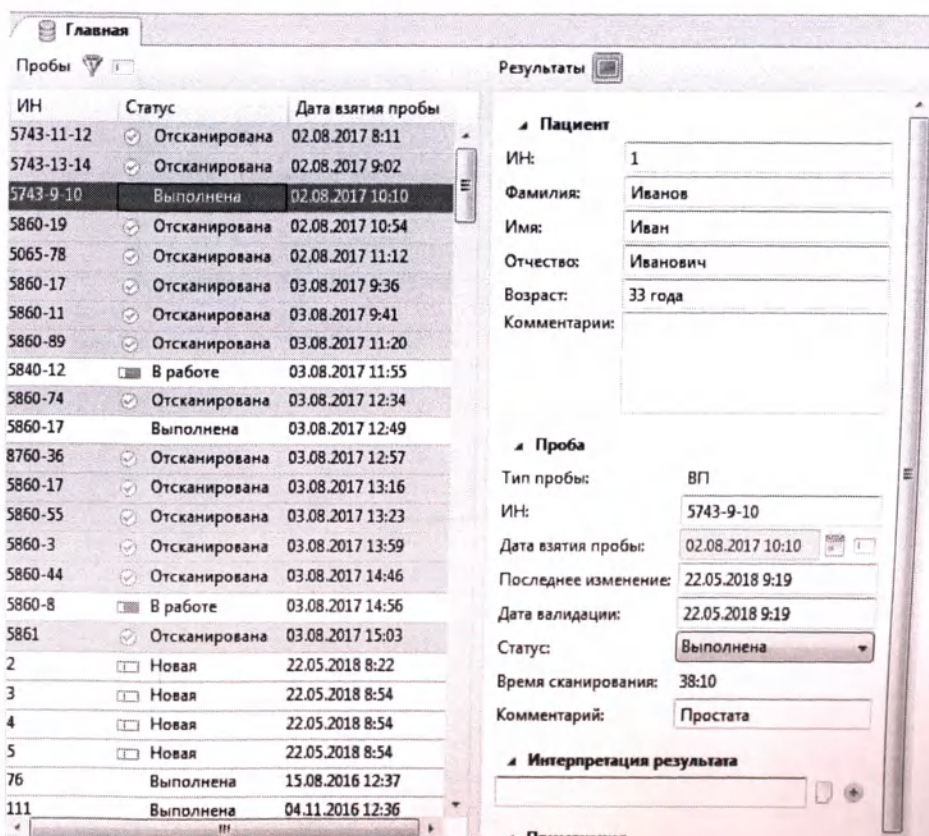


Рисунок 52 - Дата валидации атрибутов пробы заполняется автоматически при изменении статуса пробы с «Отсканирована» на «Выполнена»

Для проведения валидации дождитесь окончания сканирования слайда (статус пробы изменится с «В работе» на «Отсканирована»). Перейдите во вкладку «Главная», из списка проб выберите нужную пробу. В столбце «Статус» напротив выбранной пробы измените параметр статус пробы с «Отсканирована» на «Выполнена» (Рисунок 53).

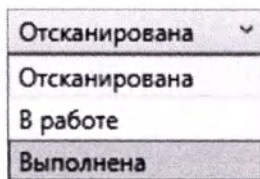


Рисунок 53 - Изменение параметра "Статус пробы"

Изменение статуса пробы можно произвести и нажатием кнопки «Выполнена» в панели «Главная» (Рисунок 54).

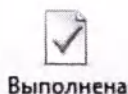


Рисунок 54 - Кнопка "Выполнена"

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 55).

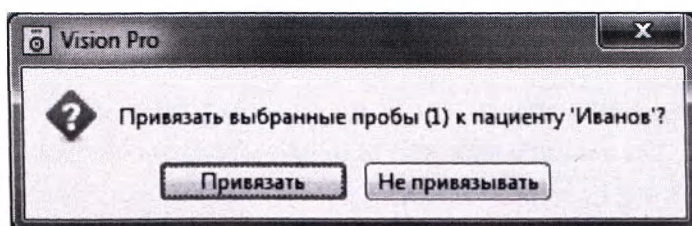


Рисунок 55 - Для привязки пробы к пациенту выберите "Привязать"

Для привязки пробы к пациенту выберите "Привязать".

В области работы с виртуальным препаратом имеются следующие инструменты (Рисунок 56):

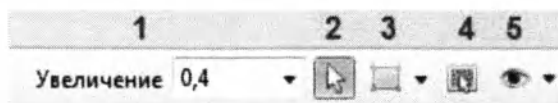


Рисунок 56 - Инструменты работы с виртуальным препаратом: 1 – «Увеличение», 2 – «Селектор/Рука», 3 – «Аннотации», 4 – «Сохранить изображение», 5 – «Вид»

1. «Увеличение» - изменение увеличения из выбранных значений (Рисунок 57);

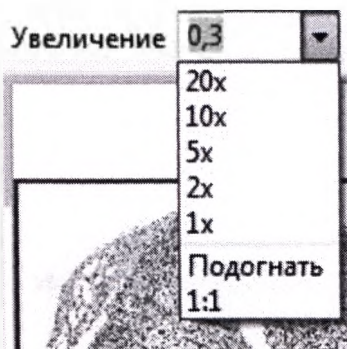


Рисунок 57 - Инструмент "Увеличение"

2. «Селектор/Рука» - Режим перемещения по виртуальному препарату, выбора созданных объектов;
3. «Аннотации» - Создание комментариев с привязкой к области на виртуальном препарате. Область может задаваться одним из способов (Рисунок 58):
 - Прямоугольная область;
 - Эллипс;
 - Ломаная;
 - Многоугольник;
 - Отрезок;
 - Указатель;



Рисунок 58 - 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 59, Рисунок 60).

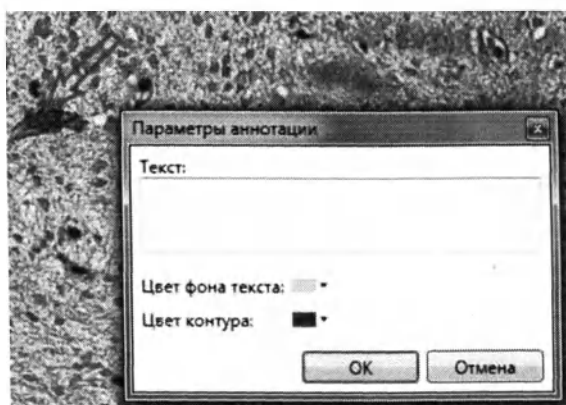


Рисунок 59 - Создание аннотации "Указатель"

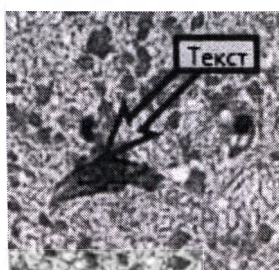


Рисунок 60 - Аннотация «Указатель»

4.  «Сохранить изображение» - сохранение изображения с выбранным полем зрения с отдельный файл в формате JPEG.
5.  «Вид» - выбор отображаемых элементов в области просмотра виртуального препарата (Рисунок 61):



Рисунок 61 - Выпадающий список "Вид"

-  «Миниатюра» - отображение текущего поля зрения на общей картине виртуального препарата (поз. 1, Рисунок 62);
-  Трассировка — отображение трассировки на миниатюре;
-  «Предпросмотр» - отображение увеличенной области виртуального препарата возле указателя мыши (поз. 2, Рисунок 62).
-  «Аннотации» - отображение аннотаций.

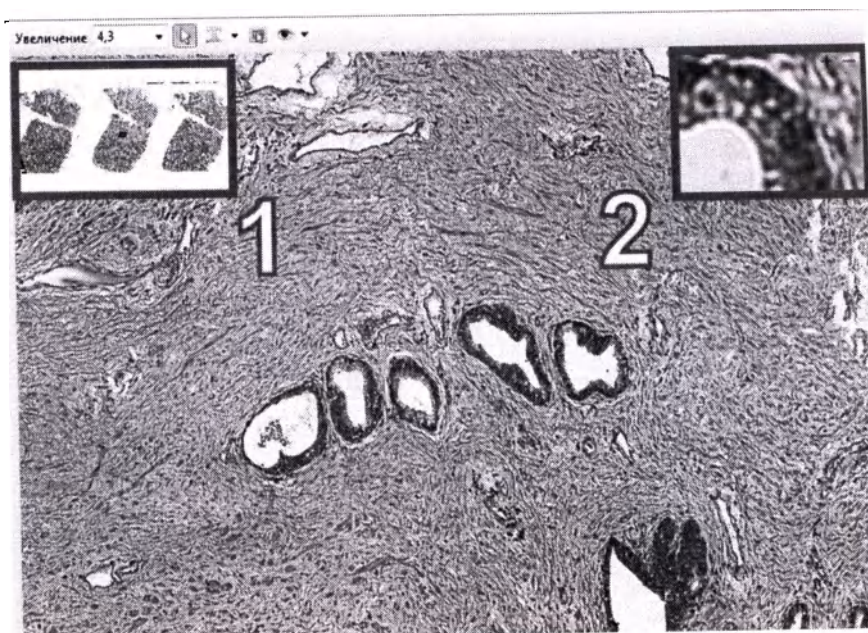


Рисунок 62 - Элементы области просмотра виртуального препарата: 1 - "Миниатюра", 2 - "Предпросмотр"

5. Требования к ПК

К ПК предъявляются следующие требования (Таблица 2):

Таблица 2 - Требования к ПК

Параметр	Значение
Процессор, не хуже	Intel Core i7
Охлаждение процессора	До уровня не более 80 % от максимально допустимой температуры
Оперативная память, не менее	16 ГБ
Видеокарта	GeForce GTX x60
Видеопамять GPU, не менее	4 ГБ
Версия графического адаптера NVIDIA	381.65 или выше
Жесткий диск, не менее	1 ТБ
Операционная система	Windows 7 64-bit или Windows 10 64-bit
USB-интерфейсы для установки лицензионного ключа и оборудования	Да
Возможность подключения мыши и клавиатуры	Да

6. Установка ПО

Установку ПО МИ «Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (ВСУ) для получения виртуального образца биоматериала» может производить только уполномоченный производителем квалифицированный сервисный персонал.

Gebühr in Höhe von
€ 14,30 gem. § 14 TP 13
Gebührengesetz entrichtet.

B.R.Zl.: 394/2019

Die Echtheit der Firmazeichnung des Herrn Aleksey MASLOV, geboren am 26.04.1977 (sechszwanzigsten April neunzehnhundertsiebenundsiebzig), als Prokurist der West Medica Produktions- und Handels-GmbH, FN 240986t, mit dem Sitz in Perchtoldsdorf und der Geschäftsanschrift 2380 Perchtoldsdorf, Franz-Siegel-Gasse 1, wird bestätigt. -----

Gleichzeitig bestätige ich gemäß § 89a (Paragraph neunundachtzig a) der Notariatsordnung aufgrund heute im elektronischen Weg vorgenommener Einsichtnahme in das Firmenbuch, dass Herr Aleksey Maslov in der oben genannten Funktion heute berechtigt ist, für die unter FN 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 19.06.2019 (neunzehnten Juni zweitausendneunzehn) -----

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-2380 Perchtoldsdorf, Franz-Siegel-Gasse 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 Vienna, 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, 19.06.2019 (nineteenth of June two thousand nineteen). -----



Elisabeth Hagleitner
öff. Notarin



BM/ WM

Штамп:

Вест Медика Produktions- und Handels-GmbH
(West Medica Produktions- und Handels-GmbH)
Франц-Зигель-Гассе 1, 2380 Перхтольдсдорф, Австрия
Тел.: +43 (1) 804 81 84, Факс: +43 (1) 804 81 85
www.westmedica.com

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НА ПРОГРАМНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

**МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ «АВТОМАТИЧЕСКАЯ СКАНИРУЮЩАЯ СИСТЕМА
VISION SYSTEM ULTIMATE (ВИЖН СИСТЕМ УЛЬТИМЭЙТ), ВАРИАНТ
ИСПОЛНЕНИЯ VSU (ВСУ) ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВИРТУАЛЬНОГО ОБРАЗЦА
БИОМАТЕРИАЛА, С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ»**

Текст документа на русском языке

Версия:

1-Первое составление на русском языке 27.11.2018

Стр. 39

Штамп: /Уплачен сбор в размере 14,30 евро в соответствии с § 14 Тарифного плана 13 Закона о сборах./

Номер в реестре регистрации нотариальных действий: 394/2019

Настоящим удостоверяется подлинность фирменной подписи господина Алексея МАСЛОВА, дата рождения: 26.04.1977г. (двадцать шестое апреля тысяча девятьсот семьдесят седьмого года), в качестве прокуриста компании Вест Медика Produktions- und Handels- GmbH (West Medica Produktions- und Handels- GmbH), номер в торговом реестре 240986t, местонахождение головного офиса: в г. Перхтольдсдорф, фактический адрес: 2380 Перхтольдсдорф, Франц-Зигель-Гассе 1.-----
Одновременно я в соответствии с § 89a (параграф восемьдесят девять а) Положения о нотариате на основании сегодняшнего ознакомления с электронной версией торгового реестра подтверждаю, что господин Алексей Маслов в вышеуказанной должности сегодня правомочен на самостоятельное подписание с обязательной законной силой о имени зарегистрированной за номером торгового реестра FN 240986t компании Вест Медика Produktions- und Handels- GmbH (West Medica Produktions- und Handels- GmbH). -----

Вена, 19.06.2019 г. (девятнадцатого июня две тысячи девятнадцатого года). -----

Гербовая печать: /Маг. Элизабет ХАГЛЕЙТНЕР – АВСТРИЙСКАЯ РЕСПУБЛИКА-
ОФИЦИАЛЬНЫЙ НОТАРИУС – Вена-Лизинг, Вена -1/

/Подпись/

Официальный нотариус

Стр. 40

Гербовая печать: /Маг. Элизабет ХАГЛЕЙТНЕР – АВСТРИЙСКАЯ РЕСПУБЛИКА-
ОФИЦИАЛЬНЫЙ НОТАРИУС – Вена-Лизинг, Вена -1/

Перевела Кошелева Е.Н.
Ирина Владимировна Кошелева

2



Российская Федерация.

Город Москва, двадцать четвертого июля две тысячи девятнадцатого 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/77-2019- *5-34*

Взыскано по тарифу: 100 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 200 руб. 00 коп.

С. А. Аркадьев



Всего прошито и пронумеровано
на 22 листах
Нотариус _____

С. Аркадьев

ba



Российская Федерация

Город Москва

Двадцать девятого ноября две тысячи девятнадцатого года

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



Зарегистрировано в реестре: № 77/32-н/77-2019-5-995.

Взыскано по тарифу: 430 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера:
2150 руб. 00 коп.

С.А.Аркадьев

[Handwritten signature]

**ВСЕГО ПРОШИТО, ПРО-
НУМЕРОВАНО, СКРЕП-
ЛЕНО ПЕЧАТЬЮ = 43 =
ЛИСТОВ. НОТАРИУС**

[Handwritten signature]

Нотариус Сергей Александрович Аркадьев

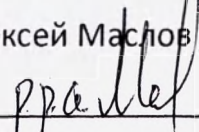


«УТВЕРЖДАЮ»/ "APPROVE"

«West Medica Produktions- und Handels-GmbH»

Руководитель / Prokurist

Алексей Маслов / Aleksey Maslov



(подпись/signature)

Вена, «26» 02 2020г./ Vienna, «26» 02 20 20

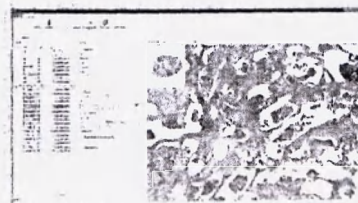
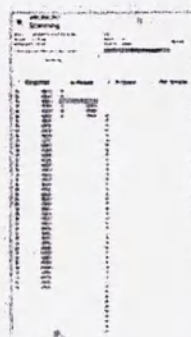
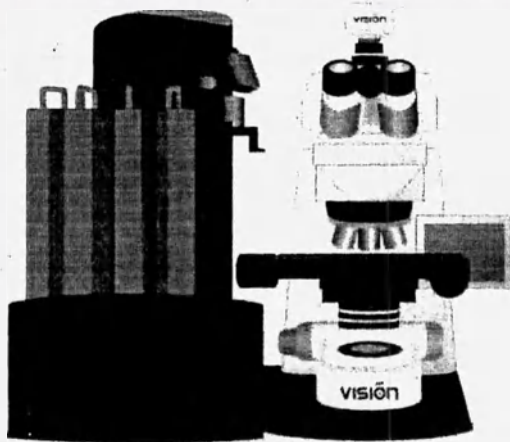
М.П. / Stamp

West Medica

Produktions- und Handels-GmbH
Franz-Siegel-Gasse 1, A-2380 Perchtoldsdorf
Tel.: +43 (1) 804 81 84
Fax: +43 (1) 804 81 85
www.westmedica.com

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ «АВТОМАТИЧЕСКАЯ СКАНИРУЮЩАЯ СИСТЕМА VISION SYSTEM ULTIMATE (ВИЖН СИСТЕМ УЛЬТИМЭЙТ), ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ VSU (ВСУ) ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВИРТУАЛЬНОГО ОБРАЗЦА БИОМАТЕРИАЛА, С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ»



Версия:

- 1 – Первое составление на русском языке 27.11.2018
- 2 – Внесение изменений в соответствии с Уведомлением о предоставлении материалов и сведений № 10-3890/20 от 27.01.2020

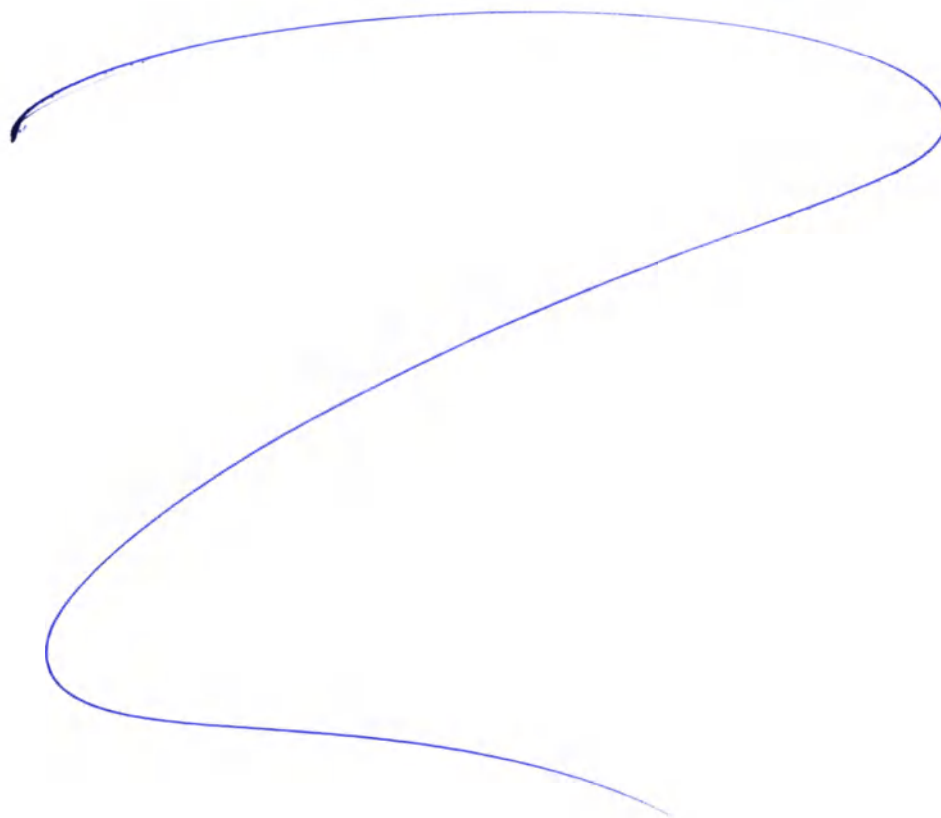
Оглавление

1. Обозначения	6
2. О данном руководстве	8
3. Введение	9
3.1. Наименование МИ	9
3.2. Информация о производителе	9
4. Ответственность производителя	10
5. Меры предосторожности	11
5.1. Общие требования	11
5.2. Электромагнитная совместимость	12
6. Описание МИ, технические характеристики	13
6.1. Описание МИ	13
6.2. Виртуальный образец биоматериала	15
6.3. Состав системы	17
6.4. Технические характеристики компонентов базового состава МИ	19
6.4.1. «Микроскоп для лабораторных исследований Axio Imager со штативами A2, M2, D2, Z2 с принадлежностями» (вариант исполнения - Axio Imager со штативом Z2)	20
6.4.1.1. Штатив	22
6.4.1.2. Окуляр	28
6.4.1.3. Держатель столика предметного	31
6.4.1.4. Держатель конденсора	33
6.4.1.5. Насадка на окуляр	35
6.4.1.6. Панель управления сенсорная	36
6.4.2. Тринокулярная головка 30°/25 (100:0/30:70/0:100)	38
6.4.3. Моторизованный конденсор 0.9 Н	45
6.4.4. Источник проходящего света (VIS-LED)	49
6.4.5. Объективы	52
6.4.5.1. Объектив Plan-Apochromat 10x/0.45	53
6.4.5.2. Объектив Plan-Apochromat 20x/0.8	54
6.4.5.3. Объектив Plan-Apochromat 40x/0.95	55
6.4.5.4. Объектив N-Achroplan 10x/0.25	56
6.4.5.5. Объектив N-Achroplan 50x/1.0 (oil)	57
6.4.5.6. Объектив N-Achroplan 100x/1.25 (oil)	58
6.4.5.7. Объектив EC Plan-Neofluar 2.5x/0.085	59
6.4.5.8. Объектив EC Plan-Neofluar 40x/1.30 (oil)	60
6.4.5.9. Объектив EC Plan-Neofluar 63x/1.25 (oil)	61

6.4.6. Оптические адаптеры.....	62
6.4.6.1. Оптический адаптер C-mount 1" 1х.....	62
6.4.6.2. Оптический адаптер C-mount 2/3" 0.5х.....	64
6.4.6.3. Оптический адаптер C-mount 2/3" 0.63х.....	65
6.4.7. Камеры.....	66
6.4.7.1. Камера CAM V2200.....	66
6.4.7.2. Камера CAM V3200.....	69
6.4.7.3. Камера CAM V3400.....	72
6.4.8. Фиксирующий блок для микроскопа.....	75
6.4.9. Ограничитель захватной руки.....	78
6.4.10. Загрузчик слайдов PL200.....	80
6.4.10.1. Основание загрузчика слайдов PL200.....	82
6.4.10.2. Башенный корпус PL200.....	84
6.4.11. Держатель слайда.....	87
6.4.12. Кассета для слайдов.....	89
6.4.13. Сканер штрих-кода PL304.....	90
6.4.14. Моторизованный столик H101A.....	94
6.4.15. 3-осевой контроллер ProScan III.....	96
6.4.16. 3-осевой джойстик PS3J100.....	99
6.4.17. Калибровочный шаблон.....	103
6.4.18. Монитор.....	104
6.4.19. Сенсорный монитор.....	105
6.4.20. Клавиатура.....	107
6.4.21. Мышь.....	108
6.4.22. CD с программным обеспечением.....	109
6.4.23. Чехол для микроскопа и для окуляров.....	111
6.4.24. Автоматический податчик масла PL220.....	113
6.4.25. Блок питания для Axio Imager.Z2.....	120
6.4.26. Кабель для 2-осевого привода столика.....	123
6.4.27. Кабель питания.....	125
6.4.28. RS-232 кабель.....	126
6.4.29. Кабель USB 2.0 тип A – B.....	127
6.4.30. Транспортировочный винт для загрузчика слайдов.....	128
6.4.31. Установочный винт для держателя слайда.....	129
6.4.32. Установочный винт M4x15 DIN 912 для столика.....	130

6.4.33. Установочный винт M4x10 DIN 912 для столика.....	130
6.4.34. Набор шестигранных отверток (SW 5.0, 3.0, 2.5, 2.0, 1.5)	131
6.4.35. Кабель USB 3.0 тип A – B	133
6.4.36. Кабель USB 3.0 тип A – Micro B.....	134
6.4.37. Лицензионный ключ	135
6.5. Технические характеристики принадлежностей	136
6.5.1. V-Printer	136
6.6. Требования к ПК	142
6.7. Требования к источнику бесперебойного питания (не входит в комплект поставки) 143	
6.8. Vision Ultimate Scanner	144
6.8.1. Сканер.....	146
6.8.2. Профили	147
6.8.3. Сервис.....	149
6.8.3.1. Иммерсионное масло	151
6.8.3.2. Очистка системы	152
6.8.3.3. Замена трубки подачи масла	153
6.8.4. Уведомления.....	154
6.8.5. Сообщения системы	156
6.9. Vision Dongle Update.....	158
7. Установка.....	162
8. Порядок работы.....	163
8.1. Запуск компонентов Vision System Ultimate.....	164
8.2. Подготовка системы к работе	166
8.3. Запуск приложения Vision Ultimate Scanner.....	169
8.4. Загрузка проб в кассеты для слайдов	170
8.5. Сканирование слайдов	171
8.6. Запуск приложения Vision Ultimate.....	175
8.7. Работа с виртуальными препаратами	176
8.8. Завершение работы.....	177
9. Неисправности и способы их устранения	179
10. Упаковка и маркировка.....	182
10.1. Маркировка.....	182
10.2. Упаковка	183
10.2.1. Основная упаковка	183

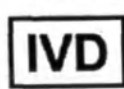
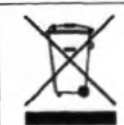
10.2.2. Упаковка для загрузчика слайдов PL200	185
11. Обслуживание.....	188
11.1. Общие рекомендации.....	188
11.2. Ежедневное обслуживание	189
11.3. Сервисное обслуживание	193
11.4. Дезинфекция.....	193
11.5. Стерилизация	193
12. Порядок и условия утилизации МИ.....	194
13. Условия хранения	195
14. Условия транспортирования	195
Приложение 1. Пример упаковочного листа	196



1. Обозначения

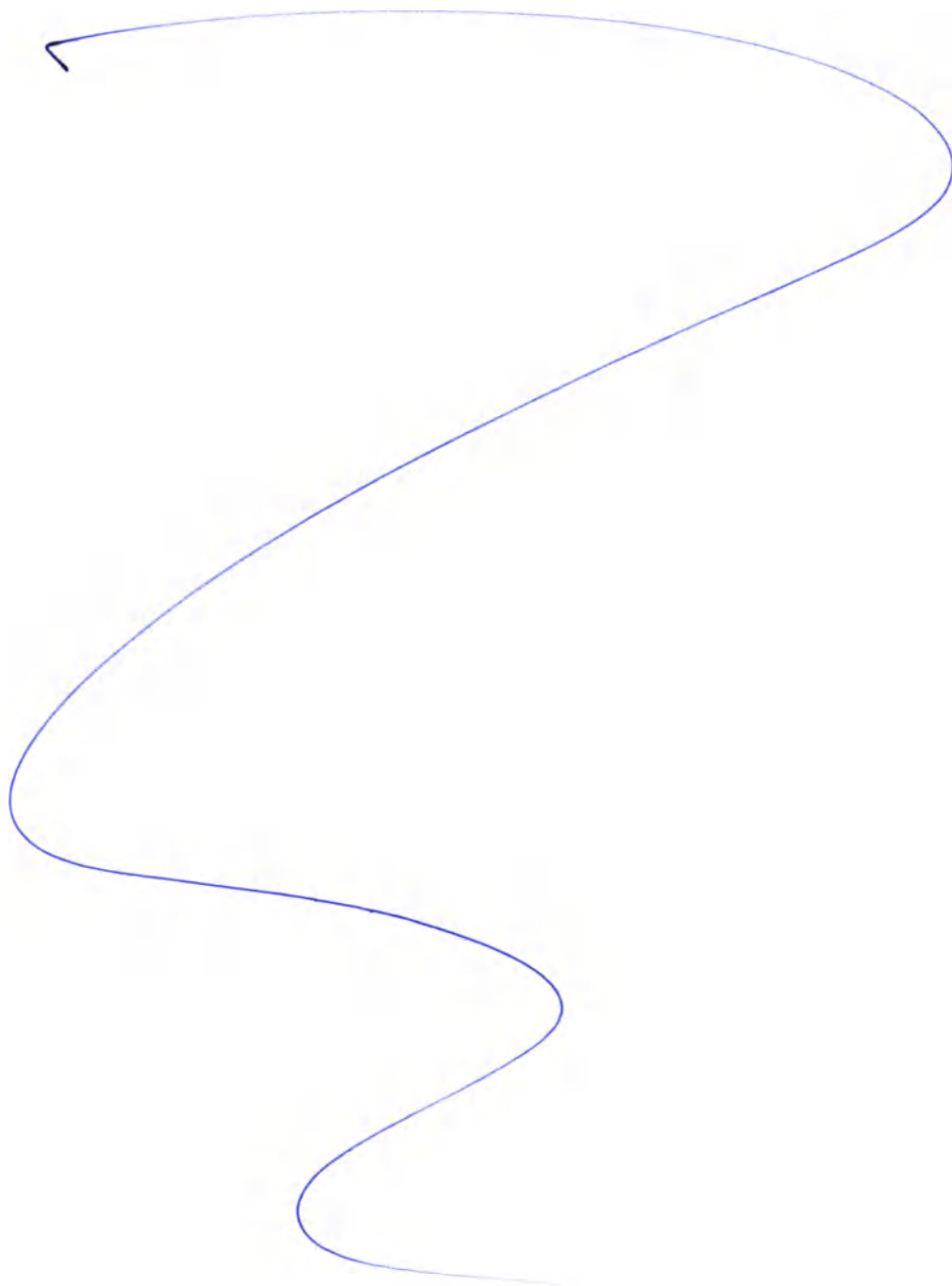
В данном документе используются следующие символы (Таблица 1).

Таблица 1 - Символы, используемые в настоящем документе

Символ	Описание
	«Биологическая опасность» Обращает внимание пользователя на информацию, связанную с биологической опасностью
	«Осторожно! Горячая поверхность»
	«Осторожно! Оптическое излучение»
	Знак соответствия федеральной комиссии США по коммуникациям
	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.
	Знак соответствия обязательной сертификации в России (соответствие товара стандарту ГОСТ). Означает, что продукция сертифицирована, соответствует установленным стандартам качества и на неё оформлен сертификат соответствия.



Место нанесения QR-кода



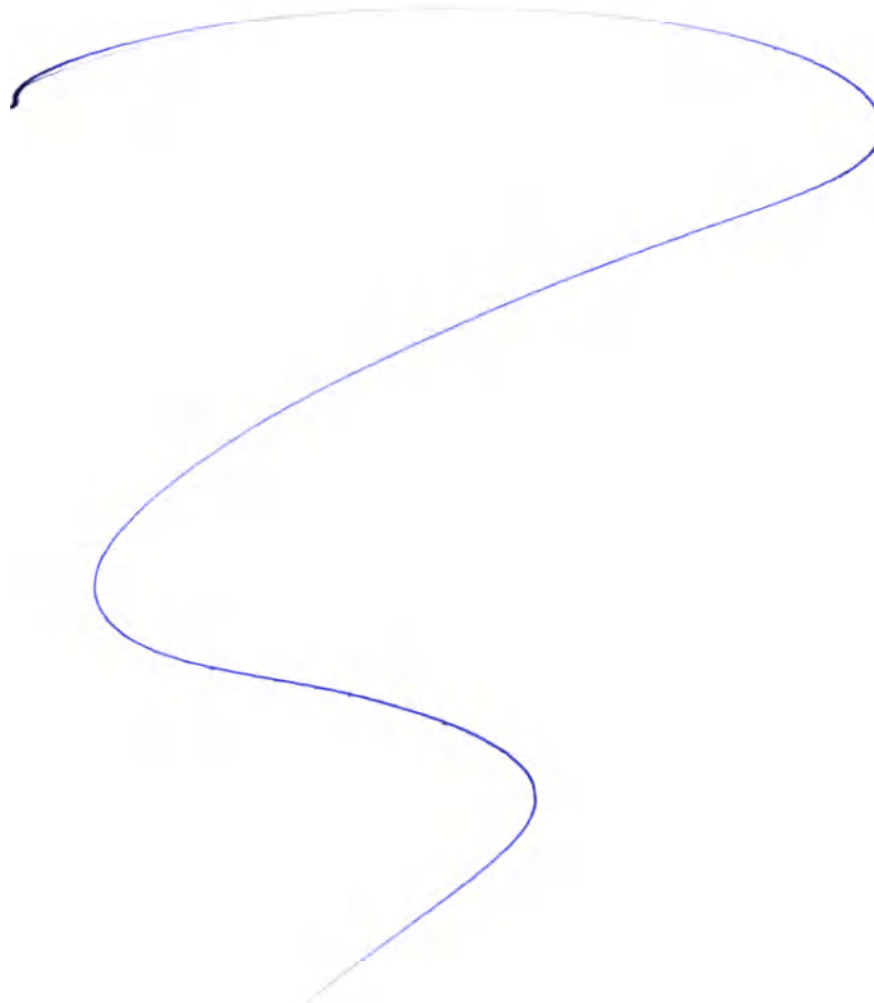
2. О данном руководстве

Данное руководство пользователя рассматривает эксплуатацию МИ «Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (ВСУ) для получения виртуального образца биоматериала, с принадлежностями» версии ПО 1.15.27572 и выше, а также следующих приложений программного обеспечения (ПО), поставляемого с МИ:

- Vision Ultimate Scanner,
- Vision Dongle Update.

В данном документе не рассматриваются приложения Vision Ultimate Database Manager и Vision Ultimate Hardware Configuration, т.к. они являются сервисными приложениями и предназначены для использования только уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.

Использование приложения Vision Ultimate рассматривается в руководстве пользователя на ПО.



3. Введение

3.1. Наименование МИ

«Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (BCU) для получения виртуального образца биоматериала, с принадлежностями» (далее «Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (BCU) для получения виртуального образца биоматериала»).

3.2. Информация о производителе

Название:

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

Адрес:

Юридический адрес: Franz-Siegel-Gasse 1, 2380 Perchtoldsdorf, Austria/ Франц-Зигель-Гассе 1, 2380 Перхтольдсдорф, Австрия.

Контактная информация:

Тел: +43 1 804 81 84

Факс: +43 1 804 81 85

E-mail: vienna@westmedica.com

Адрес производства:

Franz-Siegel-Gasse 1, 2380 Perchtoldsdorf, Austria/ Франц-Зигель-Гассе 1, 2380 Перхтольдсдорф, Австрия.

Уполномоченный представитель 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. 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. 3.2 «Информация о производителе»).

5. Меры предосторожности

5.1. 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 и его принадлежности 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.

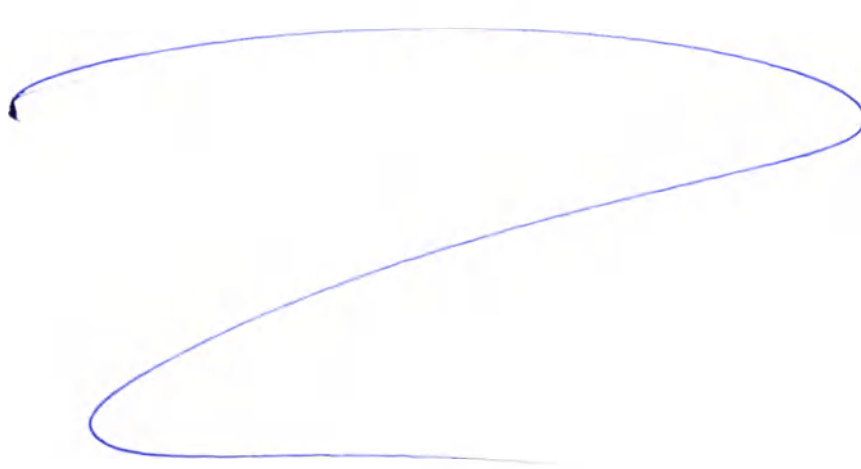
При возникновении возгорания или другой аварийной ситуации следует немедленно выключить МИ, отсоединив сетевой фильтр от питающей сети.



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.



5.2. Электромагнитная совместимость

- Работа МИ может быть нарушена при воздействии сильных электромагнитных помех.

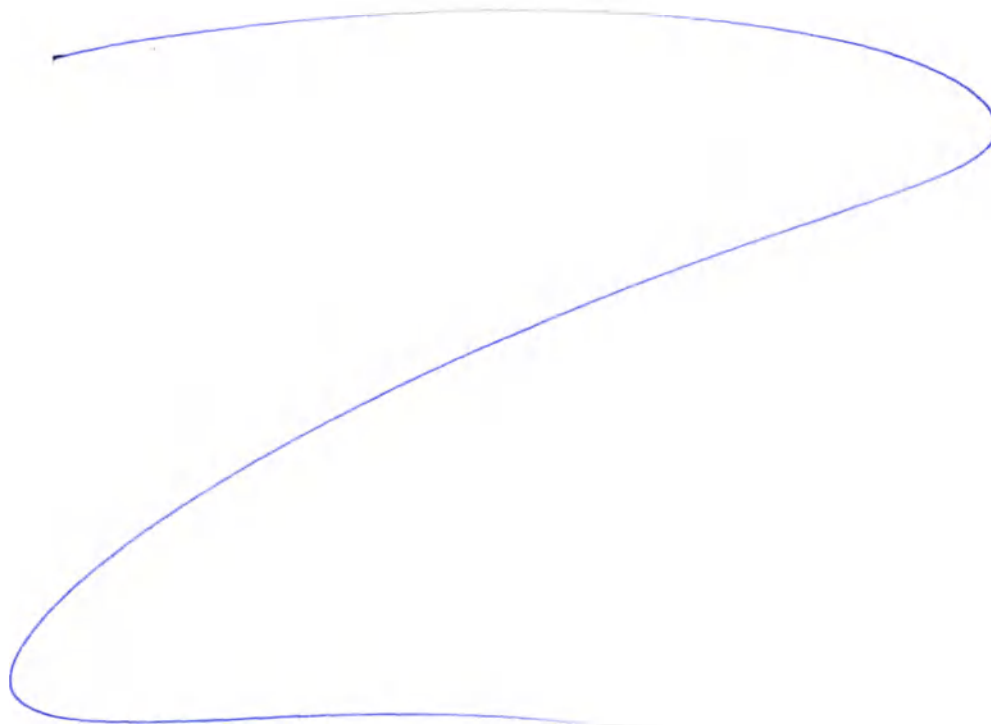


Внимание! Не ставьте МИ вблизи приборов, создающих электромагнитные помехи. Возможны ошибки и сбои при воздействии сильных электромагнитных помех.

- 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.



6. Описание МИ, технические характеристики

6.1. Описание МИ

Назначение:

МИ «Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (BCY) для получения виртуального образца биоматериала» предназначено для оцифровки (создания цифровых копий) микроскопических препаратов различных биологических проб человека.

Принцип работы:

«Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (BCY) для получения виртуального образца биоматериала» производит покадровую съемку микроскопического препарата 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 с зафиксированным на нем стеклопрепаратом.

Конечным результатом работы МИ «Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (BCY) для получения виртуального образца биоматериала» является цифровая копия микроскопического препарата.

Показания к применению: оцифровка микроскопических препаратов 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;
- лекарственных средств;
- материалов животного или человеческого происхождения;

«Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (BCY) для получения виртуального образца биоматериала» является **МИ многократного применения**.

Стерилизация:

«Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (BCY) для получения виртуального образца биоматериала» не является стерильным МИ. Стерилизация перед использованием не требуется.

Предусмотренный пользователь - специально подготовленный медицинский персонал.

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

Виды образцов: МИ «Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (BCY) для получения виртуального образца биоматериала» применяется со следующими стеклопрепаратами:

- Кровь;
- Цитологические препараты;
- Гистологические срезы.

Соответствие стандартам:

МИ «Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (BCY) для получения виртуального образца биоматериала» соответствует следующим международным стандартам:

- IEC 61010-1:2010 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements;

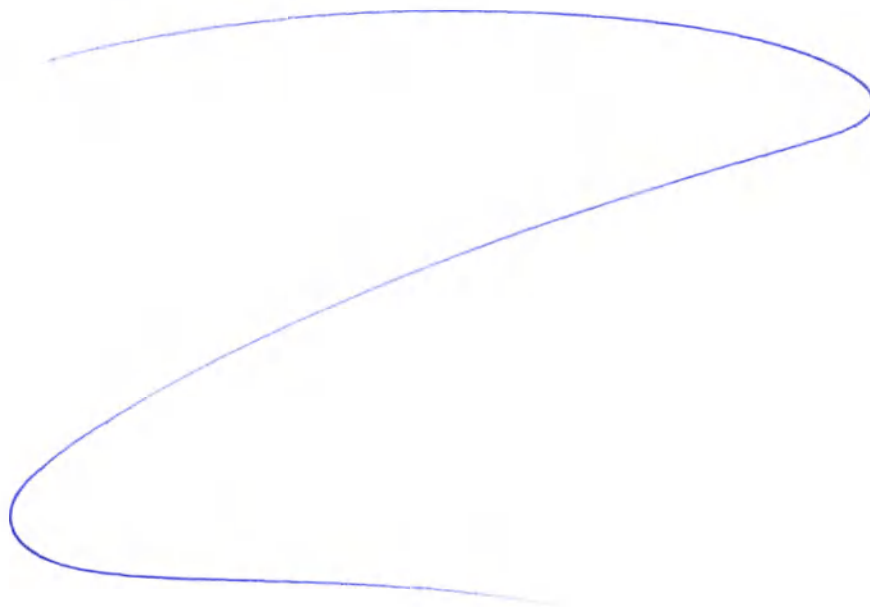
- IEC 61010-2-081:2015 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 2-081: Particular requirements for automatic and semi-automatic laboratory equipment for analysis and other purposes;

- IEC 61010-2-101:2015 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 2-101: Particular requirements for in vitro diagnostic (IVD) medical equipment;

- IEC 61326-1:2012 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements;

- ISO 18113-1:2009 In vitro diagnostic medical devices -- Information supplied by the manufacturer (labelling) -- Part 1: Terms, definitions and general requirements;

- IEC 60529:2013 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code).



6.2. Виртуальный образец биоматериала

Результатом работы МИ является виртуальный образец биоматериала.

Виртуальный образец биоматериала (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 виртуального 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 виртуального препарата, просматривать его в различном масштабе (с разным увеличением), используя органы управления ПК.

Функциональные характеристики виртуального препарата представлены ниже (Таблица 2).

Таблица 2 - Функциональные характеристики виртуального препарата

Параметр	Характеристика
Визуализация	Единая картина микропрепарата, составленная из фотографий полей зрения микроскопа
Качество	Каждая составная часть виртуального 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 виртуальному 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 виртуального препарата
Работа с изображением	Возможно создание пометок в области изображения с помощью геометрических фигур и текстовых записей
Захват областей	Реализована возможность сохранения прямоугольных областей виртуального препарата с выбранным увеличением в формате JPEG

¹ **Микропрепарат** — предметное стекло с расположенным на нём объектом, подготовленным для исследования под микроскопом.

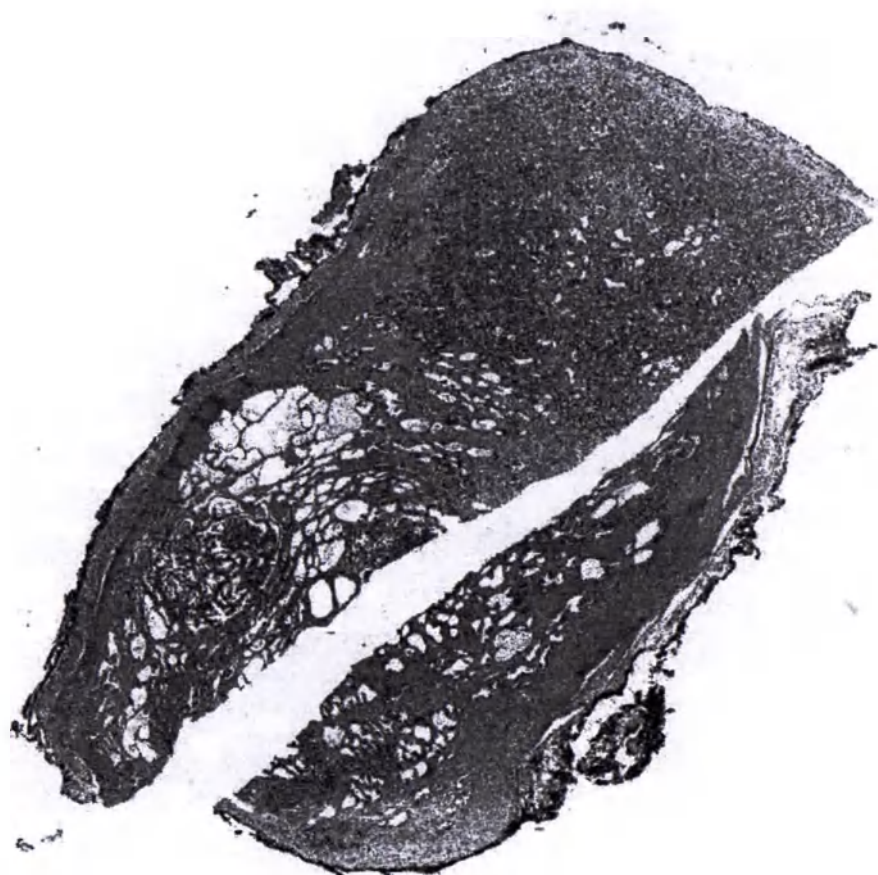


Рисунок 1 - Пример виртуального образца биоматериала, созданного с помощью МИ

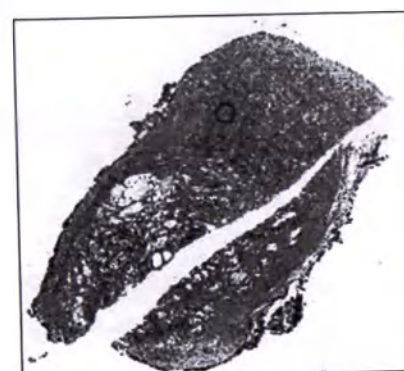
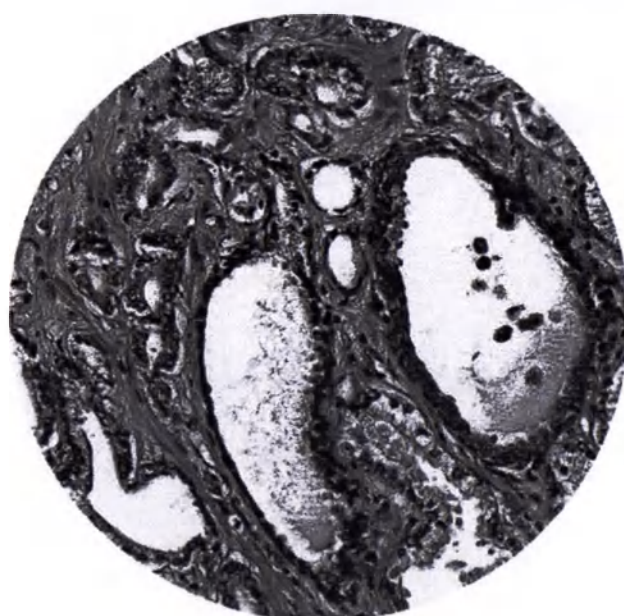


Рисунок 2 - Пример поля зрения микроскопа при использовании объектива 10х и сравнение его размеров с размерами микропрепарата

6.3. Состав системы

Ниже приведен базовый состав МИ «Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (BCU) для получения виртуального образца биоматериала» (Таблица 3).

Таблица 3 - Базовый состав МИ «Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (BCU) для получения виртуального образца биоматериала, с принадлежностями»

№	Наименование	Кол-во
1.	«Микроскоп для лабораторных исследований Axio Imager со штативами A2, M2, D2, Z2 с принадлежностями» (вариант исполнения - Axio Imager со штативом Z2): - Штатив (1 шт.), - Окуляр (не более 4 шт.), - Держатель столика предметного (не более 2 шт.), - Держатель конденсора (не более 2 шт.), - Насадка на окуляр (не более 4 шт.), - Панель управления сенсорная (1 шт.)	1
2.	Тринокулярная головка 30°/25 (100:0/30:70/0:100)	1
3.	Моторизованный конденсор 0.9 Н	1
4.	Источник проходящего света (VIS-LED)	1
5.	Объектив Plan-Apochromat 10x/0.45 (при необходимости)	1
6.	Объектив Plan-Apochromat 20x/0.8 (при необходимости)	1
7.	Объектив Plan-Apochromat 40x/0.95 (при необходимости)	1
8.	Объектив N-Achroplan 10x/0.25	1
9.	Объектив N-Achroplan 50x/1.0 (oil) (при необходимости)	1
10.	Объектив N-Achroplan 100x/1.25 (oil) (при необходимости)	1
11.	Объектив EC Plan-Neofluar 2.5x/0.085 (при необходимости)	1
12.	Объектив EC Plan-Neofluar 40x/1.30 (oil) (при необходимости)	1
13.	Объектив EC Plan-Neofluar 63x/1.25 (oil) (при необходимости)	1
14.	Оптический адаптер C-mount 2/3" 0.5x (при необходимости)	1
15.	Оптический адаптер C-mount 2/3" 0.63x (при необходимости)	1
16.	Оптический адаптер C-mount 1" 1x (при необходимости)	1
17.	Камера CAM V2200 (при необходимости)	1
18.	Камера CAM V3200 (при необходимости)	1
19.	Камера CAM V3400 (при необходимости)	1
20.	Фиксирующий блок для микроскопа	5
21.	Ограничитель захватной руки	1
22.	Основание загрузчика слайдов PL200	1
23.	Башенный корпус PL200 (захватная рука и кожух)	1
24.	Держатель слайда	1
25.	Кассета для слайдов (при необходимости)	4
26.	Сканер штрих-кода PL304	1
27.	Моторизованный столик H101a для 1 слайда	1
28.	3-осевой контроллер ProScan III	1
29.	3-осевой джойстик PS3J100	1
30.	Калибровочный шаблон	1
31.	Монитор	1
32.	Сенсорный монитор	1
33.	Клавиатура	1

34.	Мышь	1
35.	Чехол для микроскопа и для окуляров	1
36.	CD с программным обеспечением	1
37.	Блок питания для Axio Imager.Z2	1
38.	Кабель для 2-осевого привода столика	1
39.	Кабель питания	6
40.	RS-232 кабель	1
41.	Кабель USB 2.0 тип А – В	3
42.	Транспортировочный винт для загрузчика слайдов	1
43.	Установочный винт для держателя слайда	3
44.	Установочный винт M4x15 DIN 912 для столика	2
45.	Установочный винт M4x10 DIN 912 для столика	2
46.	Набор шестигранных отверток (SW 5.0, 3.0, 2.5, 2.0, 1.5)	1
47.	Кабель USB 3.0 тип А – В	1
48.	Кабель USB 3.0 тип А – Micro B	1
49.	Автоматический податчик масла PL220	1
50.	Руководство по эксплуатации ПО	1
51.	Руководство по эксплуатации	1
52.	Лицензионный ключ	1

Таблица 4 содержит список принадлежностей МИ.

Таблица 4 - Принадлежности МИ «Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (BCY) для получения виртуального образца биоматериала, с принадлежностями»

№	Наименование	Кол-во
1.	V-Printer	1

6.4. Технические характеристики компонентов базового состава МИ

Ниже указаны технические характеристики МИ «Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (BCY) для получения виртуального образца биоматериала» (Таблица 5).

Таблица 5 - Технические характеристики МИ

Параметр	Значение
Масса изделия без упаковки, кг	Не более 200
Масса изделия с упаковкой, кг	Не более 235
Размеры, мм	1600 x 800 x 700 (± 100)
Допустимые размеры предметного стекла	ширина: 25–26 мм длина: 75–76 мм толщина: 0,8–1,4 мм
Идентификация проб	Штрих-кодирование/ручная
Одновременная загрузка предметных стекол, шт.	До 200 (4 кассеты по 50 стекол)
Максимальный объем базы данных виртуальных препаратов, Гб	10
Поддержка штрих-кода	1D, 2D, QR
Коммуникация	Двухнаправленное подключение к ЛИС, LIS2-A2 (ASTM), HL7, Ethernet
Скорость сканирования (15 x 15 мм, объектив x20),с	90 $\pm$ 20
Подача предметных стекол	Автоматическая
Подача иммерсионного масла	Автоматическое
Потребляемая мощность, кВт	Не более 2
Время установления рабочего режима, мин	Не более 5
Содержание драгоценных металлов	Нет
Версия программного обеспечения*	1.15.27572 и выше
Срок эксплуатации ² , лет	7
Гарантийный срок хранения ³ , месяцев	6

* – Версия ПО – 1.15.27572, где 1 – главный (старший) номер версии (характеризует порядковый номер версии архитектуры ПО, меняется при изменении функционала), 15 – младший номер версии (характеризует косметические изменения, меняется без изменения функционала), 27572 – номер сборки (билда) (характеризует небольшие изменения, например, исправление текста надписи).

При эксплуатации МИ необходимо соблюдать следующий температурно-влажностный режим:

- Температура: от +15°C до +25°C без резких перепадов.
- Относительная влажность: от 10% до 75%, без конденсата.

² Возможность эксплуатации МИ после окончания срока эксплуатации определяется уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом

³ При хранении изделия с соблюдением условий хранения в течение срока, превышающего гарантийный срок хранения, возможность дальнейшей эксплуатации определяется уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.

6.4.1. «Микроскоп для лабораторных исследований Axio Imager со штативами A2, M2, D2, Z2 с принадлежностями» (вариант исполнения - Axio Imager со штативом Z2)

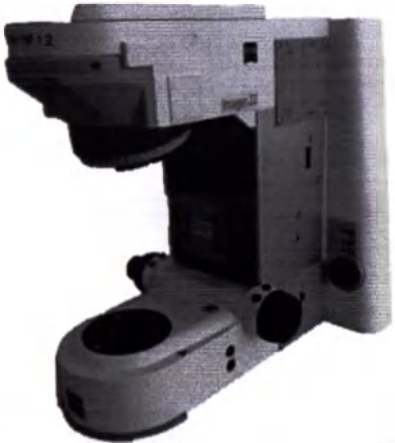
Микроскоп - это оптический прибор, предназначенный для изучения малых (микроскопических) объектов, путем замены исследуемого предмета его увеличенным изображением.

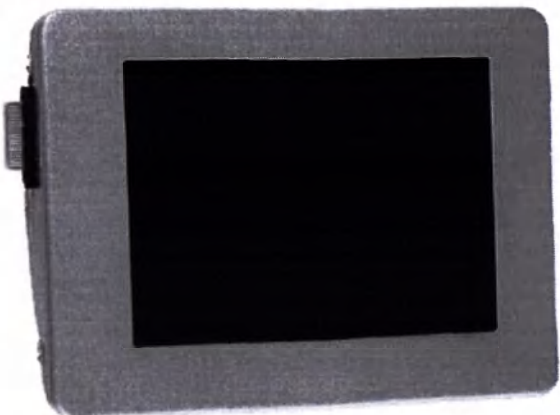
«Микроскоп для лабораторных исследований Axio Imager со штативами A2, M2, D2, Z2 с принадлежностями» (вариант исполнения - Axio Imager со штативом Z2) (ПУ № ФСЗ 2009/04802 от 19 октября 2012 года, бессрочное) состоит из следующих составных частей:

- Штатив;
- Окуляр;
- Держатель столика предметного;
- Держатель конденсора
- Насадка на окуляр
- Панель управления сенсорная

Технические характеристики составных частей МИ «Микроскоп для лабораторных исследований Axio Imager со штативами A2, M2, D2, Z2 с принадлежностями» (вариант исполнения - Axio Imager со штативом Z2) представлены ниже (Таблица 6).

Таблица 6 - Технические характеристики составных частей МИ «Микроскоп для лабораторных исследований Axio Imager со штативами A2, M2, D2, Z2 с принадлежностями» (вариант исполнения - Axio Imager со штативом Z2)

Составная часть микроскопа	Характеристики
Штатив 	Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм: 440 x 300 x 406 (± 5) Масса, кг: 16,9 $\pm$ 0,5 Параметры питания: 24 В постоянного тока, 2,4 А Диапазон перемещения предметного столика по вертикали, мм: 21 $\pm$ 5
Окуляр (изображены в паре) 	Габаритные размеры (Высота x Диаметр), мм : 62 x $\varnothing$42 (± 1) Масса (пары окуляров), г: 92 $\pm$ 10

Держатель столика предметного (изображен с держателем конденсора) 	Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм: 230 x 175 x 90 (± 5) Масса (вместе с держателем конденсора), кг: $1,18 \pm 0,05$
Держатель конденсора (является частью держателя столика предметного) 	Диапазон перемещения, мм: 31 ± 2
Насадка на окуляр (изображены в паре) 	Габаритные размеры (Высота x $\varnothing$ Диаметр), мм: $14 \times \varnothing 40 (\pm 2)$ Масса (пары насадок), г: 55 ± 5
Панель управления сенсорная 	Габаритные размеры (ДxШxВ), мм: $173 \times 126 \times 60 (\pm 2)$ Разрешение дисплея, пикселей: 320×240 Диагональ дисплея, дюймов: $5,7 \pm 0,1$ Масса, кг: $0,64 \pm 0,1$

6.4.1.1. Штатив

Штатив служит для крепления составных частей микроскопа. На штативе размещаются основные органы управления микроскопом.

Таблица 7 содержит технические характеристики штатива.

Таблица 7 - Технические характеристики штатива

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	440 x 300 x 406 (± 5)
Масса, кг	16,9 $\pm$ 0,5
Параметры питания	24 В постоянного тока, 2,4 А
Потребляемая мощность, ВА	Не более 60
Количество одновременно установленных объективов, шт.	Не более 7
Освещение	LED, Келлер
Диапазон перемещения предметного столика по вертикали, мм	21 $\pm$ 5
Метод исследования	Светлое поле
Класс защиты от поражения электрическим током	I

Общий вид штатива представлен ниже (Рисунок 3).

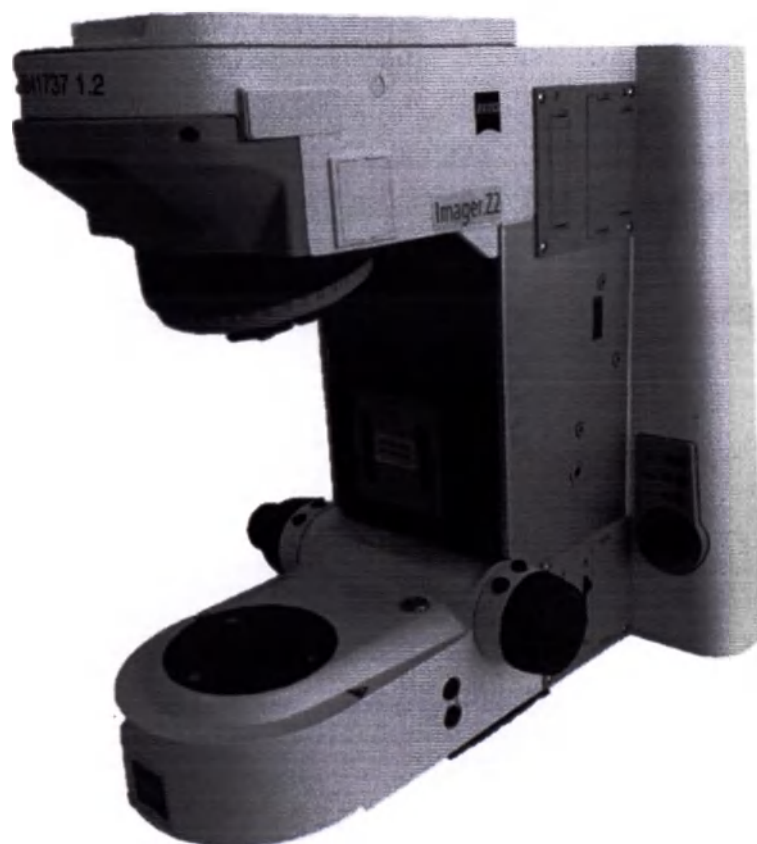


Рисунок 3 – Штатив. Общий вид.

Далее приведены основные виды штатива:

- Вид слева (Рисунок 4);
- Вид сверху (Рисунок 6);
- Вид справа (Рисунок 8);
- Вид сзади (Рисунок 9);
- Вид спереди (Рисунок 10).

Отдельно изображены блок управления светом (Рисунок 5) и крепление «ласточкин хвост» (Рисунок 7).

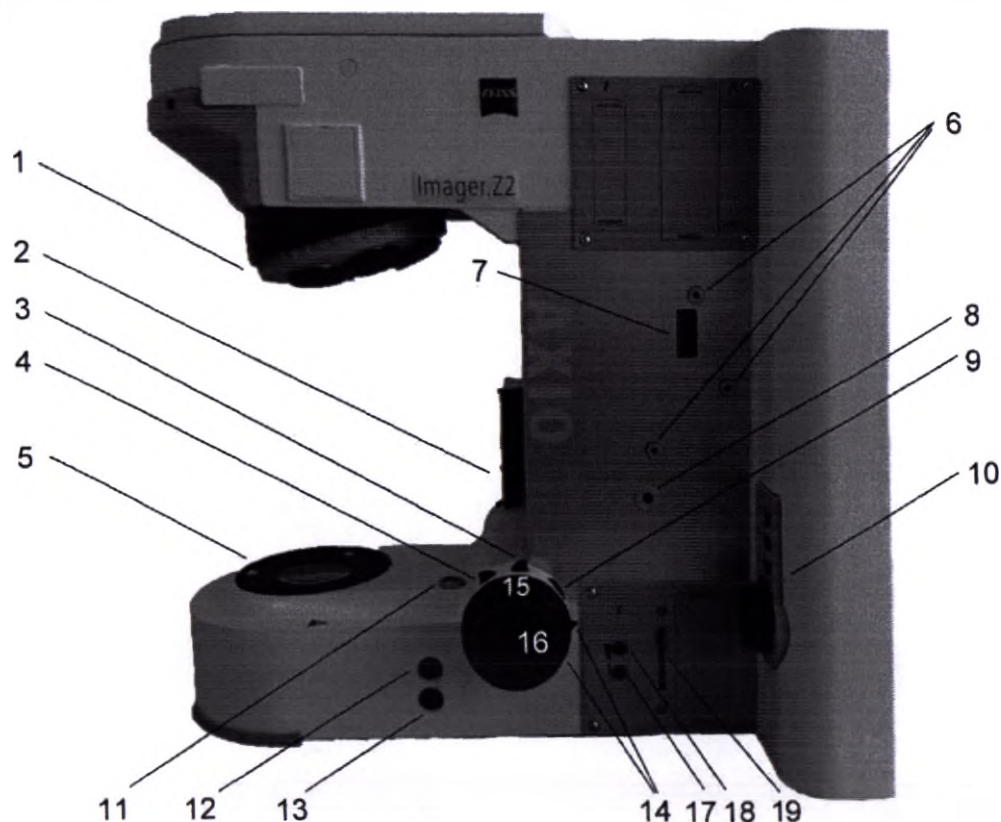


Рисунок 4 – Штатив. Вид слева: 1 – револьвер с 7-ю отверстиями для объективов, 2 – крепление держателя столика предметного («ласточкин хвост»), 3 – настраиваемая кнопка, 4 – настраиваемая кнопка, 5 – выход проходящего света, 6 – отверстия для крепления панели управления сенсорной, 7 – разъем подключения панели управления сенсорной, 8 – левый переключатель фокуса высокой производительности, 9 – настраиваемая кнопка, 10 – блок управления светом (см. Рисунок 5), 11 – разъем подключения моторизованного конденсора, 12 – кнопка для быстрого поднятия предметного стола в рабочее положение, 13 – кнопка для быстрого опускания предметного стола в нижнее положение, 14 – кнопки вращения револьвера, 15 – винт грубой фокусировки, 16 – винт точной фокусировки, 17 – кнопка закрытия полевой диафрагмы, 18 – кнопка открытия полевой диафрагмы, 19 – рычажок управления рассеиванием проходящего света



Рисунок 5 - Блок управления светом: 1 – индикатор переключателя затвора отраженного света, 2 – переключатель затвора отраженного света, 3 – индикатор переключателя цветовой температуры на 3200 К, 4 - переключатель цветовой температуры на 3200 К, 5 - индикатор переключателя затвора проходящего света, 6 - переключатель затвора проходящего света, 7 – колесо регулировки интенсивности света

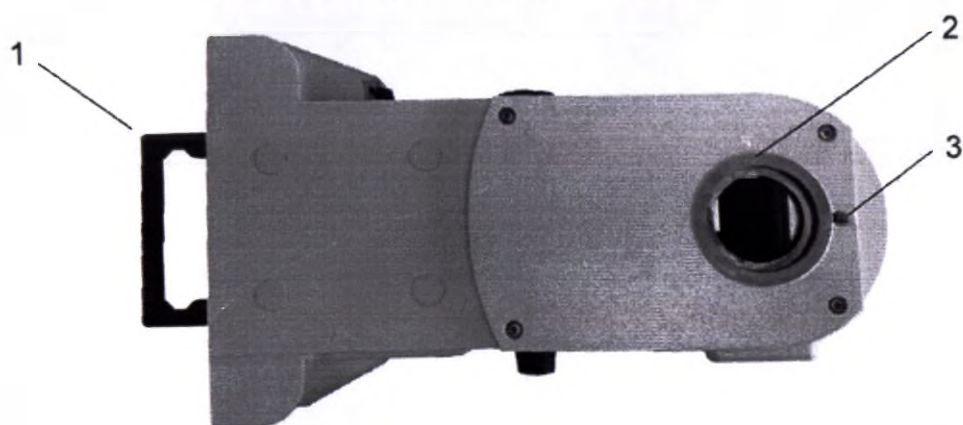


Рисунок 6 – Штатив. Вид сверху: 1 - ручка, 2 - крепление тринокулярной головки ("ласточник хвост"), 3 - зажимной винт крепления тринокулярной головки

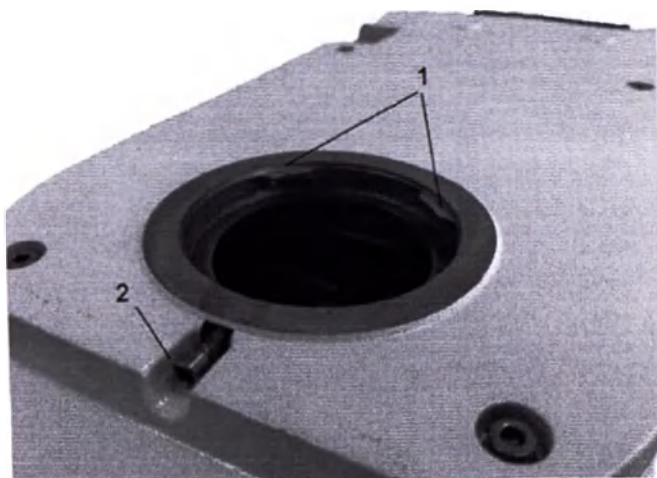


Рисунок 7 – Крепление тринокулярной головки типа "ласточкин хвост": 1 – выступы, 2 – зажимной винт

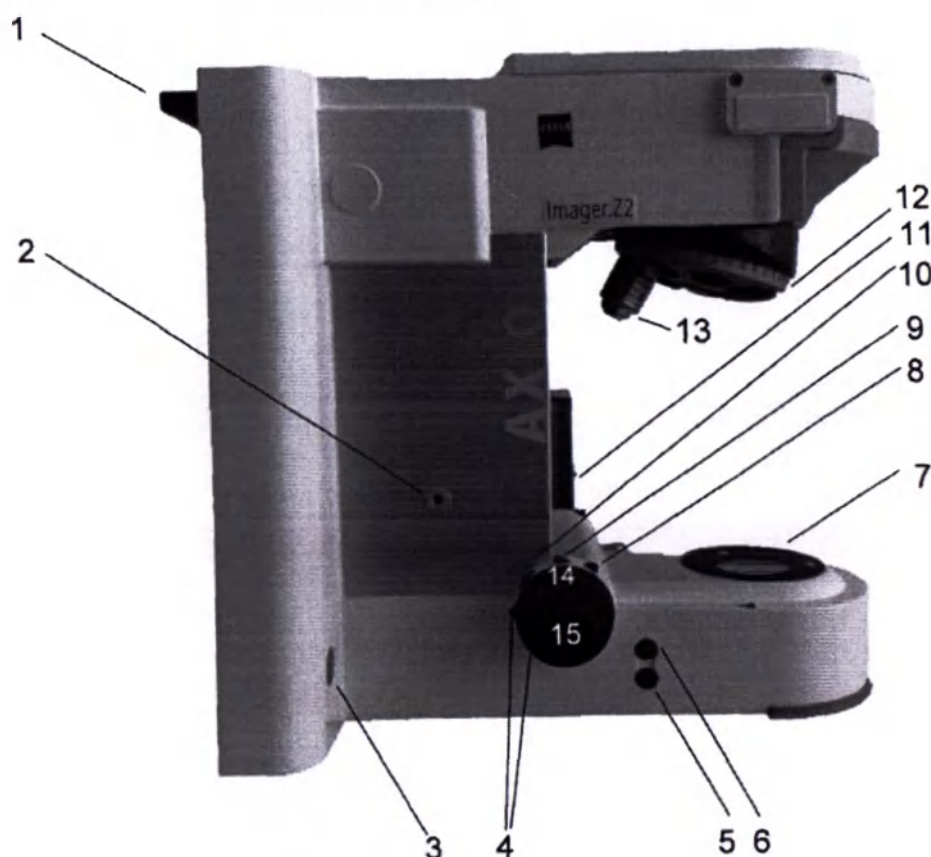


Рисунок 8 – Штатив. Вид справа: 1 – ручка, 2 – левый переключатель фокуса высокой производительности, 3 – переключатель питания, 4, 8, 9, 10 – неиспользуемые кнопки⁴, 5 - кнопка для быстрого опускания предметного стола в нижнее положение, 6 - кнопка для быстрого поднятия предметного стола в рабочее положение, 7 – выход проходящего света, 11 – крепление держателя столика предметного («ласточкин хвост»), 12 - револьвер с 7-ю отверстиями для объективов, 13 – объектив, 14 – винт грубой фокусировки, 15 – винт точной фокусировки

⁴ Данный штатив может быть использован производителем для укомплектования различных модификаций микроскопа, которые задействуют неиспользуемые кнопки и разъёмы.

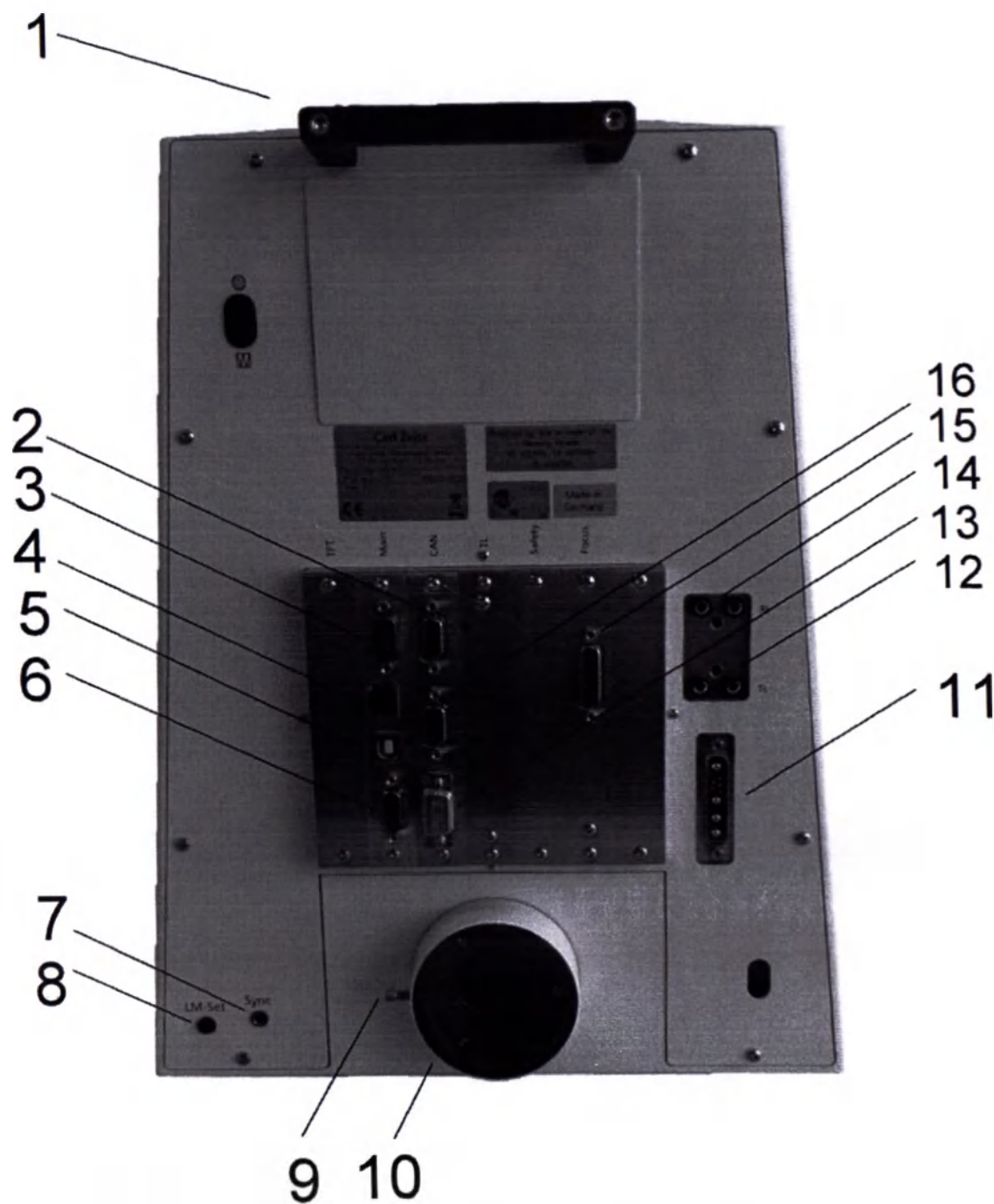


Рисунок 9 – Штатив. Вид сзади: 1 – ручка, 2 – CAN-порт, 3 – порт RS232, 4 – порт Ethernet, 5 – порт USB-B, 6– CAN-порт, 7 – кнопка для настройки освещения, 8 – порт синхронизации с камерой, 9 – зажимной винт, 10 – крепление источника проходящего света (VIS-LED), 11 – разъем подключения блока питания, 12 – разъем питания источника проходящего света (VIS-LED), 13 – неиспользуемый разъем⁵, 14 – разъем питания источника отраженного света, 15 – порт подключения датчика регулировки фокуса, 16 – CAN-порт

⁵ Данный штатив может быть использован производителем для укомплектования различных модификаций микроскопа, которые задействуют неиспользуемые кнопки и разъёмы.

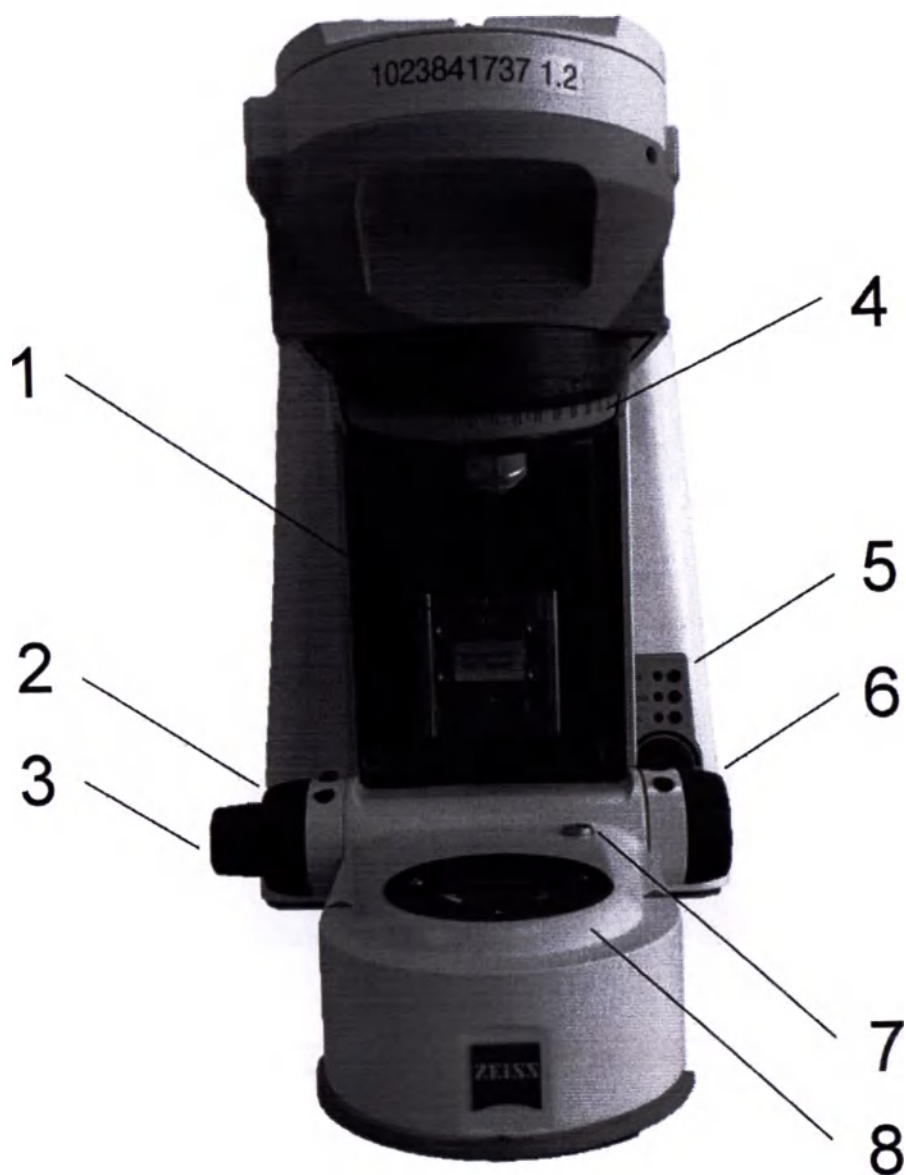


Рисунок 10 – Штатив. Вид спереди: 1 - крепление держателя столика предметного ("ласточкин хвост"), 2 - левый винт грубой фокусировки, 3 - левый винт точной фокусировки, 4 - револьвер, 5 - блок управления светом, 6 - правый винт грубой фокусировки, 7 - разъем подключения моторизованного конденсора, 8 – выход проходящего света

6.4.1.2. Окуляр

Окуляр — обращённая к глазу часть микроскопа, предназначенная для рассматривания с некоторым увеличением оптического изображения, даваемого объективом микроскопа.

Ниже представлены: общий вид окуляров (Рисунок 11), их размеры (Рисунок 12) и технические характеристики (Таблица 8).



Рисунок 11 - Общий вид окуляров

Таблица 8 - Технические характеристики окуляров

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота х $\varnothing$ Диаметр), мм	62 х $\varnothing 42$ (± 1)
Масса, г	92 $\pm$ 10
Диаметр посадочного отверстия, мм	30 $\pm$ 0,5
Увеличение, крат	10
Размер поля зрения, мм	25



Рисунок 12 - Вид спереди. Размеры - в мм.

Окуляр имеет вынесенный фокус, который позволяет скорректировать фокусное расстояние для работы в очках. Для корректировки следует поворачивать верхнюю часть окуляра (Рисунок 13).



Рисунок 13 - Поворачивайте верхнюю часть окуляра для коррекции фокусного расстояния

Окуляры имеют резиновое защитное кольцо (поз. 1, Рисунок 14) для предохранения пользователя от царапин.

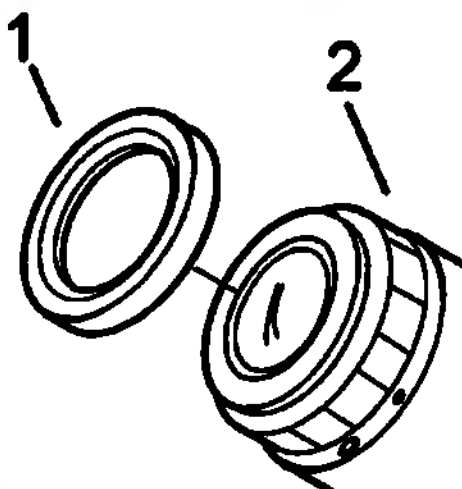


Рисунок 14 – 1 - резиновое защитное кольцо, 2 – окуляр

Окуляры устанавливаются в посадочные отверстия окулярных трубок (поз. 1, Рисунок 15) тринокулярной головки (Рисунок 16).



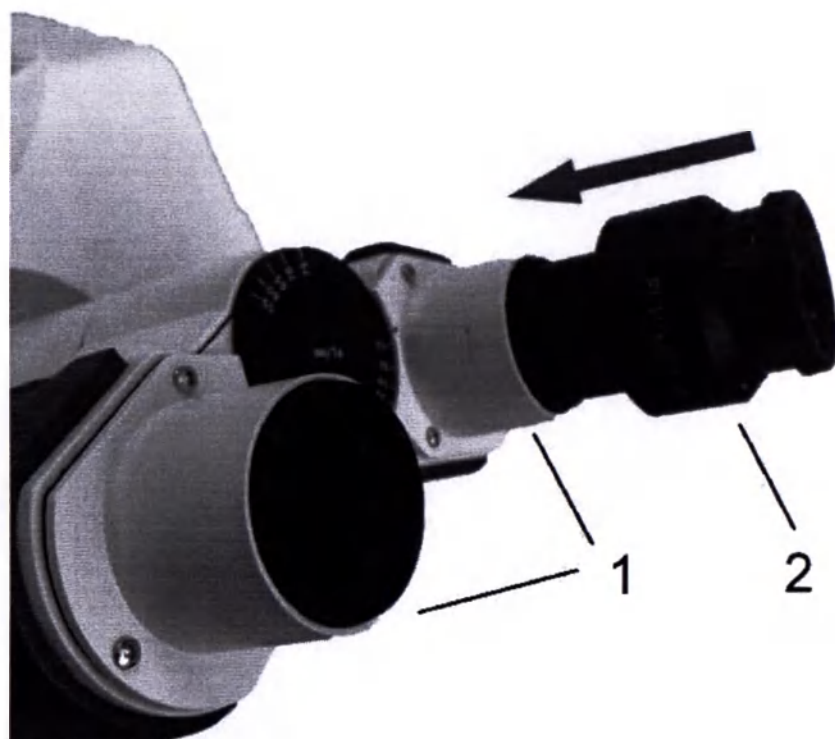


Рисунок 15 - Установка окуляров: 1 - окулярные трубки, 2 - окуляр

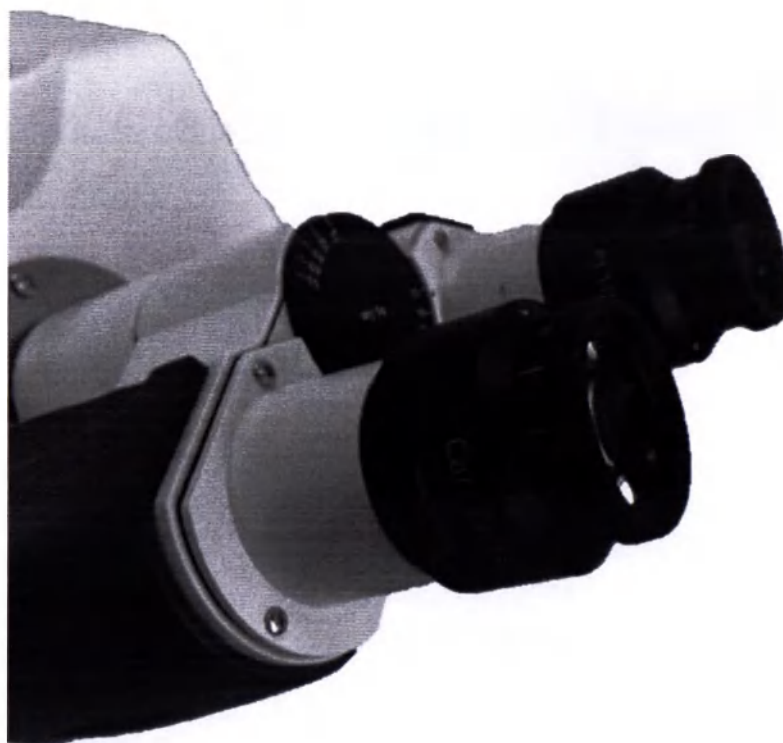


Рисунок 16 - Окуляры установлены в окулярные трубки

6.4.1.3. Держатель столика предметного

Держатель столика предметного предназначен для надежной фиксации предметного столика на микроскопе. К держателю столика предметного также крепится держатель конденсора. Ниже представлены: общий вид держателя столика предметного с держателем конденсора (Рисунок 17), его размеры (Рисунок 18, Рисунок 19), вид сзади (Рисунок 20) и технические характеристики (Таблица 9)



Рисунок 17 - Держатель столика предметного с держателем конденсора. Общий вид.

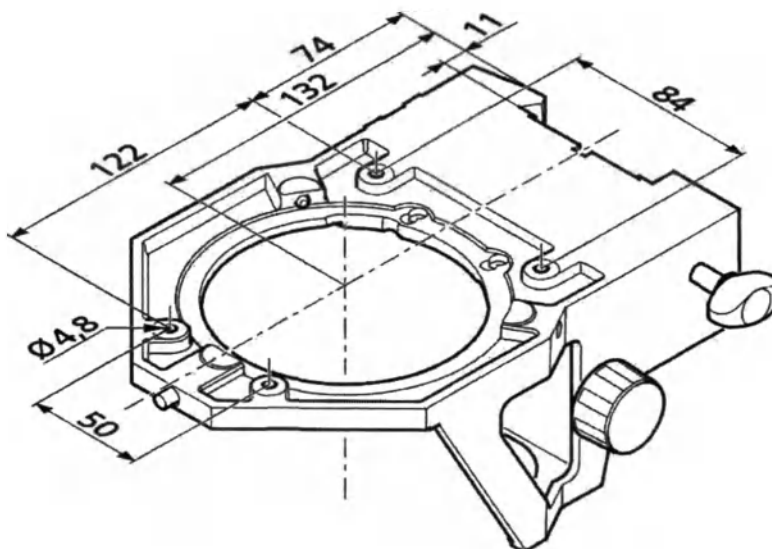


Рисунок 18 – Держатель столика предметного. Размеры – в мм.



Ниже представлены технические характеристики держателя столика предметного (Таблица 9).

Таблица 9 - Технические характеристики держателя столика предметного с держателем конденсора

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	230 x 175 x 90 (± 5)
Масса (вместе с держателем конденсора), кг	$1,18 \pm 0,05$

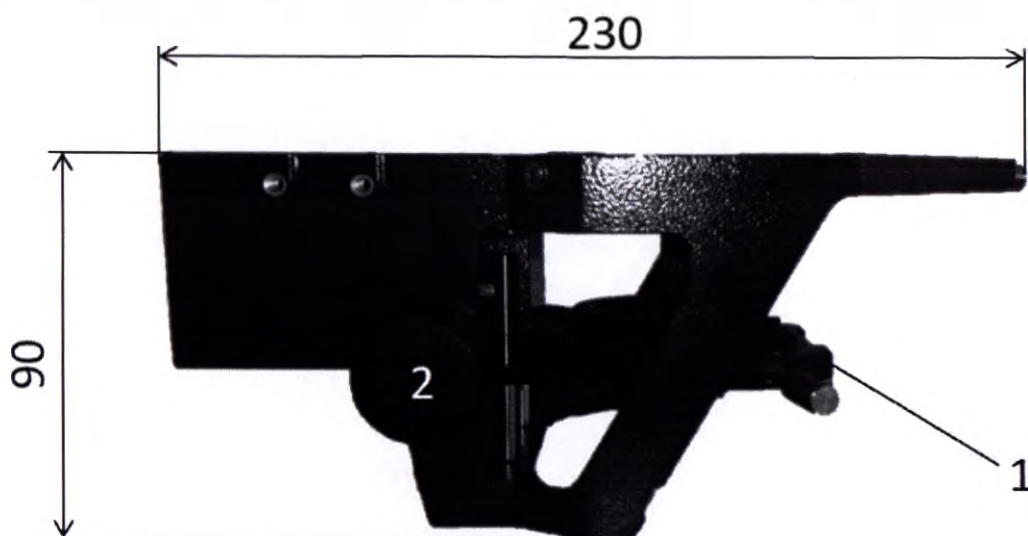


Рисунок 19 - Держатель столика предметного. Вид слева: 1 - держатель конденсора, 2 – винт вертикального перемещения конденсора. Все размеры - в мм.

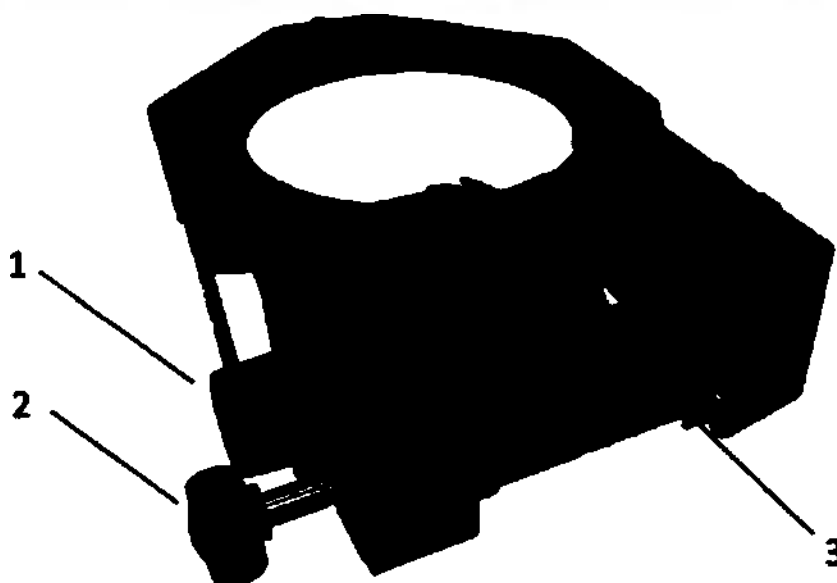


Рисунок 20 - Держатель столика предметного. Вид сзади: 1 - винт вертикального перемещения конденсора, 2 - зажимной винт держателя столика, 3 - крепление типа "ласточкин хвост"

6.4.1.4. Держатель конденсора

Держатель конденсора служит для установки конденсора и регулировки его положения. Держатель конденсора является частью держателя столика предметного (Рисунок 21).

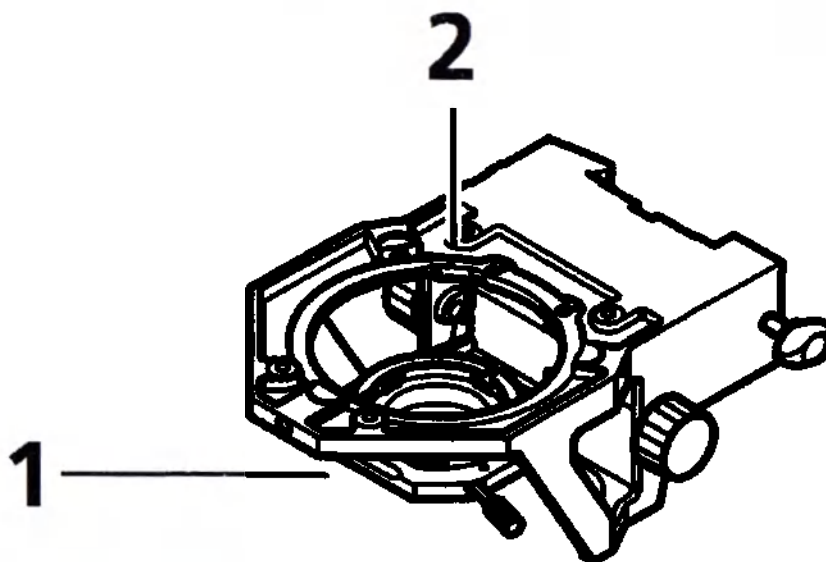


Рисунок 21 – Держатель конденсора (1) и держатель столика предметного (2)

Конденсор помещается сверху на держатель конденсора и фиксируется на нем с помощью зажимного винта конденсора (поз. 4, Рисунок 22). Для центрирования конденсора используются два центрирующих винта (поз. 5, Рисунок 22). Высота положения конденсора регулируется винтом вертикального положения конденсора (поз. 1, Рисунок 22).

Параметр	Значение
Масса	Определена совместно с держателем столика предметного
Диапазон перемещения держателя конденсора, мм	31 ± 2

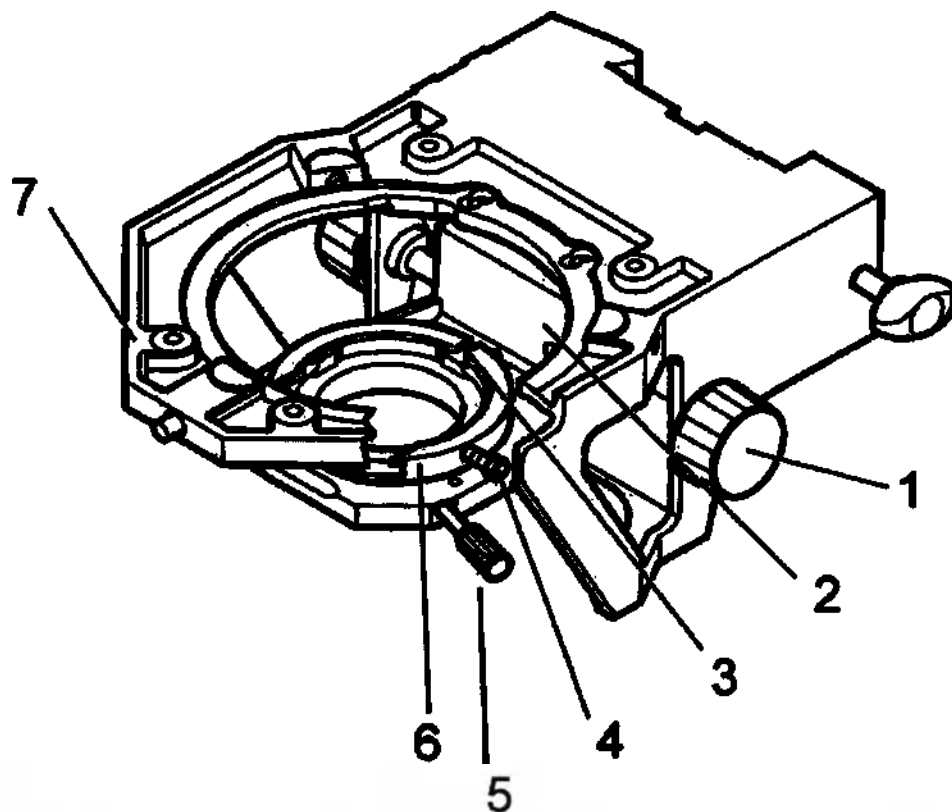


Рисунок 22 - Органы настройки положения конденсора. 1 – винт вертикального положения конденсора (всего - 2 шт.), 2 – держатель конденсора, 3 – паз, 4 – зажимной винт конденсора, 5 – центрирующий винт (всего - 2 шт.), 6 – посадочное место конденсора, 7 – держатель столика предметного



6.4.1.5. Насадка на окуляр

Насадка на окуляр (поз. 1, Рисунок 23) устанавливается на окуляр взамен резинового защитного кольца (поз. 2, Рисунок 23) и предназначена для более удобного позиционирования точки взгляда при наблюдении изображения в окулярах. Ниже представлены размеры насадки на окуляр (Рисунок 24) и её технические характеристики (Таблица 10). Насадки, как правило, используются в паре: по одной на каждый окуляр.

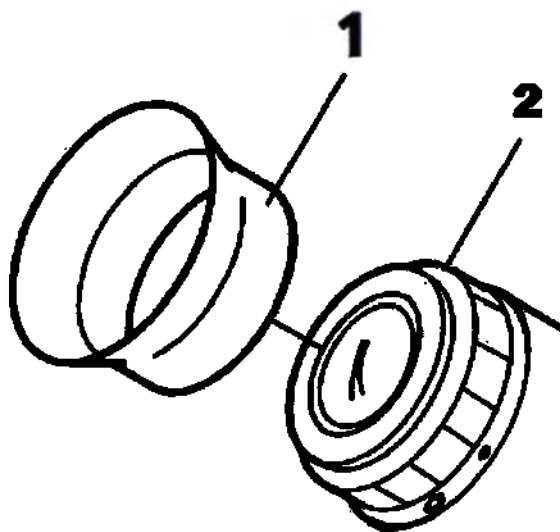


Рисунок 23 – Способ установки насадки на окуляр: 1 – насадка на окуляр, 2 - окуляр



Рисунок 24 - Насадки на окуляры. Вид спереди. Все размеры – в мм.

Таблица 10 - Технические характеристики насадки на окуляр

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота х Ø Диаметр), мм	14 х Ø40 (±2)
Масса (пары насадок), г	55 ± 5

6.4.1.6. Панель управления сенсорная

Панель управления сенсорная (Рисунок 25) предназначена для отображения информации о текущем состоянии микроскопа и управления параметрами при помощи сенсорного экрана.

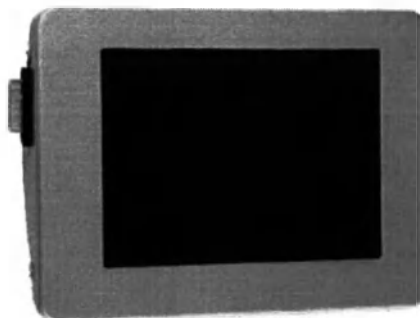


Рисунок 25 - Панель управления сенсорная. Общий вид.

Характеристики панели управления сенсорной представлены ниже (Таблица 11).

Таблица 11 - Технические характеристики панели управления сенсорной

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	173 x 126 x 60 (± 2)
Разрешение дисплея, пикселей	320 x 240
Диагональ дисплея, дюймов	5,7 $\pm 0,1$
Масса, кг	0,64 $\pm 0,1$

Панель управления сенсорная присоединяется к штативу микроскопа электрически с помощью разъема (поз. 1, Рисунок 26) и фиксируется на штативе с помощью винтов, для которых предусмотрены 3 отверстия (поз. 2, Рисунок 26).

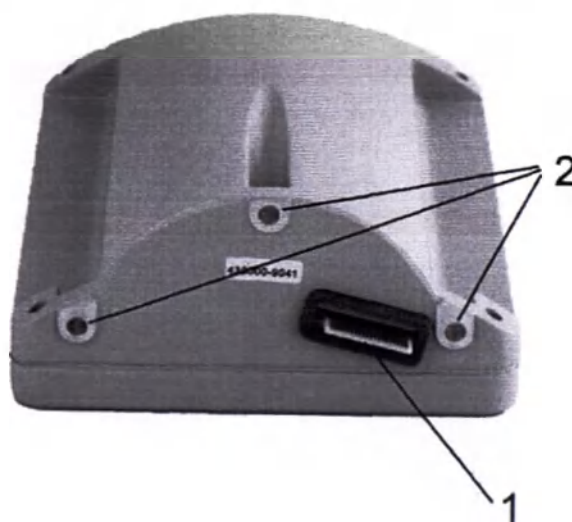


Рисунок 26 - Панель управления сенсорная. Вид слева: 1 - разъем подключения к микроскопу, 2 - отверстия для крепления к микроскопу

Установленная на микроскоп панель управления сенсорная изображена ниже (Рисунок 27).

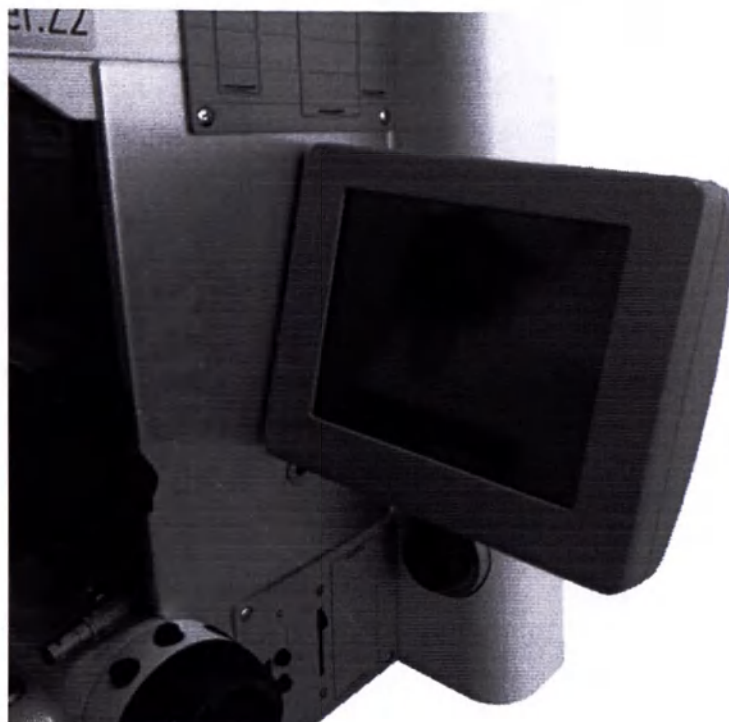


Рисунок 27 - Панель управления сенсорная установлена на микроскоп



6.4.2. Тринокулярная головка 30°/25 (100:0/30:70/0:100)

Тринокулярная головка предназначена для деления света, идущего от объектива, между окулярами и портом камеры в различных соотношениях: 100:0, 30:70, 0:100. Диаметр микроскопического поле, наблюдаемое через тринокулярную головку, составляет 25 мм. Наклон оси окулярных трубок данной тринокулярной головки составляет 30°.

Технические характеристики тринокулярной головки приведены ниже (Таблица 12).

Таблица 12 - Технические характеристики тринокулярной головки

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	300 x 260 x 120 (±5)
Масса, кг	3,4 ± 0,2
Диапазон регулировки межзрачкового расстояния, мм	55 ÷ 75
Микроскопическое поле, мм	25
Цена деления шкалы измерения межзрачкового расстояния, мм	5
Угол наклона окуляров	30°
Положения светоделителя	100:0, 30:70, 0:100
Диаметр посадочного отверстия окулярных трубок, мм	30 ± 0,5

Окулярные трубки (поз. 1, Рисунок 28) служат для помещения в них окуляров.

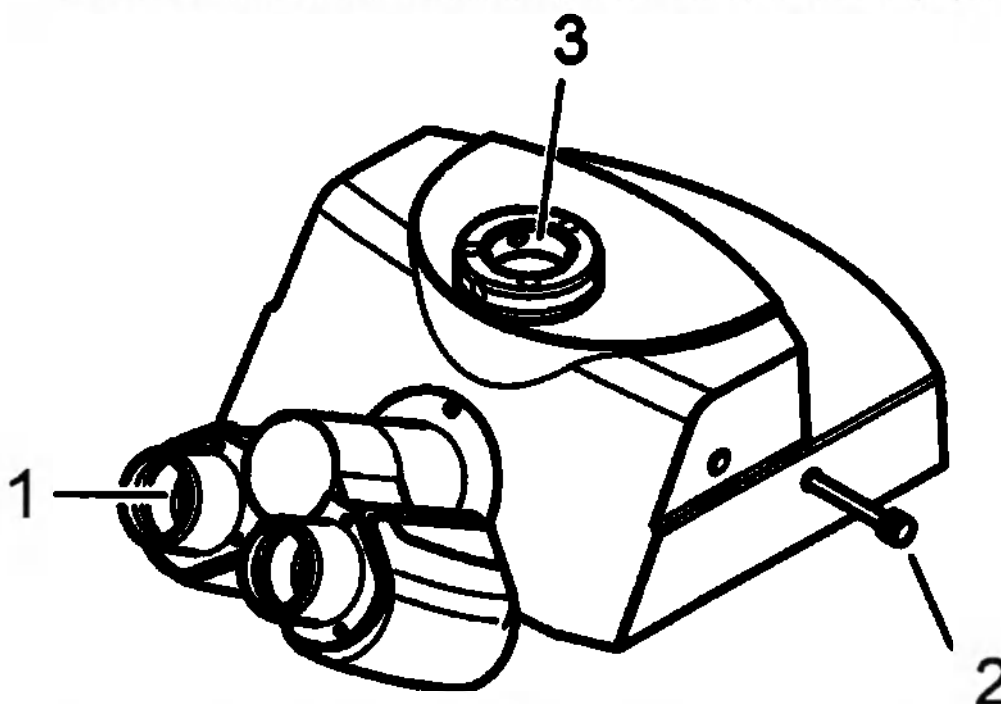


Рисунок 28 - Тринокулярная головка. Общий вид: 1 – окулярные трубки, 2 – правая ручка светоделителя, 3 - порт камеры.

Далее представлены основные виды тринокулярной головки:

- Вид снизу (Рисунок 29);
- Вид справа (Рисунок 30);
- Вид слева (Рисунок 31).

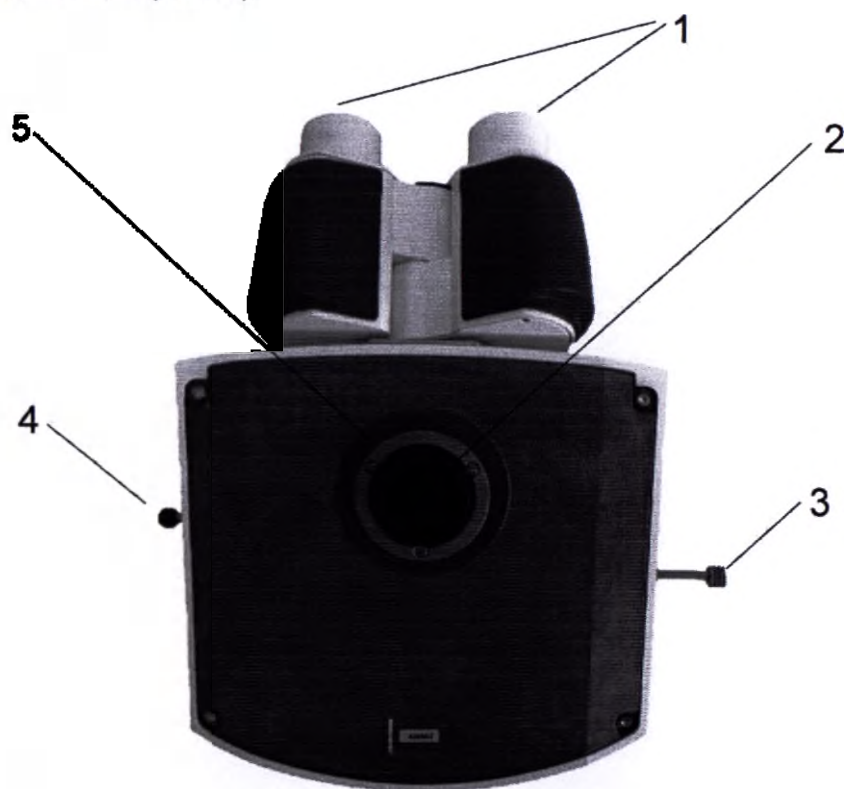
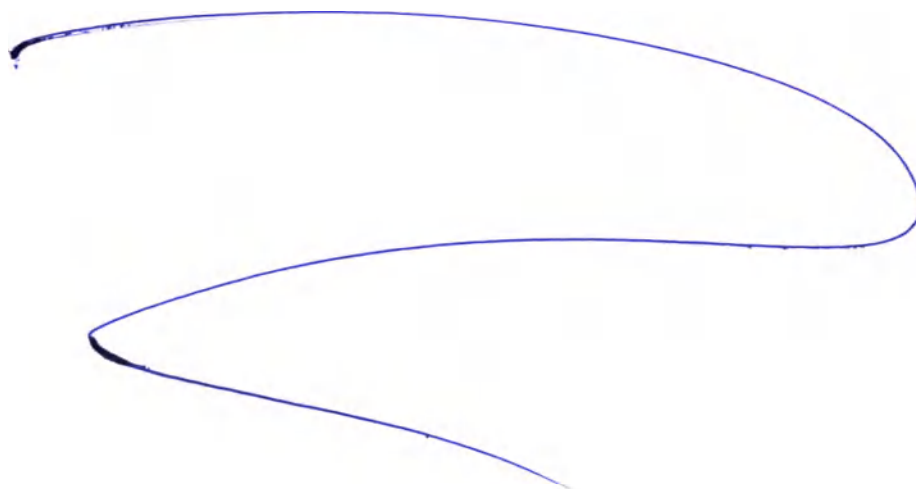


Рисунок 29 - Тринокулярная головка. Вид снизу: 1 – окулярные трубки, 2 – входное отверстие, 3 – правая ручка светоделителя, 4 – левая ручка светоделителя, 5 – крепление «ласточкин хвост»



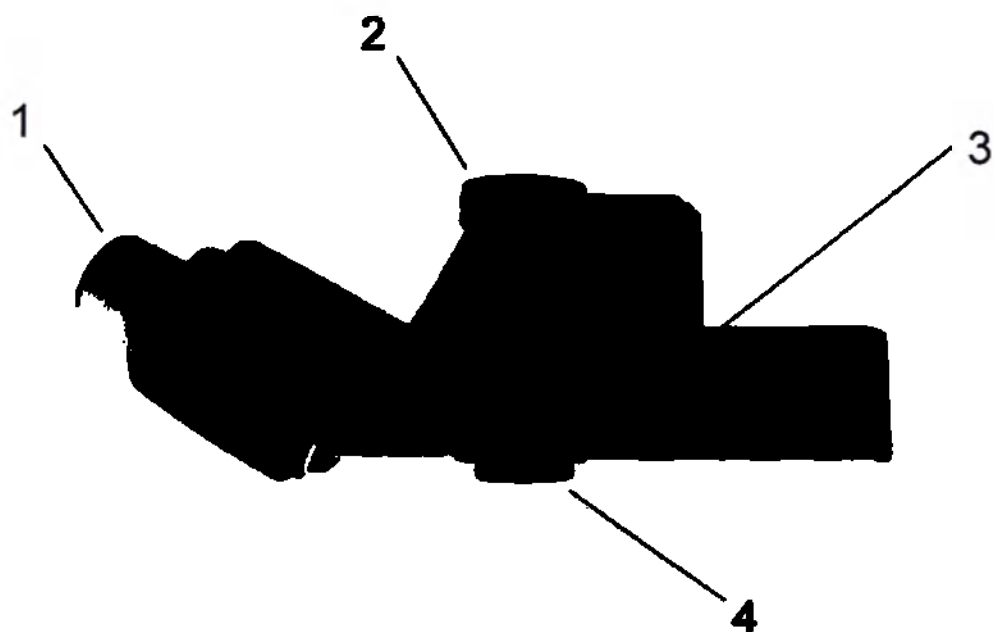


Рисунок 30 - Тринокулярная головка. Вид справа: 1 - окулярная трубка, 2 - порт камеры, 3 - правая ручка светоделителя, 4 - входное отверстие, крепление «ласточкин хвост»

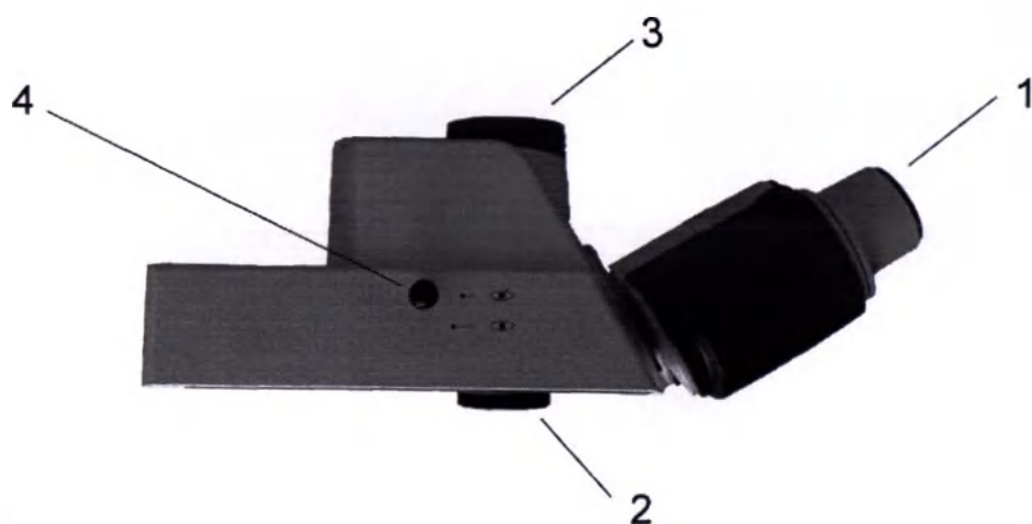


Рисунок 31 - Тринокулярная головка. Вид слева: 1 - окулярная трубка, 2 - входное отверстие, крепление «ласточкин хвост», 3 – порт камеры, 4 - левая ручка светоделителя



Порт камеры (Рисунок 32) имеет внешнюю резьбу диаметром 52 мм и предназначен для подсоединения к нему камеры через оптический адаптер.

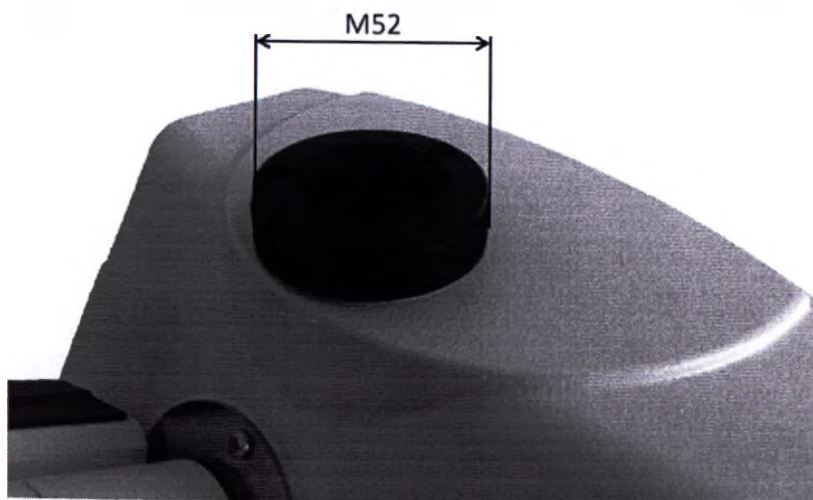
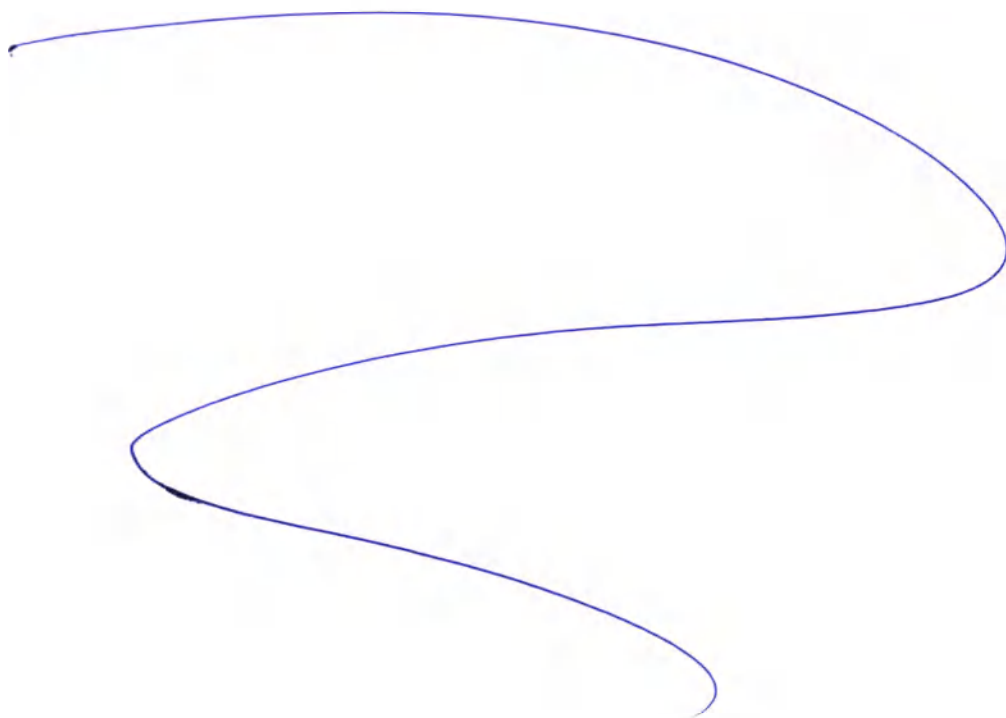


Рисунок 32 - Порт камеры

Крепление «ласточкин хвост» (поз. 2, Рисунок 31) служит для крепления тринокулярной головки на микроскопе.



Правая ручка светоделителя (поз. 3, Рисунок 30) имеет три положения:

- 1) 100/0 – изображение передается только в окуляры микроскопа (Рисунок 33);
- 2) 30/70 – деление света: 30% - поступает в окуляры, 70% - в порт камеры (Рисунок 34);
- 3) 0/100 – весь свет поступает в порт камеры (Рисунок 35).

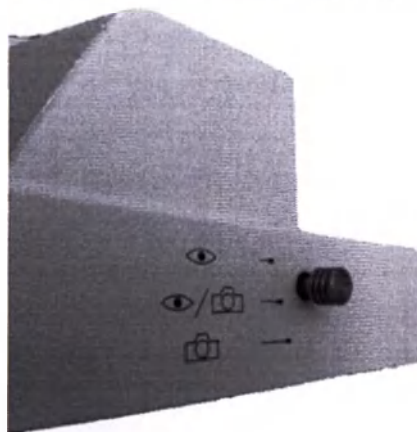


Рисунок 33 – Правая ручка светоделителя: изображение передается только в окуляры микроскопа

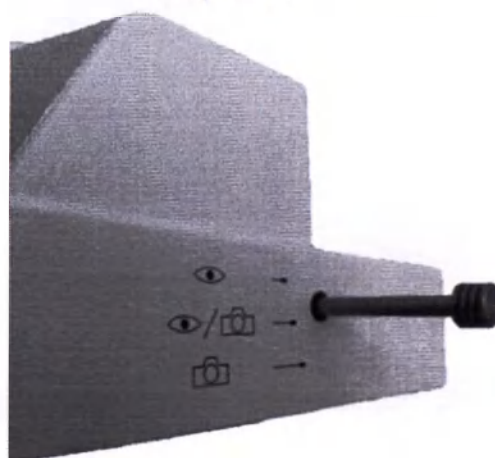


Рисунок 34 - Правая ручка светоделителя: 30% света поступает в окуляры, 70% - в порт камеры

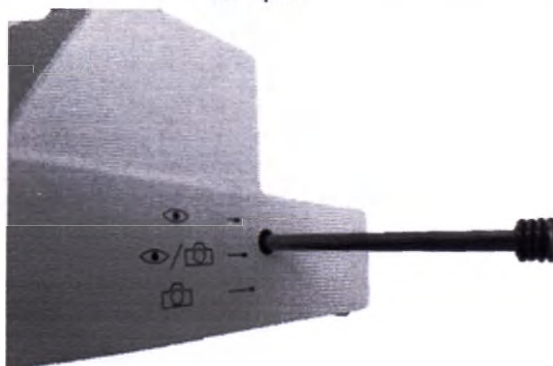


Рисунок 35 - Правая ручка светоделителя: весь свет поступает в порт камеры

Левая ручка светоделителя (поз. 4, Рисунок 31) имеет два положения:

- 1) Свет не поступает в окуляры (Рисунок 36);
- 2) Свет поступает в окуляры (Рисунок 37).

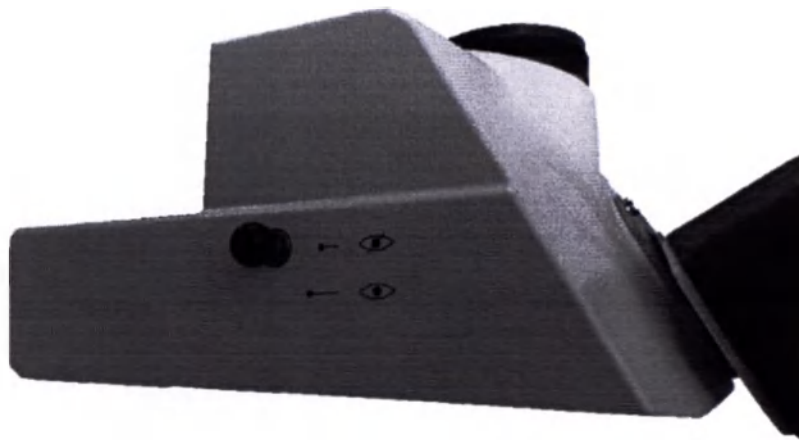


Рисунок 36 - Левая ручка светоделителя: свет не поступает в окуляры

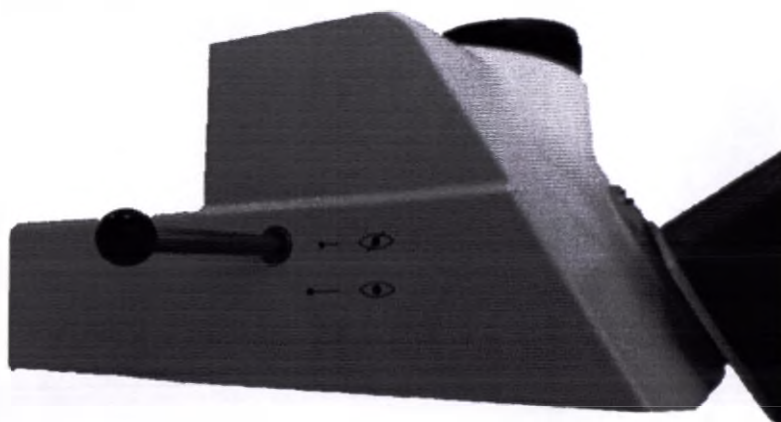


Рисунок 37 - Левая ручка светоделителя: свет поступает в окуляры

Для регулировки межзрачкового расстояния перемещайте окулярные трубки вверх-вниз (Рисунок 38).

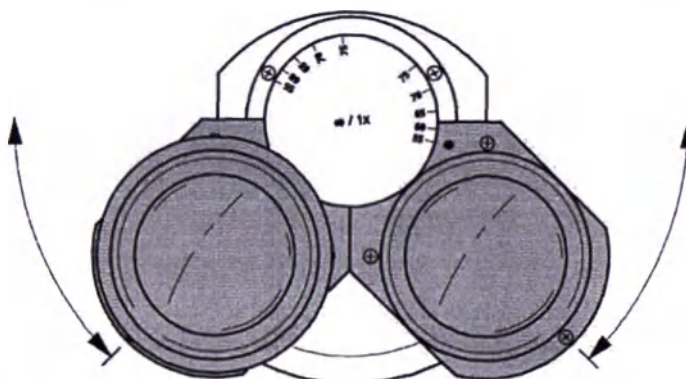


Рисунок 38 - Регулировка межзрачкового расстояния

Величину межзрачкового расстояния можно узнать с помощью одной из шкал (поз. 1 и 2, Рисунок 39) в зависимости от положения окулярных трубок (поз. А и В, Рисунок 39).

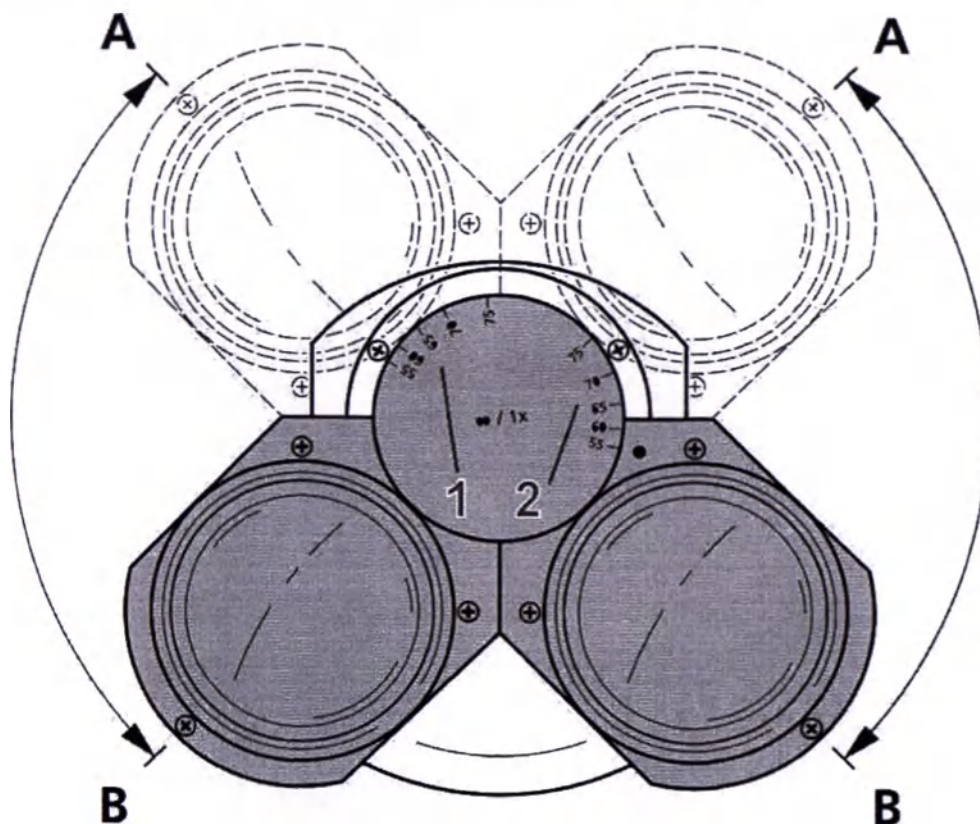


Рисунок 39 - Окулярные трубки: 1 - шкала для определения межзрачкового положения в верхнем положении (А), 2 - шкала для определения межзрачкового расстояния в нижнем положении (В)

6.4.3. Моторизованный конденсор 0.9 Н

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.

Конденсоры по качеству изображения и типу оптической коррекции делятся на неахроматические, ахроматические, апланатические и апланат-ахроматические. Апланат-ахроматические конденсоры имеют коррекцию обеих (хроматической и сферической) аберраций и являются наилучшим выбором для микрофотографий с естественной цветопередачей.

Ниже представлены технические характеристики моторизованного конденсора 0.9 Н (Таблица 13).

Таблица 13 - Технические характеристики моторизованного конденсора 0.9 Н

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	150 x 148 x 80 (± 5)
Масса, кг	$0,7 \pm 0,1$
Длина кабеля, см	17 ± 5
Тип конденсора	Апланат-ахроматический
Применимость к объективам	$1x \div 100x$
Рабочее расстояние, мм	1,2

Далее представлены основные виды моторизованного конденсора:

- Общий вид (Рисунок 40);
- Вид сверху (Рисунок 41, Рисунок 42);
- Вид снизу (Рисунок 44);

Отдельно представлен механизм поворота линзы (Рисунок 43);

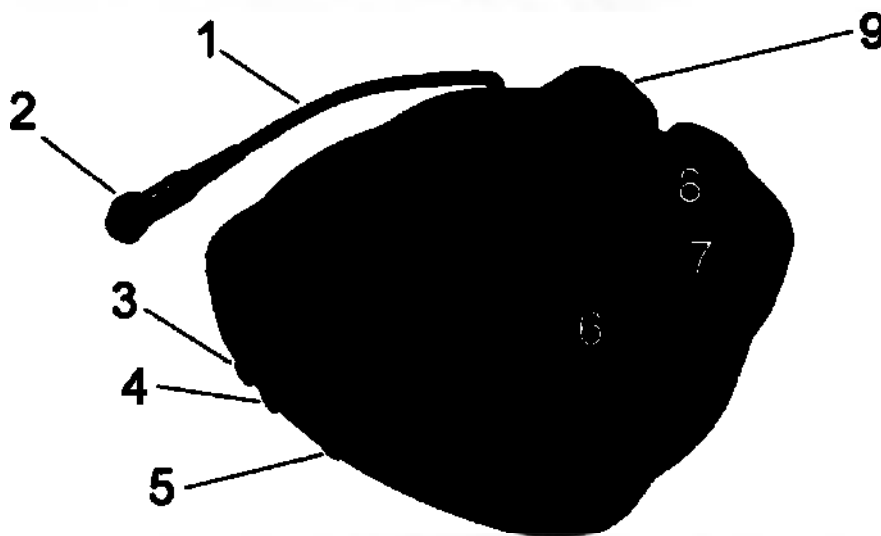


Рисунок 40 - Моторизованный конденсор 0.9 Н. Общий вид: 1 – кабель моторизованного конденсора, 2 – коннектор, 3 – кнопка закрытия апертурной диафрагмы, 4 – кнопка открытия апертурной диафрагмы, 5 – кнопка поворота линзы, 6 – держатель линзы, 7 – поджимающая пружинка, 8 – подшипник, 9 – линза

Линза (поз. 9 на рисунке 41) используется с объективами с увеличением от 10х. Кнопка поворота линзы (поз. 5 на рисунке 41) используется для задействования линзы (Рисунок 42) или поворота ее в нерабочее положение (Рисунок 43).



Рисунок 41 - Моторизованный конденсор. Вид сверху. Линза задействована.



Рисунок 42 - Моторизованный конденсор. Вид сверху. Линза - в нерабочем положении. 1 - апертурная диафрагма.

Линза (поз. 1, Рисунок 43) располагается на держателе линзы (поз. 2, Рисунок 43). Во время поворота держателя линзы при попадании подшипника (поз. 3, Рисунок 43) в одну из канавок (поз. 5, Рисунок 43) происходит фиксация положения линзы. Попадание подшипника в канавки (поз. 5, Рисунок 43) обеспечивается поджимающей пластинкой (поз. 4, Рисунок 43).

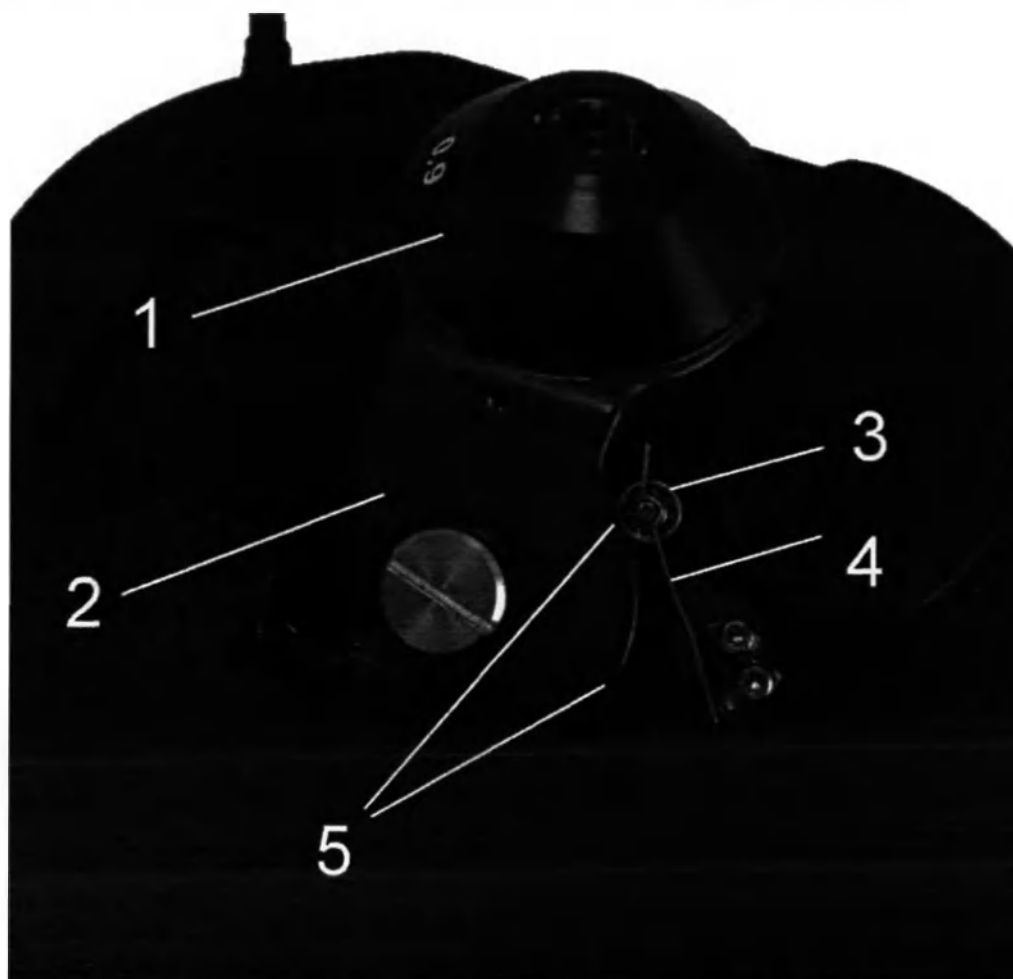


Рисунок 43 - Механизм поворота линзы (1): 2 - держатель линзы, 3 - подшипник, 4 - поджимающая пластинка, 5 - канавки



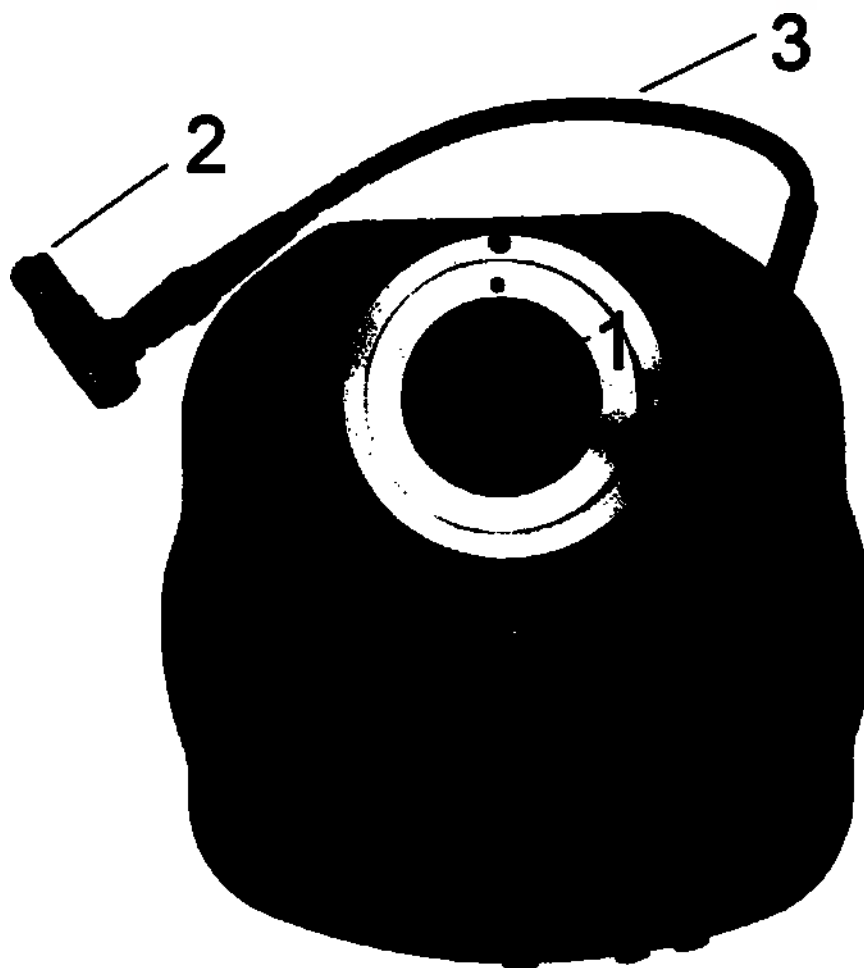
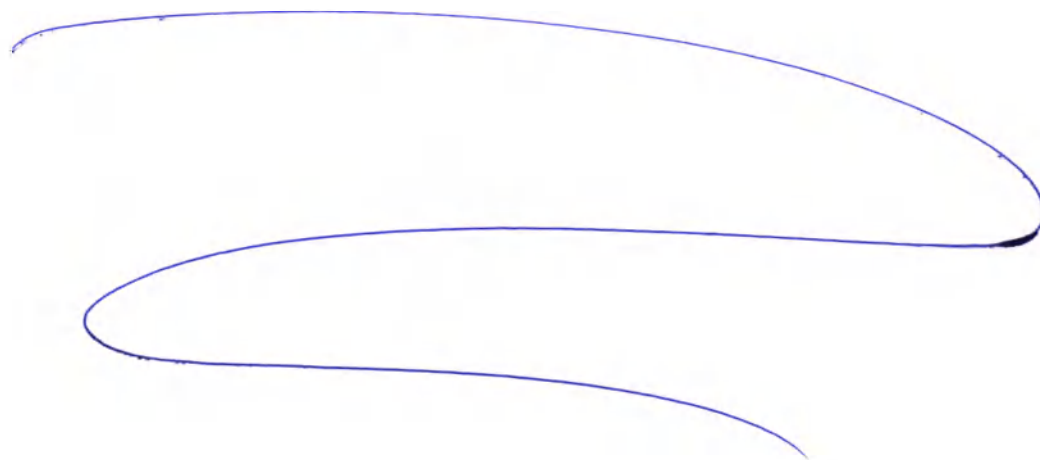


Рисунок 44 - Моторизованный конденсор. Вид снизу: 1 - апертурная диафрагма, 2 –
коннектор, 3 – кабель моторизованного конденсора



6.4.4. Источник проходящего света (VIS-LED)

Источник проходящего света (VIS-LED) служит для создания потока светового излучения, необходимого для наблюдения объектов через микроскоп.

Общий вид источника проходящего света представлен ниже (Рисунок 45).

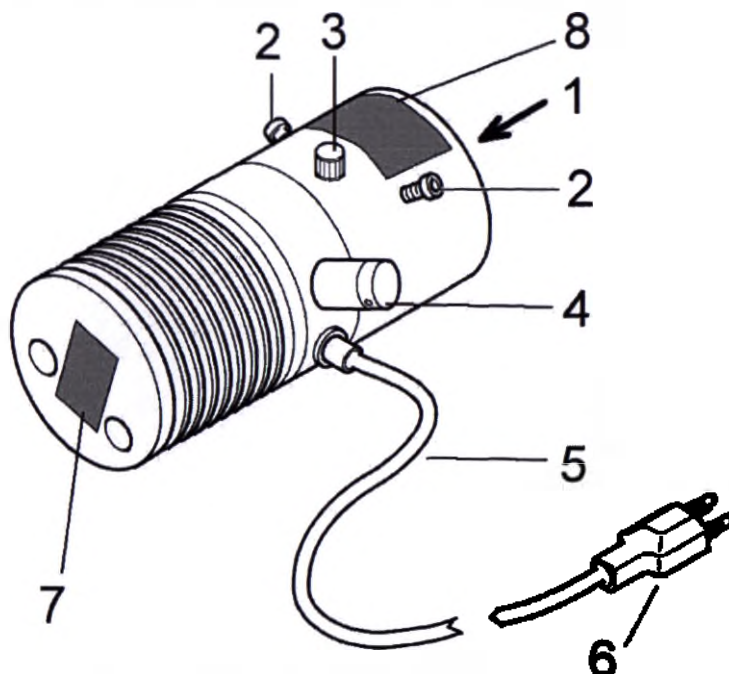


Рисунок 45 - Источник проходящего света. Общий вид: 1 - выход светового потока, 2 - регулировочные винты, 3 - винт для настройки освещенности, 4 - BNC-порт, 5 - кабель питания, 6 - 3-контактная вилка питания, 7 - предупреждение о горячей поверхности, 8 - предупреждение о светодиодном излучении

Регулировочные винты (поз. 2, Рисунок 45) используются для центрирования источника света.

Таблица 14 содержит технические характеристики источника проходящего света.

Таблица 14 - Технические характеристики источника проходящего света

Параметр	Значение
Источник света	Светодиодный
Диапазон длин волн света, нм	От 380 до 780
Цветовая температура, К	5600 ± 100
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	123 x 90 x 90 (±5)
Масса, кг	1,04 ± 0,10
Длина кабеля питания, см	70 ± 5
Напряжение питания, В	12
Потребляемая мощность, Вт	100

Далее представлены основные виды источника проходящего света:

- Вид спереди (Рисунок 46);
- Вид сзади (Рисунок 47);
- Вид сверху (Рисунок 48).

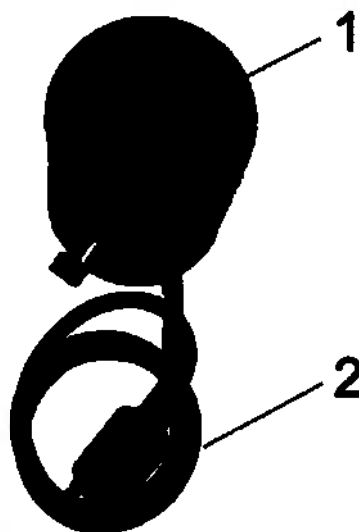


Рисунок 46 - Источник проходящего света. Вид спереди: 1 - выход светового потока, 2 - кабель питания с вилкой



Рисунок 47 - Источник проходящего света. Вид сзади. Надпись: «ВНИМАНИЕ. ГОРЯЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ. Горячая поверхность может вызвать ожоги на коже. Не прикасайтесь к лампе как минимум в течение 15 минут после её выключения»



Рисунок 48 - Источник проходящего света. Вид сверху: 1 - винт регулировки освещенности, 2 - центрирующий винт, 3 - BNC-порт, 4 – знак «ОПТИЧЕСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ», предупреждение об оптическом излучении: «ОСТОРОЖНО. Светодиодное излучение. Не смотрите в работающий источник света»

6.4.5. Объективы

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 тубуса микроскопа. Бывают 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 -).

6.4.5.1. Объектив Plan-Apochromat 10x/0.45

Ниже представлен объектив Plan-Apochromat 10x/0.45 (Рисунок 49) его размеры (Рисунок 50) и технические характеристики (Таблица 15).



Рисунок 49 - Объектив Plan-Apochromat 10x/0.45

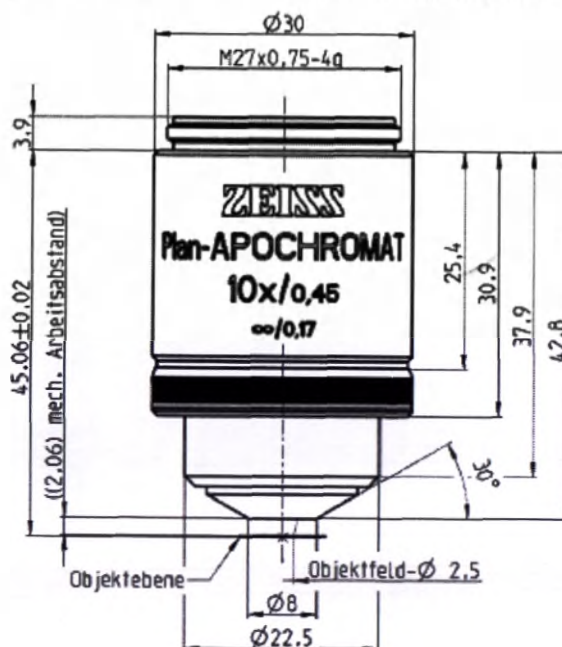


Рисунок 50 - Объектив Plan-Apochromat 10x/0.45. Вид спереди. Размеры - в мм.

Таблица 15 - Технические характеристики объектива Plan-Apochromat 10x/0.45

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x Ø Диаметр), мм	49 x Ø33 (±1)
Масса, кг	0,17 ± 0,05
Увеличение, крат	10
Числовая апертура	0,45
Рабочее расстояние, мм	2
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Резьба	M27x0.75
Поле зрения, мм	25
Парфокальная высота, мм	45,06
Оптическая система	Скорректирована на бесконечность

6.4.5.2. Объектив Plan-Apochromat 20x/0.8

Ниже представлен объектив Plan-Apochromat 20x/0.8 (Рисунок 51) его размеры (Рисунок 52) и технические характеристики (Таблица 16).



Рисунок 51 - Объектив Plan-Apochromat 20x/0.8

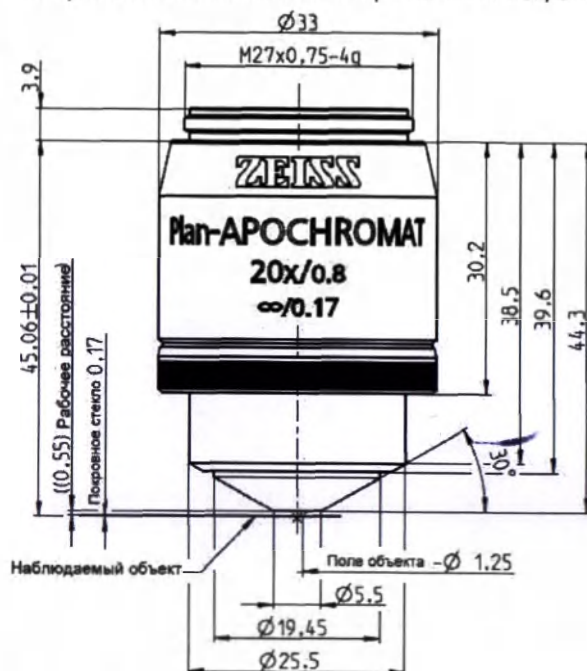


Рисунок 52 - Объектив Plan-Apochromat 20x/0.8. Вид спереди. Размеры - в мм.

Таблица 16 - Технические характеристики объектива Plan-Apochromat 20x/0.8

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x $\varnothing$ Диаметр), мм	49 x $\varnothing 33 (\pm 1)$
Масса, кг	0,18 $\pm$ 0,05
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	Скорректирована на бесконечность

6.4.5.3. Объектив Plan-Apochromat 40x/0.95

Ниже представлен объектив Plan-Apochromat 40x/0.95 (Рисунок 53) его размеры (Рисунок 54) и технические характеристики (Таблица 17).



Рисунок 53 – Объектив Plan-Apochromat 40x/0.95

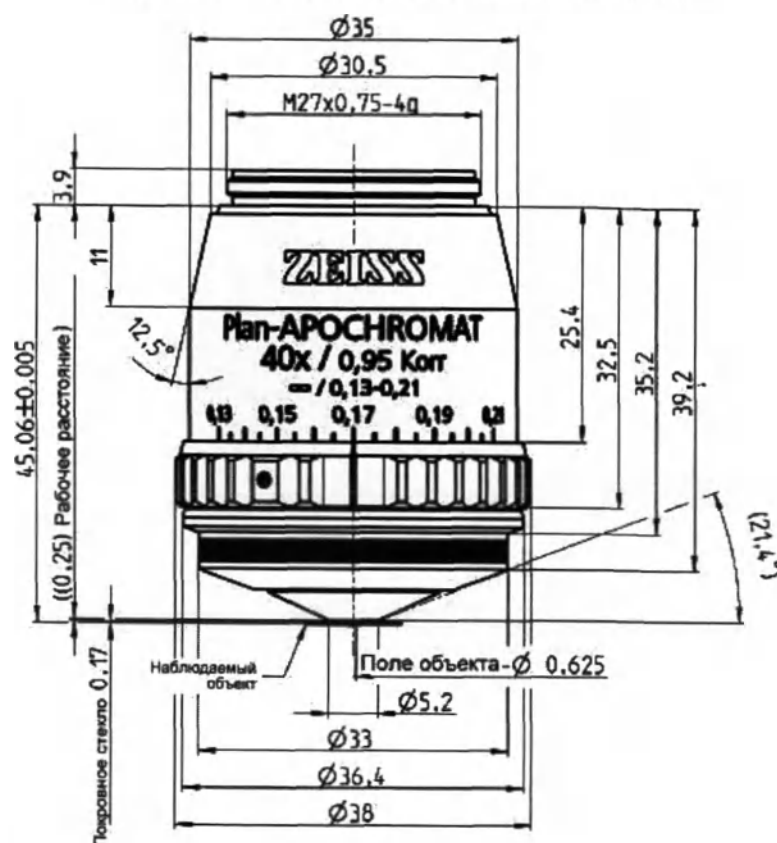


Рисунок 54 - Объектив Plan-Apochromat 40x/0.95. Вид спереди. Размеры - в мм.

Таблица 17 - Технические характеристики объектива Plan-Apochromat 40x/0.95

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x Ø Диаметр), мм	49 x Ø38 (±1)
Масса, кг	0,251 ± 0,05
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	Скорректирована на бесконечность

6.4.5.4. Объектив N-Achroplan 10x/0.25

Ниже представлен объектив N-Achroplan 10x/0.25 (Рисунок 55) его размеры (Рисунок 56) и технические характеристики (Таблица 18).



Рисунок 55 - Объектив N-Achroplan 10x/0.25

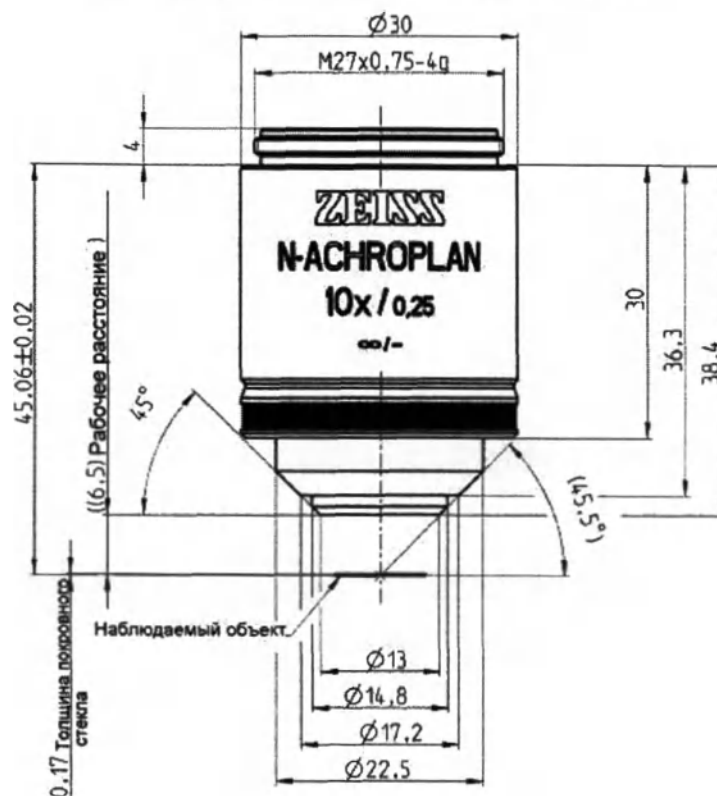


Рисунок 56 – Объектив N-Achroplan 10x/0.25. Вид спереди. Размеры - в мм.

Таблица 18 - Технические характеристики объектива N-Achroplan 10x/0.25

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x $\varnothing$ Диаметр), мм	42,5 x $\varnothing$ 30 (± 1)
Масса, кг	0,12 $\pm$ 0,05
Увеличение, крат	10
Числовая апертура	0,25
Рабочее расстояние, мм	6,5
Толщина покровного стекла, мм	0 $\div$ 0,17
Резьба	M27 x 0.75
Поле зрения, мм	23
Парфокальная высота, мм	45,06
Оптическая система	Скорректирована на бесконечность

6.4.5.5. Объектив N-Achroplan 50x/1.0 (oil)

Ниже представлен объектив N-Achroplan 50x/1.0 (oil) (Рисунок 57) его размеры (Рисунок 58) и технические характеристики (Таблица 19).



Рисунок 57 - Объектив N-Achroplan 50x/1.0 (oil)

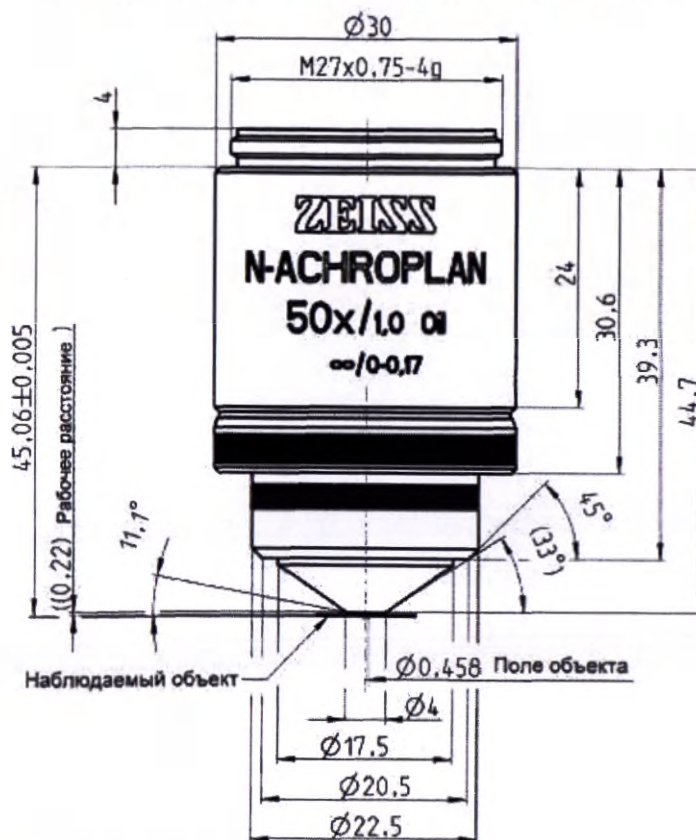


Рисунок 58 - Объектив N-Achroplan 50x/1.0 (oil). Вид спереди. Размеры - в мм.

Таблица 19 - Технические характеристики объектива N-Achroplan 50x/1.0 (oil)

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x Ø Диаметр), мм	49 x 30 (±1)
Масса, кг	0,16 ± 0,05
Увеличение, крат	50
Числовая апертура	1,0
Рабочее расстояние, мм	0,22
Толщина покровного стекла, мм	0±0,17
Резьба	M27x0.75
Поле зрения, мм	23
Парфокальная высота, мм	45,06
Оптическая система	Скорректирована на бесконечность

6.4.5.6. Объектив N-Achroplan 100x/1.25 (oil)

Ниже представлен объектив N-Achroplan 100x/1.25 (oil) (Рисунок 59) его размеры (Рисунок 60) и технические характеристики (Таблица 20).



Рисунок 59 - Объектив N-Achroplan 100x/1.25 (oil)

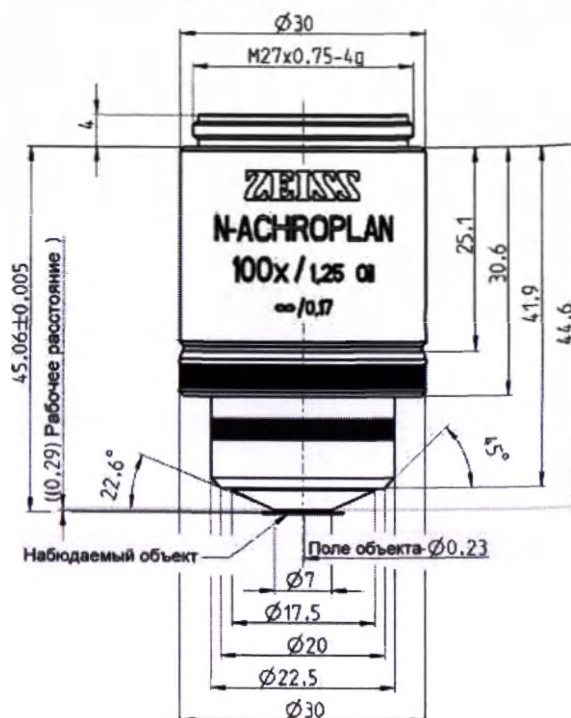


Рисунок 60 - Объектив N-Achroplan 100x/1.25 (oil). Вид спереди. Размеры - в мм.

Таблица 20 - Технические характеристики объектива N-Achroplan 100x/1.25

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота х ø Диаметр), мм	49 х ø30 (±1)
Масса, кг	0,16 ± 0,05
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	Скорректирована на бесконечность

6.4.5.7. Объектив EC Plan-Neofluar 2.5x/0.085

Ниже представлен объектив EC Plan-Neofluar 2.5x/0.085 (Рисунок 61) его размеры (Рисунок 62) и технические характеристики (Таблица 21).



Рисунок 61 - Объектив EC Plan-Neofluar 2.5x/0.085

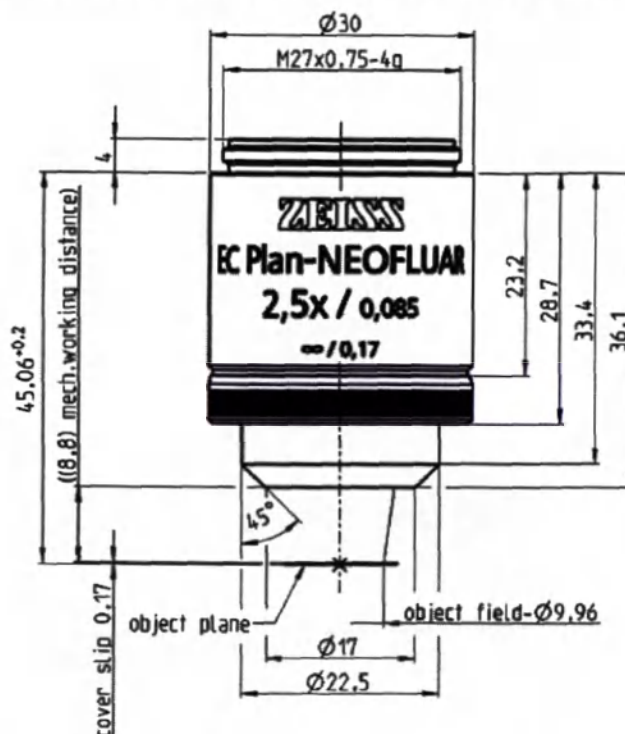


Рисунок 62 - Объектив EC Plan-Neofluar 2.5x/0.085. Вид спереди. Размеры - в мм.

Таблица 21 - Технические характеристики объектива EC Plan-Neofluar 2.5x/0.085

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x Ø Диаметр), мм	36 x Ø30 (±1)
Масса, кг	0,163 ± 0,05
Увеличение, крат	2,5
Числовая апертура	0,085
Рабочее расстояние, мм	8,8
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Резьба	M27x0.75
Поле зрения, мм	25
Парфокальная высота, мм	45,06
Оптическая система	Скорректирована на бесконечность

6.4.5.8. 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 22).



Рисунок 63 - Объектив EC Plan-Neofluar 40x/1.30 (oil)

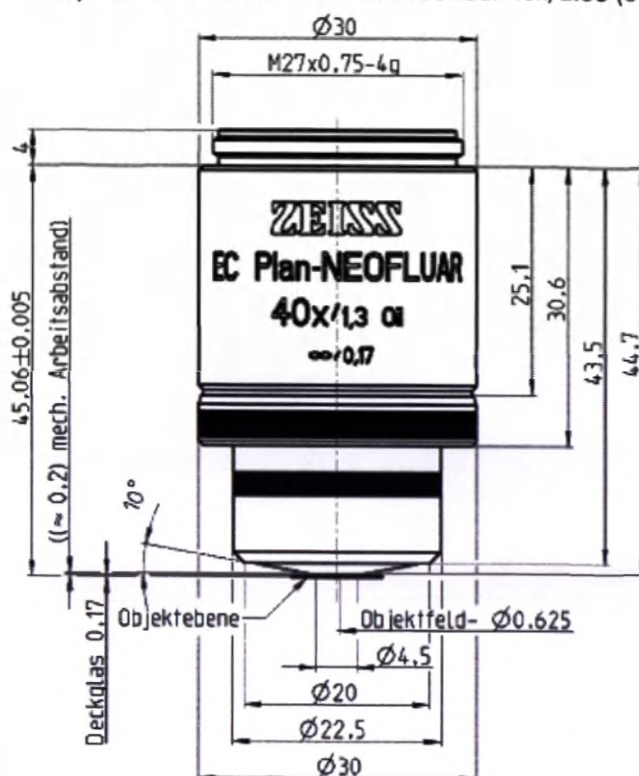


Рисунок 64 - Объектив EC Plan-Neofluar 40x/1.30 (oil). Вид спереди. Размеры - в мм.

Таблица 22 - Технические характеристики объектива EC Plan-Neofluar 40x/1.30 (oil)

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x Ø Диаметр), мм	45 x Ø30 (±1)
Масса, кг	0,166 ± 0,05
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	Скорректирована на бесконечность

6.4.5.9. 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 23).



Рисунок 65 - Объектив EC Plan-Neofluar 63x/1.25 (oil)

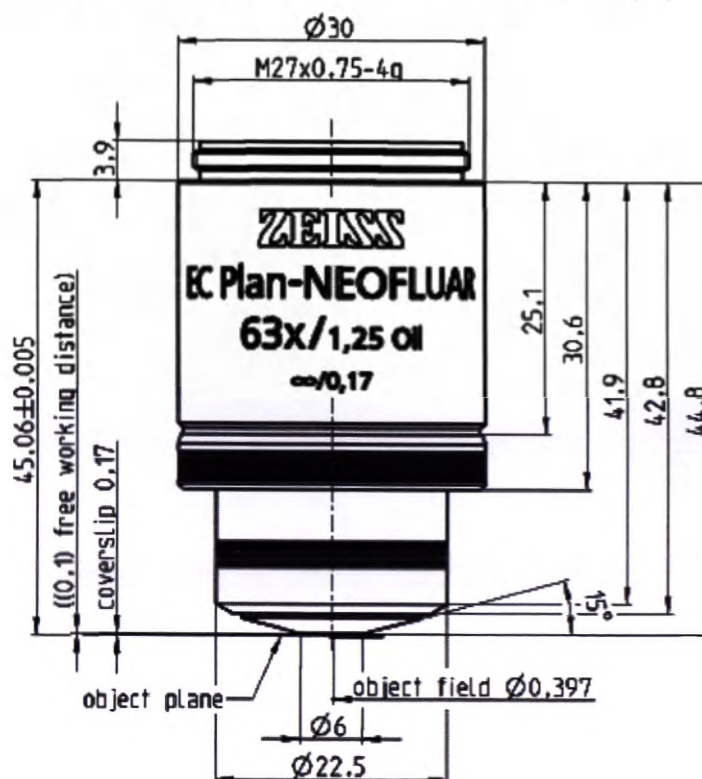


Рисунок 66 - Объектив EC Plan-Neofluar 63x/1.25 (oil). Вид спереди. Размеры - в мм.

Таблица 23 - Технические характеристики объектива EC Plan-Neofluar 63x/1.25 (oil)

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Высота x ø Диаметр), мм	45 x ø30 (±1)
Масса, кг	0,163 ± 0,05
Увеличение, крат	63
Числовая апертура	1,25
Рабочее расстояние, мм	0,10
Толщина покровного стекла, мм	0,17
Резьба	M27x0.75
Поле зрения, мм	25
Парфокальная высота, мм	45,06
Оптическая система	Скорректирована на бесконечность

6.4.6. Оптические адаптеры

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

6.4.6.1. Оптический адаптер C-mount 1" 1x

Оптический адаптер C-mount 1" 1x изображен ниже (Рисунок 67).



Рисунок 67 – Оптический адаптер C-mount 1" 1x

Ниже приведены технические характеристики оптического адаптера C-mount 1" 1x (Таблица 24).

Таблица 24 - Технические характеристики оптического адаптера C-mount 1" 1x

Параметр	Значение
Масса, кг	0,09 ± 0,01
Габаритные размеры (Высота x ø Диаметр), мм	54 x ø56 (±2)
Увеличение, крат	1
Размер чувствительного элемента камеры	1"

Оптический адаптер накручивается на порт камеры тринокулярной головки (Рисунок 68).

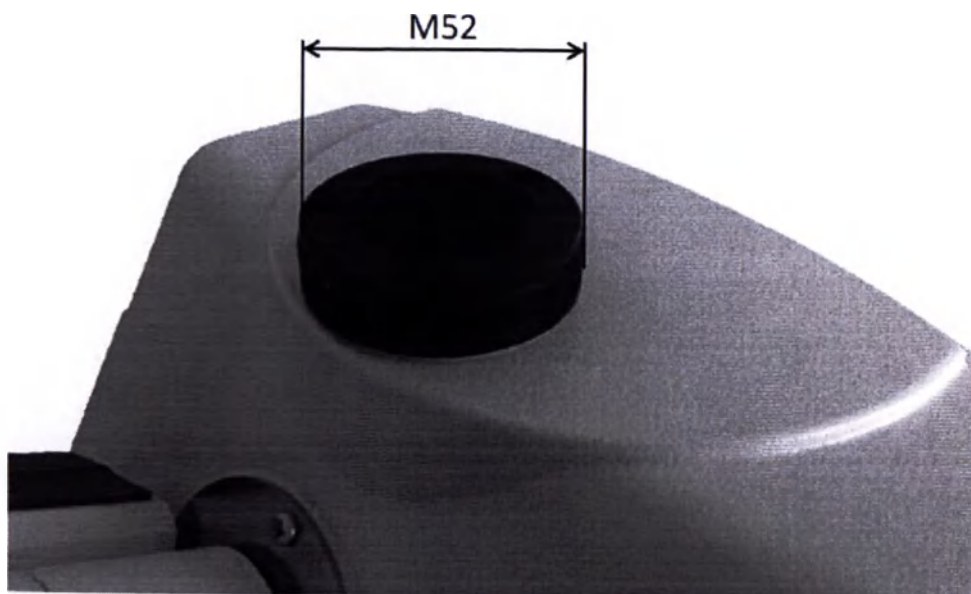


Рисунок 68 - Порт камеры тринокулярной головки

Поместите оптический адаптер сверху на порт камеры и закручивайте по часовой стрелке как показано ниже (Рисунок 69).

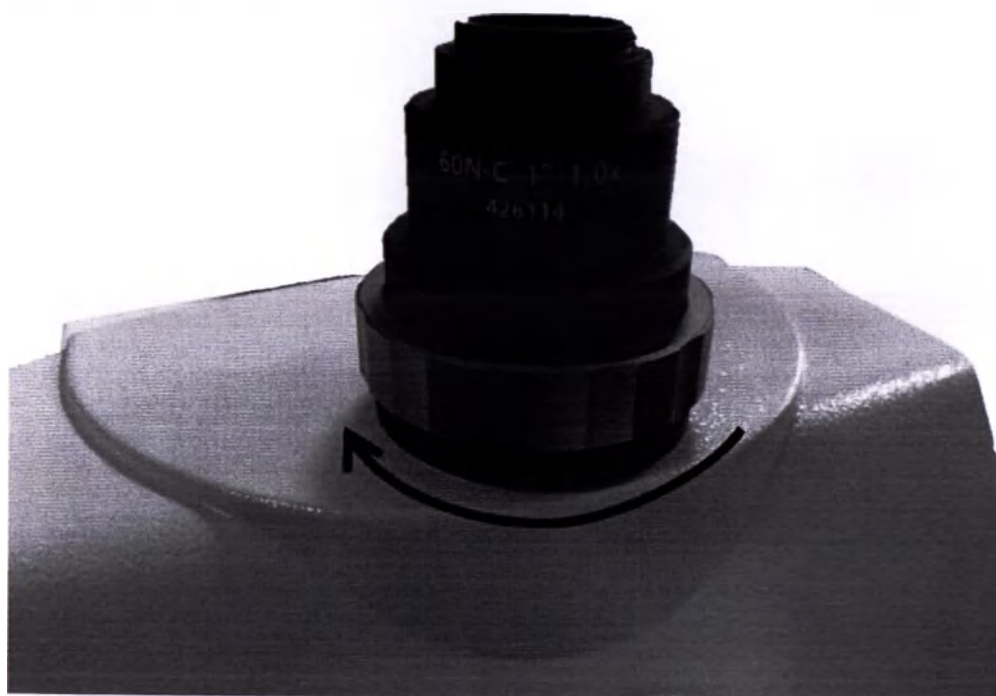


Рисунок 69 - Закручивайте адаптер по часовой стрелке

6.4.6.2. Оптический адаптер C-mount 2/3" 0.5x

Оптический адаптер C-mount 2/3" 0.5x (Рисунок 70) предназначен для согласования оптических и механических характеристик оптического прибора (микроскопа) и прибора регистрации (камеры).



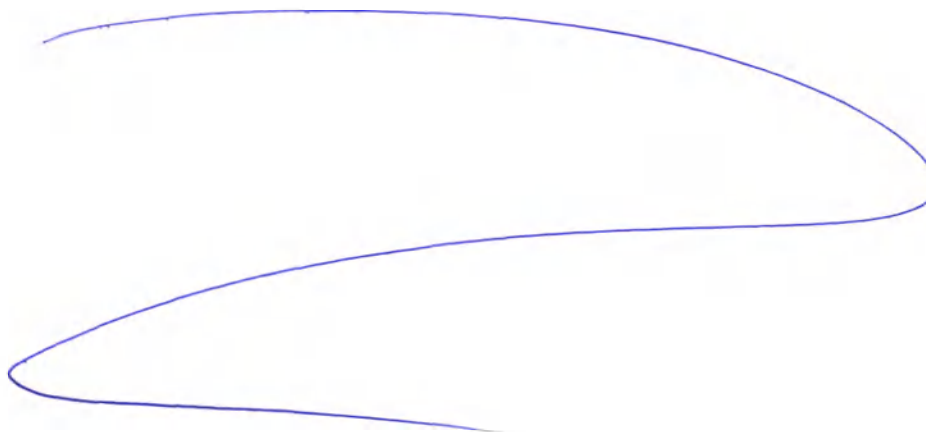
Рисунок 70 - Оптический адаптер C-mount 2/3" 0.5x

Ниже приведены технические характеристики оптического адаптера C-mount 2/3" 0.5x (Таблица 25).

Таблица 25 - Технические характеристики оптического адаптера C-mount 2/3" 0.5x.

Параметр	Значение
Масса, кг	0,08 ± 0,01
Габаритные размеры (Высота x ø Диаметр), мм	21 x ø56 (±2)
Увеличение, крат	0,5
Размер чувствительного элемента камеры	2/3"

Оптический адаптер C-mount 2/3" 0.5x накручивается на порт камеры тринокулярной головки аналогично оптическому адаптеру C-mount 1" 1x (Рисунок 69).



6.4.6.3. Оптический адаптер C-mount 2/3" 0.63x

Оптический адаптер C-mount 2/3" 0.63x (Рисунок 71) предназначен для согласования оптических и механических характеристик оптического прибора (микроскопа) и прибора регистрации (камеры).



Рисунок 71 - Оптический адаптер C-mount 2/3" 0.63x

Технические характеристики оптического адаптера C-mount 2/3" 0.63x приведены ниже (Таблица 26).

Таблица 26 - Технические характеристики оптического адаптера C-mount 2/3" 0.63x.

Параметр	Значение
Масса, кг	0,09 ± 0,01
Габаритные размеры (Высота х ø Диаметр), мм	35 х ø56 (±2)
Увеличение, крат	0,63
Размер чувствительного элемента камеры	2/3"

Оптический адаптер C-mount 2/3" 0.63x накручивается на порт камеры тринокулярной головки аналогично оптическому адаптеру C-mount 1" 1x (Рисунок 69).

6.4.7. Камеры

6.4.7.1. Камера CAM V2200

Камера предназначена для захвата и передачи изображения исследуемого с помощью микроскопа объекта на ПК.

Ниже представлены: общий вид камеры CAM V2200 (Рисунок 72), вид снизу камеры (Рисунок 73), её размеры (Рисунок 74) и технические характеристики (Таблица 27).



Рисунок 72 - Камера CAM V2200. Общий вид.



Рисунок 73 - Камера CAM V2200. Вид снизу: 1 - чувствительный элемент

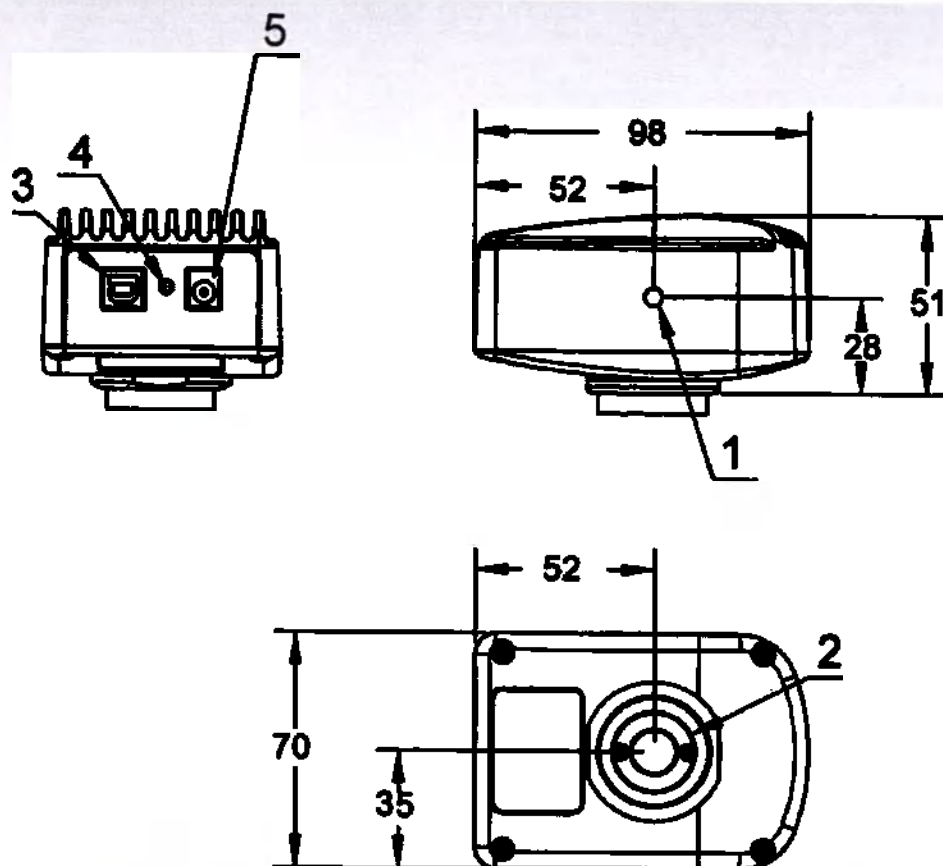


Рисунок 74 - Вид сзади, вид справа, вид снизу. Размеры – в мм. 1 - резьбовые отверстия (с обеих сторон корпуса) для крепления к штативу, 2 - резьба для крепления камеры на микроскопе, 3 - разъем USB-B, 4 - светодиод, 5 - разъем подключения блока питания камеры

Таблица 27 - Технические характеристики камеры CAM V2200

Спецификация чувствительного элемента	
Тип матрицы	SONY ICX285, CCD
Оптический формат	2/3"
Размер изображения по диагонали, мм	11
Размер пикселя, мкм	6,45 x 6,45
Разрешение, пикселей	1392 x 1040
Спецификация камеры	
Частота кадров, кадров/с	Не более 30 при разрешении 1392 x 1040 Не более 54 при разрешении 640 x 480
Глубина цвета, бит	8 или 14
Управление экспозицией	Ручное/автоматическое
Диапазон экспозиции	2 мкс ÷ 10 мин (фото) 3 мкс ÷ 211 мс (видео)
Управление увеличением	Ручное/автоматическое
Диапазон увеличения, крат	0,5 ÷ 35
Баланс белого	Ручной/автоматический
Механические характеристики	
Интерфейс подключения	USB 2.0
Тип крепления	C-mount
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	98 x 70 x 63 (±2)
Масса, г	340 ± 10
Допустимая частота вибрации, Гц	2 ÷ 200
Допустимые перегрузки при ударе	50 G
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой	IP51
Питание	
Максимальная потребляемая мощность, Вт	2,5
Требования к питанию	от шины USB (5 В)

6.4.7.2. Камера CAM V3200

Камера CAM V3200 (Рисунок 75) предназначена для захвата и передачи изображения исследуемого с помощью микроскопа объекта на ПК. Ниже приведены размеры камеры (Рисунок 76) и её технические характеристики (Таблица 28).



Рисунок 75 - Камера CAM V3200. Общий вид.

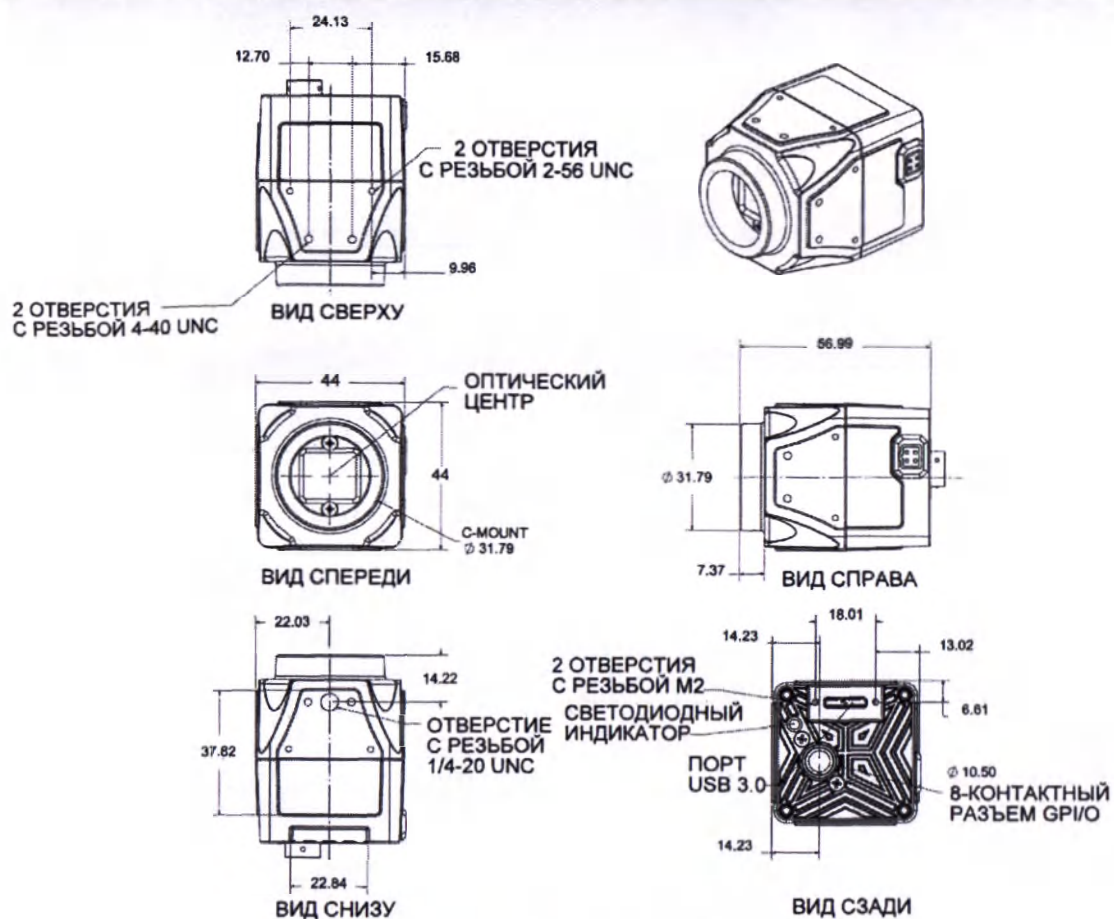


Рисунок 76 - Размеры – в мм

Таблица 28 - Технические характеристики камеры CAM V3200.

Спецификация 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
Спецификация 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
Питание	
Максимальная потребляемая мощность, Вт	4
Требования к питанию	от шины USB (5 В)

Вид спереди камеры CAM V3200 представлен ниже (Рисунок 77).

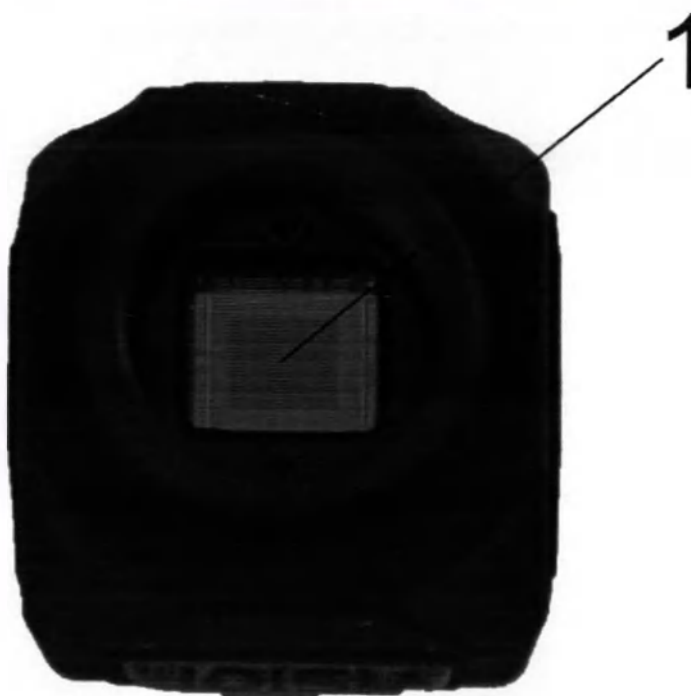


Рисунок 77 - Камера CAM V3200. Вид спереди: 1 - чувствительный элемент.

Ниже (Рисунок 78) представлен вид сзади камеры CAM V3200.



Рисунок 78 - Камера CAM V3200. Вид сзади: 1 – 8-контактный разъем GPI/O, 2 – разъем USB 3.1

6.4.7.3. Камера CAM V3400

Ниже представлены: общий вид камеры CAM V3400 (Рисунок 79), ее размеры (Рисунок 80) и технические характеристики (Таблица 29).



Рисунок 79 - Камера CAM V3400. Общий вид.

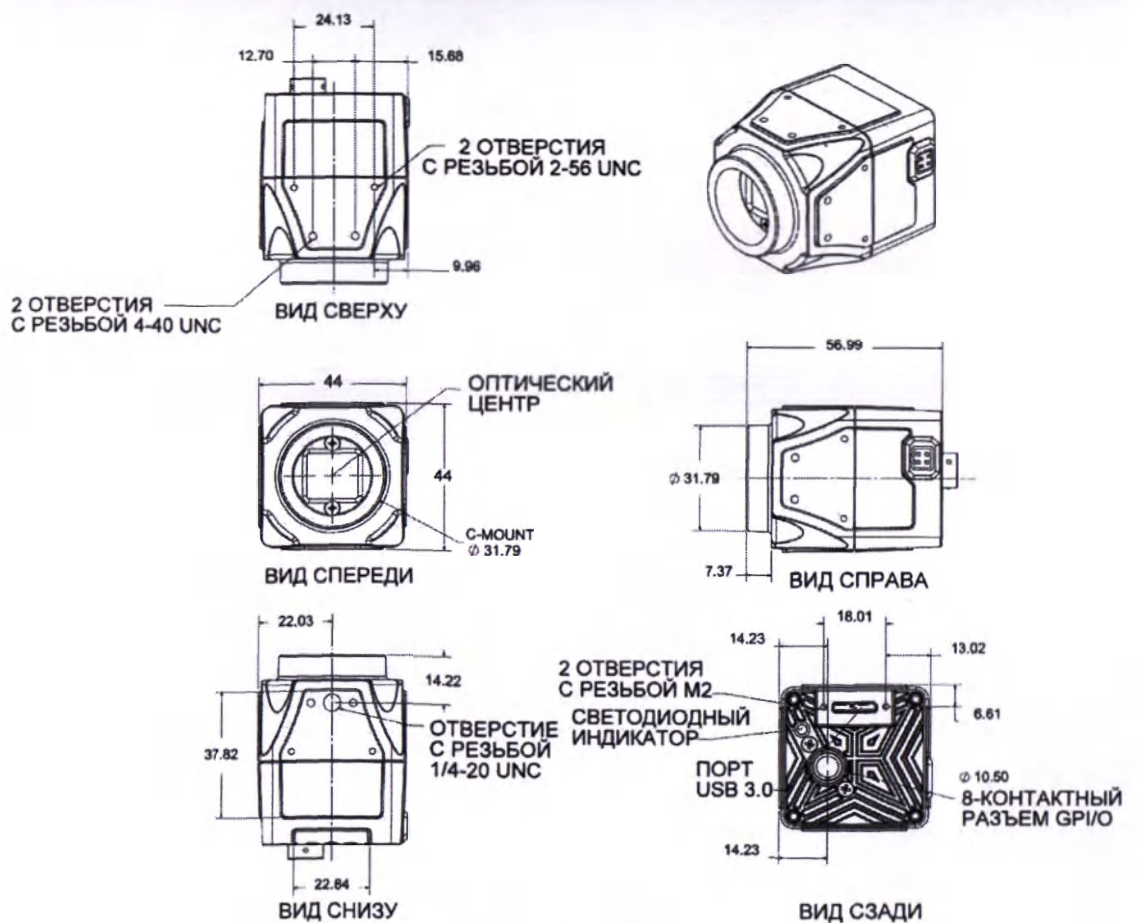


Рисунок 80 - Размеры – в мм

Таблица 29 - Технические характеристики камеры CAM V3400

Спецификация 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
Спецификация 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
Питание	
Максимальная потребляемая мощность, Вт	4
Требования к питанию	от шины USB (5 В)

Вид спереди камеры CAM V3400 представлен ниже (Рисунок 81).

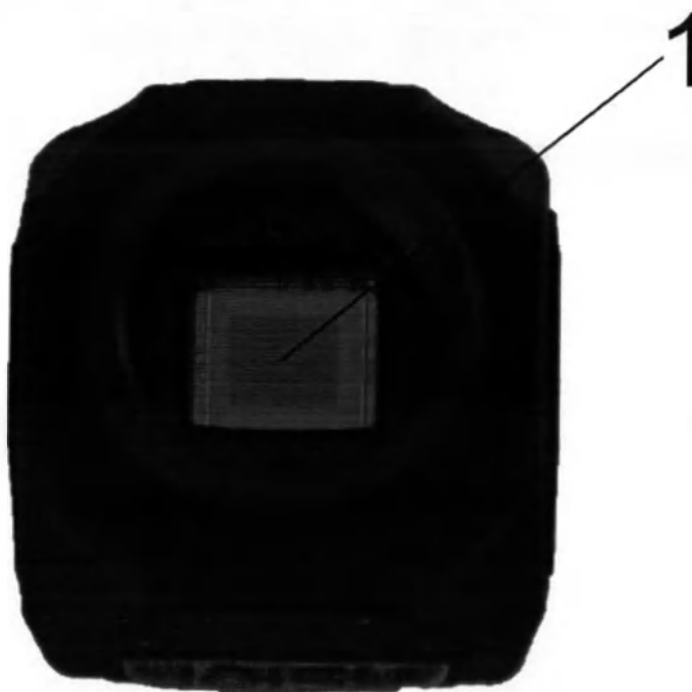
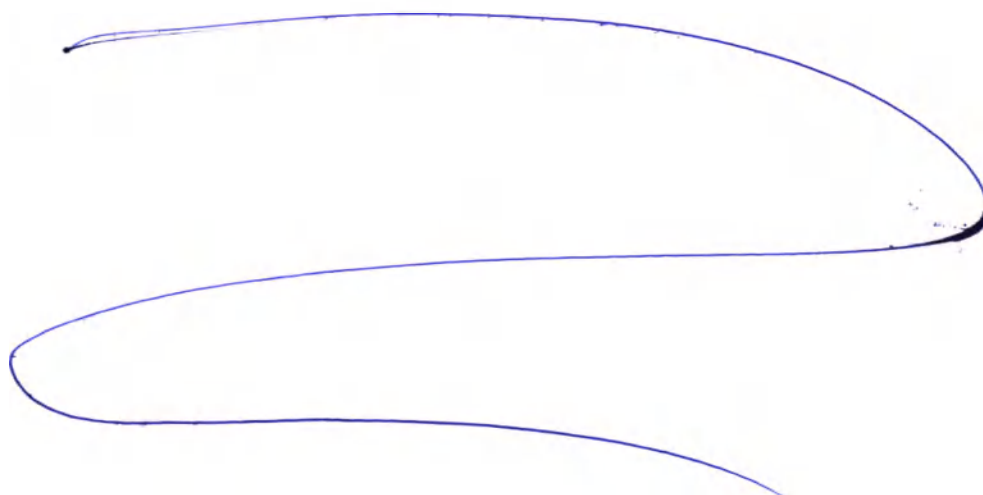


Рисунок 81 - Камера CAM V3400. Вид спереди: 1 - чувствительный элемент.

Ниже (Рисунок 82) представлен вид сзади камеры CAM V3400.



Рисунок 82 - Камера CAM V3400. Вид сзади: 1 – 8-контактный разъем GPI/O, 2 – разъем USB
3.1



6.4.8. Фиксирующий блок для микроскопа

Чтобы зафиксировать положение микроскопа на основании загрузчика слайдов, его следует закрепить с помощью фиксирующих блоков (Рисунок 83).

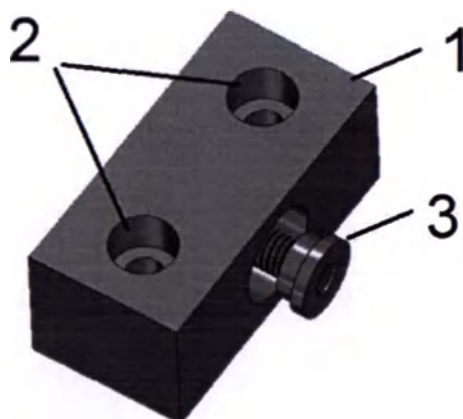


Рисунок 83 - Фиксирующий блок. Общий вид: 1 - тело блока, 2 - отверстия для фиксирующих винтов, 3 – упор

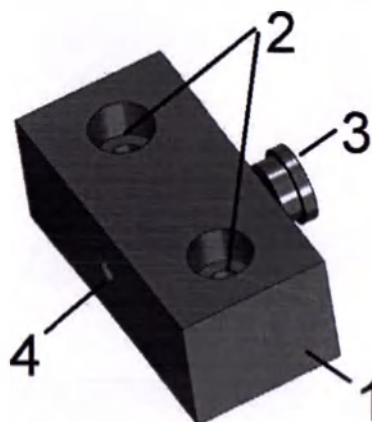


Рисунок 84 - Фиксирующий блок. Общий вид: 1 - тело блока, 2 - отверстия для фиксирующих винтов, 3 – упор, 4 - регулировочный винт

Тело блока имеет форму прямоугольного параллелепипеда (поз. 1, Рисунок 84) и содержит в себе следующие отверстия:

- Два сквозных отверстия на верхней грани для фиксации блока на основании загрузчика слайдов PL200 фиксирующими винтами (поз. 2, Рисунок 84);
- Резьбовое отверстие на большей боковой грани для регулировочного винта (поз. 4, Рисунок 84), вращением которого можно изменять положение упора (поз. 3, Рисунок 84) с противоположной стороны блока.

Фиксация микроскопа в нужном положении происходит посредством приведения в плотный контакт упоров фиксирующего блока со штативом микроскопа. Предварительно фиксирующие блоки надежно закрепляются на основании загрузчика слайдов PL200 соответствующими винтами.

Далее приведены технические характеристики фиксирующего блока (Таблица 30), его размеры (Рисунок 85), основные виды (Рисунок 86, Рисунок 87) и пример использования (Рисунок 88).

Таблица 30 - Технические характеристики фиксирующего блока для микроскопа

Параметр	Значение
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	50 x 32 x 21 (± 2)
Масса, кг	65 $\pm$ 10

Размеры фиксирующего блока представлены на рисунке 52.

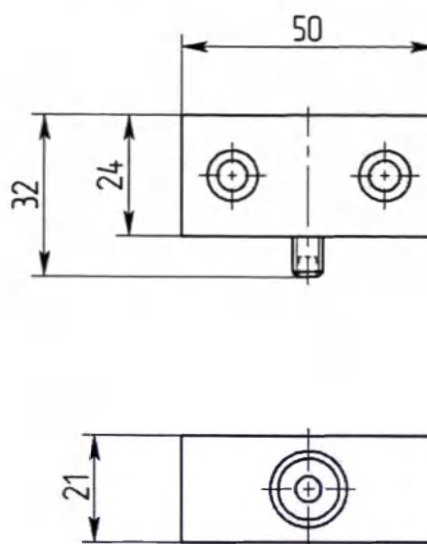


Рисунок 85 – Размеры фиксирующего блока

Основные виды фиксирующего блока представлены на рисунках 53, 54.



Рисунок 86 - Фиксирующий блок. Вид снизу.

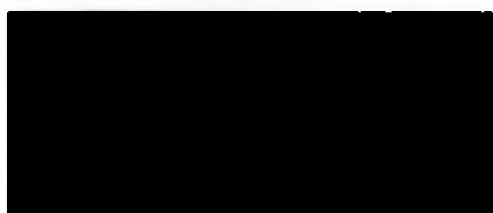


Рисунок 87 - Фиксирующий блок. Вид сзади.

Применение фиксирующих блоков по назначению представлено на рисунке 55.

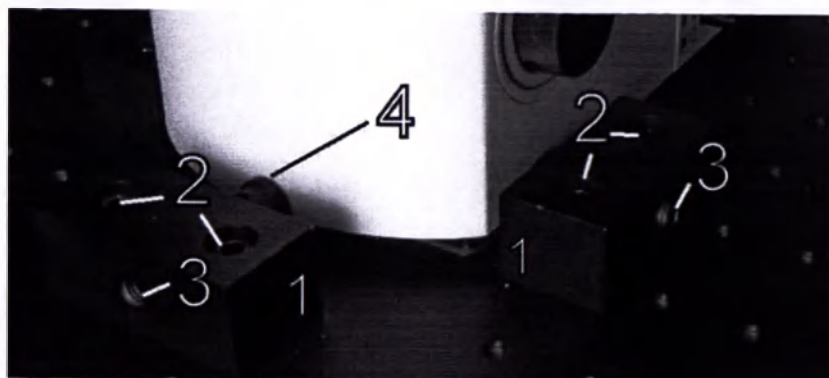


Рисунок 88 - Пример использования фиксирующих блоков для микроскопа. 1 - тело блока, 2 - фиксирующие винты, 3 - регулировочный винт, 4 – упор

6.4.9. Ограничитель захватной руки

Ограничитель захватной руки (Рисунок 89) имеет следующее назначение. Благодаря установленному в нем магниту (поз. 1, Рисунок 90) происходит детектирование нужного положения, до которого загрузчику слайдов необходимо опустить захватную руку в процессе подачи предметного стекла на предметный столик микроскопа. В качестве сенсора на захватной руке выступает датчик Холла (Рисунок 91).

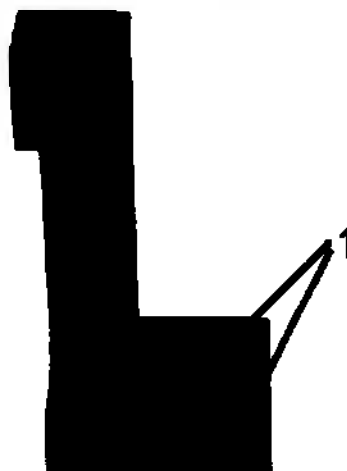


Рисунок 89 – Ограничитель захватной руки. Общий вид: 1 – отверстия для крепления к моторизованному предметному столику



Рисунок 90 – Ограничитель захватной руки. Вид спереди: 1 - магнит, 2 - отверстие для крепления к моторизованному предметному столику



Рисунок 91 - Датчик Холла на захватной руке

Технические характеристики ограничителя захватной руки приведены ниже (Таблица 31).

Таблица 31 - Технические характеристики ограничителя захватной руки

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	35 x 30 x 66 (± 2)
Масса, кг	0,17 $\pm$ 0,05

6.4.10. Загрузчик слайдов PL200

Загрузчик слайдов предназначен для размещения кассет для слайдов, перемещения предметных стекол от кассет к предметному столику микроскопа и обратно, а также для размещения и фиксации микроскопа с помощью фиксирующих блоков.

Загрузчик слайдов состоит из двух основных частей:

- Основание загрузчика слайдов PL200 (поз. 1, Рисунок 92)
- Башенный корпус PL200, который включает в себя (Рисунок 92):
 - Кожух (поз. 2);
 - Захватная рука (поз. 4);

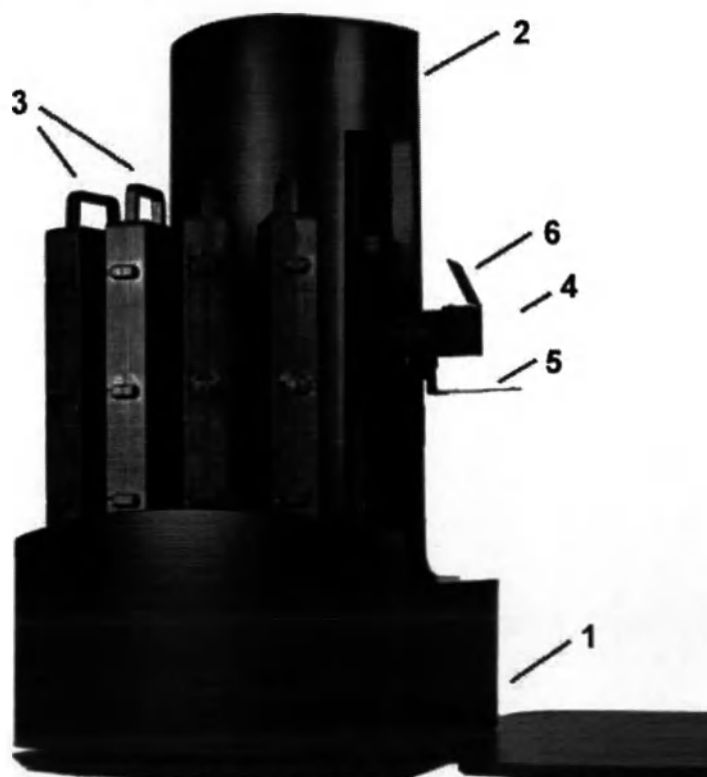


Рисунок 92 - Загрузчик слайдов PL200. Общий вид: 1 – Основание загрузчика слайдов PL200, 2 – кожух, 3 – кассеты для слайдов, 4 – захватная рука, 5 – предметное стекло, 6 – место крепления сканера штрих-кодов

Технические характеристики загрузчика слайдов представлены ниже (Таблица 32).

Таблица 32 - Технические характеристики загрузчика слайдов PL200

Параметр	Значение
Кассеты, шт.	4
Допустимые размеры предметного стекла	ширина: 25–26 мм длина: 75–76 мм толщина: 0,8–1,4 мм
Диапазон перемещения захватной руки	«Вылет»: (240 ± 5) мм По вертикали: (290 ± 5) мм Угол поворота: $200^\circ \pm 10^\circ$
Время смены предметного стекла, с	25 ± 5
Тип соединения	USB
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	685 x 693 x 604 (± 10)
Масса, кг	$31,0 \pm 0,5$
Параметры питания	110/220 В $\pm 10\%$, 50/60 Гц, 2А/1А
Характеристики плавких предохранителей	Кол-во: 2 шт. Сила тока: 2 А Напряжение: 250 В
Класс защиты от поражения электрическим током	I

6.4.10.1. Основание загрузчика слайдов PL200

Основание загрузчика слайдов PL200 (Рисунок 93) предназначено для установки и крепления башенного корпуса PL200, размещения кассет для слайдов и фиксации микроскопа при помощи фиксирующих блоков.



Рисунок 93 - Общий вид основания загрузчика слайдов PL-200. 1 – отсеки кассет для слайдов, 2 – место башенного корпуса PL200, 3 – место установки микроскопа

Технические характеристики основания загрузчика слайдов PL200 представлены ниже (Таблица 33).

Таблица 33 - Технические характеристики основания загрузчика слайдов PL200

Параметр	Значение
Кассеты, шт.	4
Тип соединения	USB
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	685 x 215 x 604 (± 10)
Масса, кг	$23,8 \pm 0,5$
Параметры питания	110/220 В $\pm 10\%$, 50/60 Гц, 2А/1А
Характеристики плавких предохранителей	Кол-во: 2 шт. Сила тока: 2 А Напряжение: 250 В

На задней панели основания загрузчика слайдов присутствуют (Рисунок 94):

- 1) Разъем питания;
- 2) Разъем кабеля моторизованного столика;
- 3) Предохранители;
- 4) Разъем USB;
- 5) Выключатель питания.

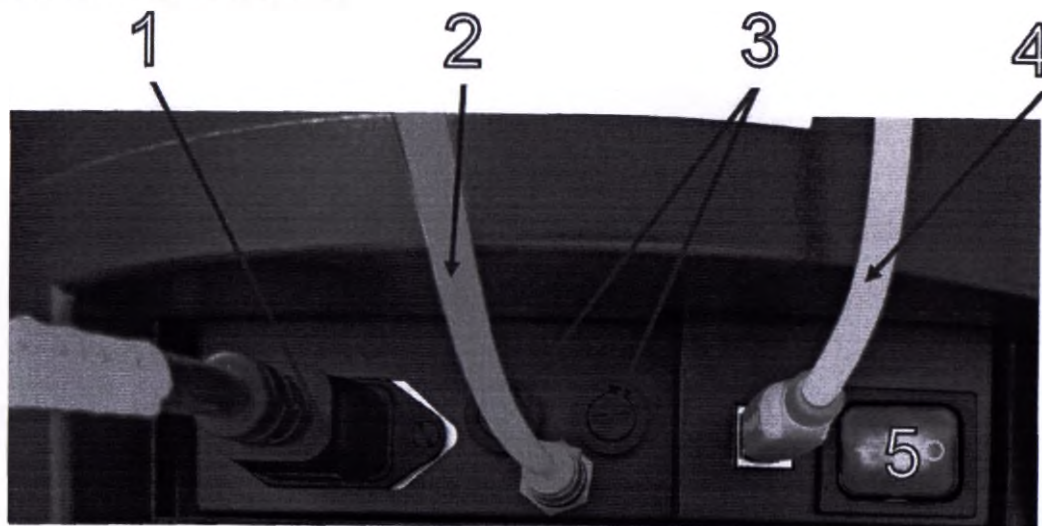


Рисунок 94 - Задняя панель основания загрузчика слайдов PL200: 1 - разъем питания, 2 - кабель моторизованного столика, 3 - плавкие предохранители*, 4 - разъем USB, 5 - выключатель питания



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

6.4.10.2. Башенный корпус PL200

Башенный корпус PL200 (Рисунок 95) предназначен для перемещения предметного стекла из кассеты для слайдов к предметному столу и обратно. Таблица 34 содержит технические характеристики башенного корпуса PL200.

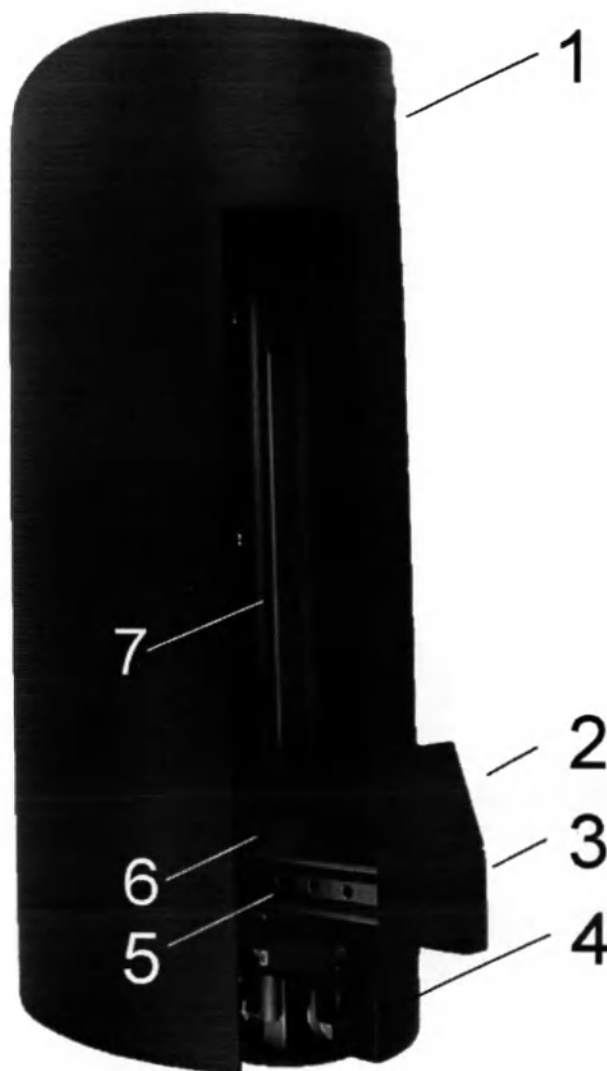


Рисунок 95 - Башенный корпус PL200. Общий вид: 1 - кожух, 2 - место крепления сканера штрих-кода PL304, 3 - неподвижная часть захватной руки, 4 - механизированный захватчик стекол (подвижная часть захватной руки), 5 - приводной ремень для перемещения по горизонтали, 6 - транспортировочный упор захватной руки, 7 - вертикальная направляющая

Таблица 34 - Технические характеристики башенного корпуса PL200

Параметр	Значение
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	300 x 170 x 550 (± 20)
Масса, кг	7,2 $\pm$ 0,5

Вид снизу башенного корпуса изображен ниже (Рисунок 96).

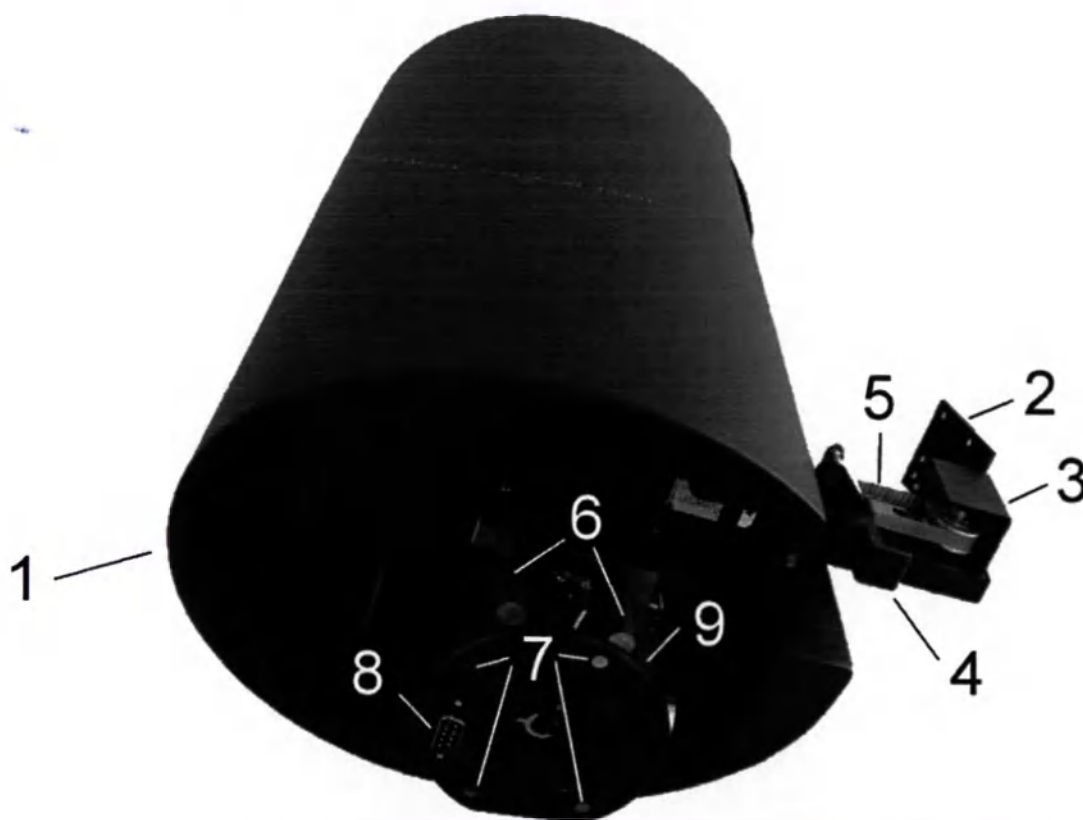


Рисунок 96 - Башенный корпус PL200. Вид снизу: 1 - кожух, 2 - место крепления сканера штрих-кодов PL304, 3 - неподвижная часть захватной руки, 4 - механизированный захватчик стекол (подвижная часть захватной руки), 5 – приводной ремень перемещения по горизонтали, 6 – вертикальный направляющие, 7 – отверстия для крепления к основанию загрузчика слайдов PL200, 8 – разъем D-SUB, 9 – приводной ремень перемещения по вертикали

Башенный корпус крепится к основанию загрузчика слайдов PL200 с помощью четырех винтов, которым соответствуют четыре отверстия на башенном корпусе (поз. 7, Рисунок 96). При этом автоматически происходит электрическое соединение разъема башенного корпуса (поз. 8, Рисунок 96) и ответной части разъема на основании загрузчика слайдов.

Датчик Холла (поз. 3, Рисунок 97) необходим для детектирования необходимого уровня остановки захватной руки при опускании во время подачи стекла на предметный столик микроскопа. «Меткой», которая сигнализирует о достижении нужного уровня, является магнит в ограничителе захватной руки.

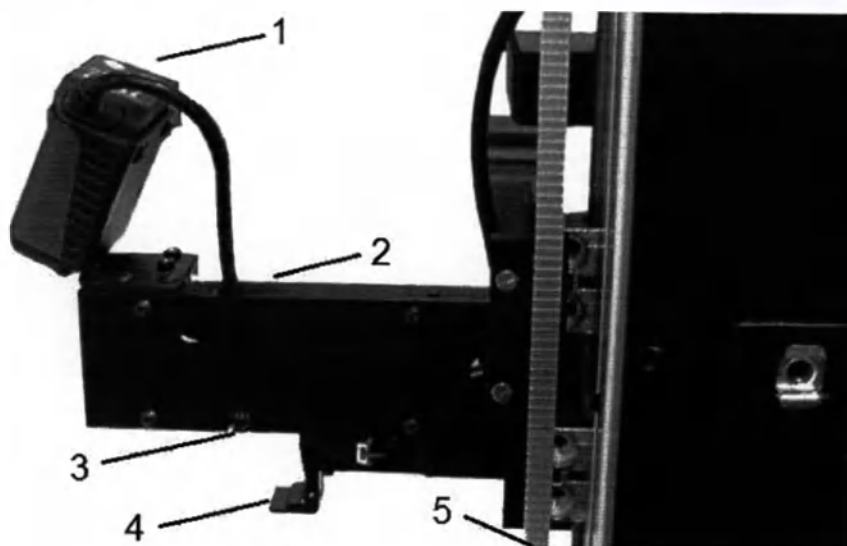


Рисунок 97 - Захватная рука. Вид справа: 1 - сканер штрих-кода PL304, 2 - неподвижная часть захватной руки, 3 - датчик Холла, 4 - механизированный захватчик стекол (подвижная часть захватной руки), 5 - приводной ремень перемещения по вертикали

6.4.11. Держатель слайда

Держатель слайда (Рисунок 98) предназначен для фиксации предметного стекла на предметном столике микроскопа.

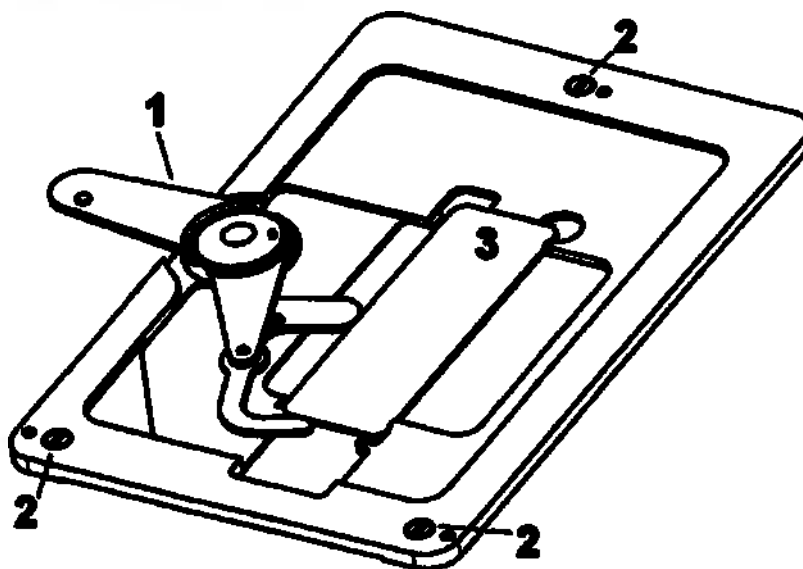
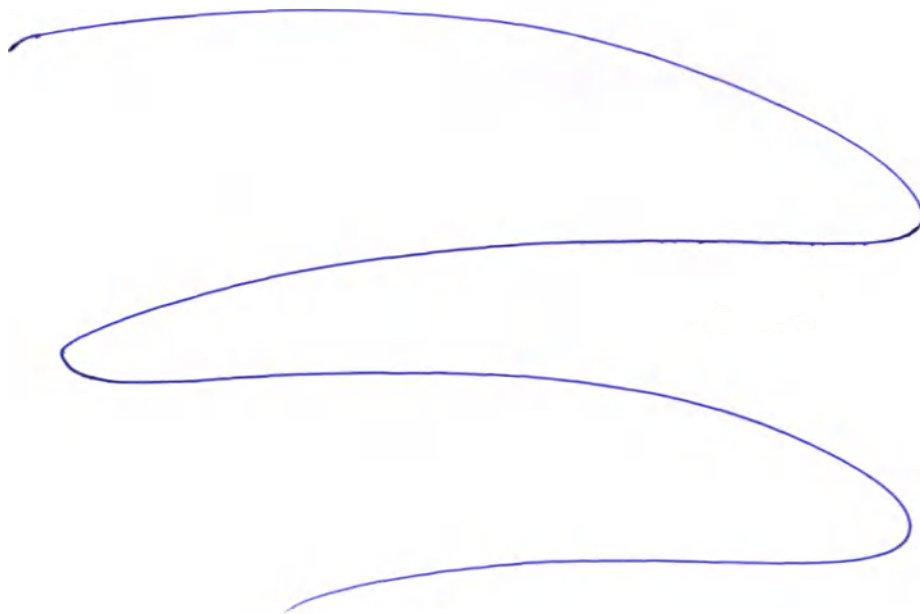


Рисунок 98 - Держатель слайда: 1 – фиксатор слайда, 2 – регулировочные винты, 3 – предметное стекло (слайд)

Фиксатор слайда (поз. 1, Рисунок 98) предназначен для правильного расположения слайда (поз. 3, Рисунок 98) на держателе слайдов.



Держатель слайда вставляется в соответствующее место на моторизованном предметном столике. Для установления правильного (горизонтального) положения держателя слайда на предметного столике необходимо использовать регулировочные винты (поз. 4, Рисунок 99).

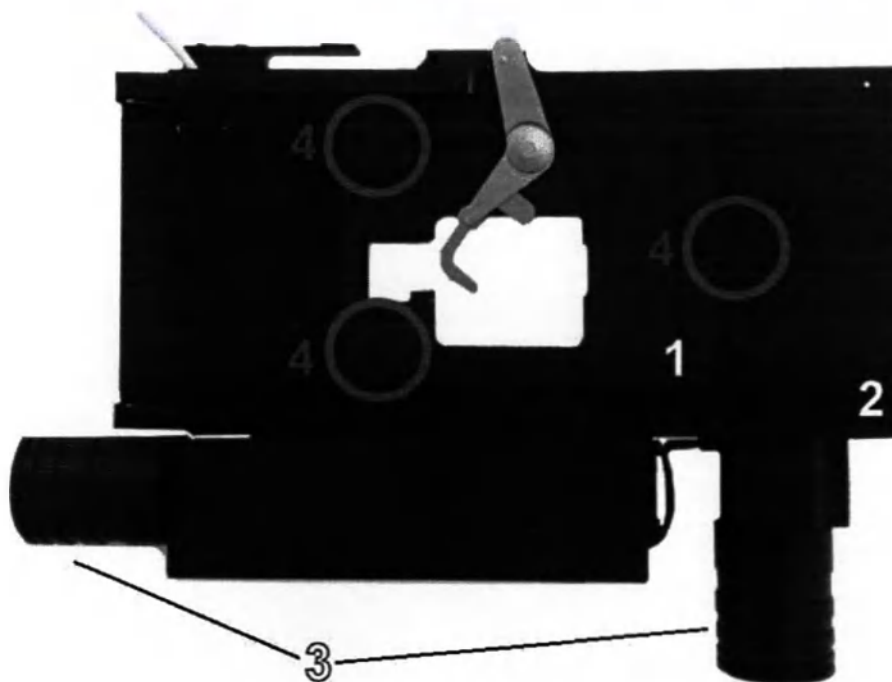


Рисунок 99 – Расположение держателя для слайдов на моторизованном столике Н101А: 1 – держатель для слайдов, 2 – моторизованный столик Н101А, 3 – шаговые двигатели моторизованного столика Н101А, 4 – регулировочные винты держателя слайдов

Технические характеристики держателя слайдов представлены ниже (Таблица 35).

Таблица 35 - Технические характеристики держателя слайда

Параметр	Значение
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	160 x 109 x 6 (± 2)
Масса, кг	0,103 $\pm$ 0,05
Допустимые размеры предметного стекла	ширина: 25–26 мм длина: 75–76 мм толщина: 0,8–1,4 мм

6.4.12. Кассета для слайдов

Кассета для слайдов служит для размещения предметных стекол, которые необходимо исследовать.

Далее представлены: общий вид кассеты для слайдов (Рисунок 100), её размеры (Рисунок 101) и технические характеристики (Таблица 36).



Рисунок 100 - Кассета для слайдов. Общий вид.

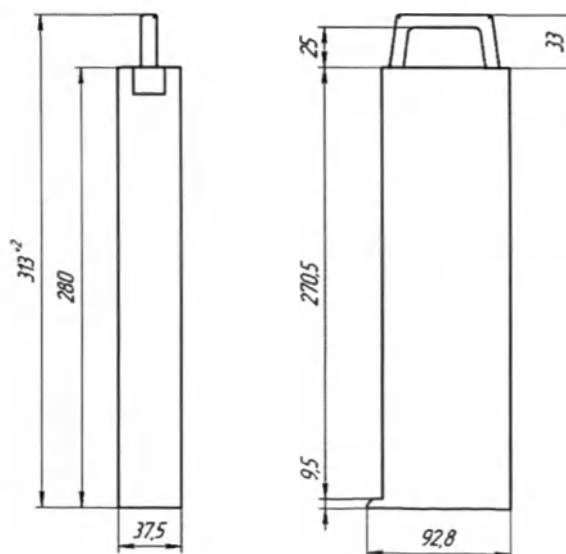


Рисунок 101 - Кассета. Вид сзади, вид справа. Размеры – в мм.

Таблица 36 - Технические характеристики кассеты для слайдов

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	92,8 x 37,5 x 313,0 (± 1)
Масса, кг	0,58 $\pm$ 0,05
Емкость кассеты, слайдов	50
Допустимые размеры предметного стекла	ширина: 25–26 мм длина: 75–76 мм толщина: 0,8–1,4 мм

6.4.13. Сканер штрих-кода PL304

Сканер штрих-кода служит для считывания различных штрих-кодов и передачи информации на ПК.

Сканер штрих-кода PL304 имеет следующий вид (Рисунок 102).



Рисунок 102 - Сканер штрих-кода PL304. Общий вид.

Виды спереди и снизу сканера штрих кода с размерами приведены ниже (Рисунок 103).

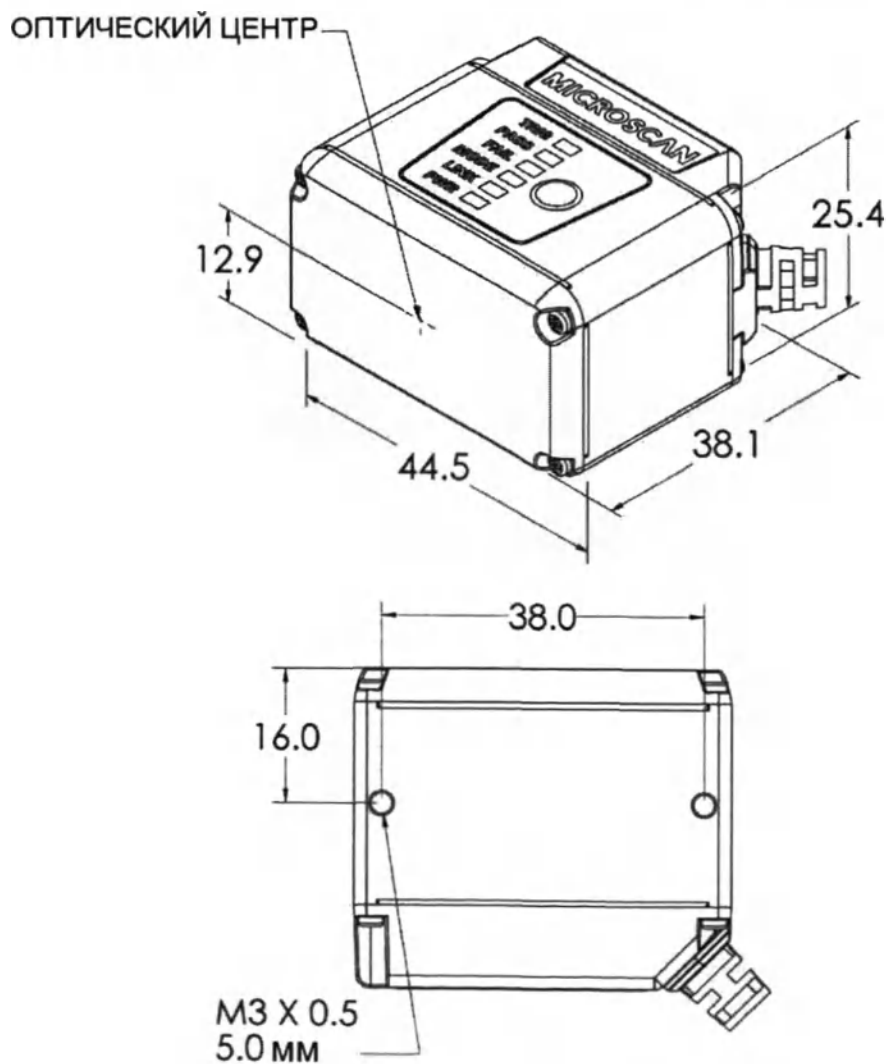


Рисунок 103 - Размеры сканера штрих-кодов

Далее представлен вид сверху сканера (Рисунок 104).

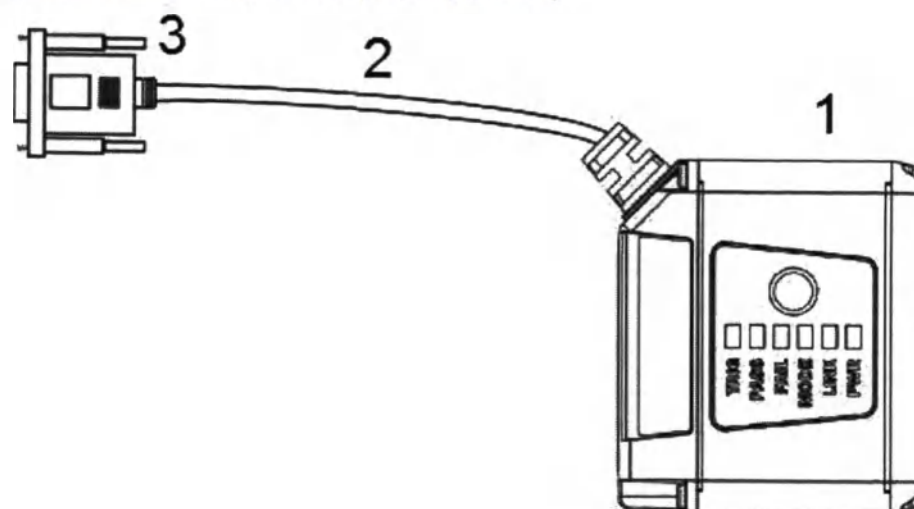


Рисунок 104 - Сканер штрих-кода. Вид сверху: 1 - сканер-штрих-кода, 2 – соединительный кабель, 3 - 15-контактный разъем D-Sub

Таблица 37 содержит характеристики сканера штрих-кода PL304.

Таблица 37 - Технические характеристики сканер штрих-кода PL304

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	38,1 x 45,5 x 25,4 ($\pm 1,0$)
Масса, г	46 $\pm$ 5
Параметры питания	5 В $\pm$ 5% постоянного тока, 600 мА
Тип излучателя	Светодиоды
Длина волны излучения, нм	625
Считывание	Прогрессивная развертка, квадратный пиксель; регулируемая скорость затвора, электронный затвор.
Разрешение, пикселей	SXGA (Ч/Б): КМОП 1.2 Мп - 1280 x 960 QSXGA (Цвет): КМОП 5 Мп - 2592 x 1944
Подключение	Кабель длиной (91 $\pm$ 1) см с 15-контактным разъемом D-Sub
Интерфейсы передачи данных	RS-232, USB 2.0
Расположение штрих-кода	Наклон: $\pm 30^\circ$; Вращение в плоскости считывания: 360°
Скорость считывания, кодов/с	До 10
Фокусное расстояние (рабочее расстояние), мм	50 $\div$ 300
Тип фокуса	Автофокус
Типы поддерживаемых кодов:	2D: Data Matrix (ЕЭС 0-200), Aztec-код, QR-код, микро QR-код Наборные коды: PDF417, MicroPDF417, GS1 DataBar (RSS) Линейные коды: Code 39, Code 128, BC412, Interleaved 2 of 5, Pharmacode, UPC/EAN, Codabar, Code 93, Postal

Обязательным условием корректной работы сканера штрих-кода является правильность нанесения этикетки со штрих-кодом на предметное стекло (Рисунок 105).



Рисунок 105 - Область нанесения этикетки со штрих-кодом на предметное стекло отмечена пунктиром

6.4.14. Моторизованный столик H101A

Моторизованный столик (Рисунок 106) служит перемещения предметного стекла по отношению к объективу микроскопа.

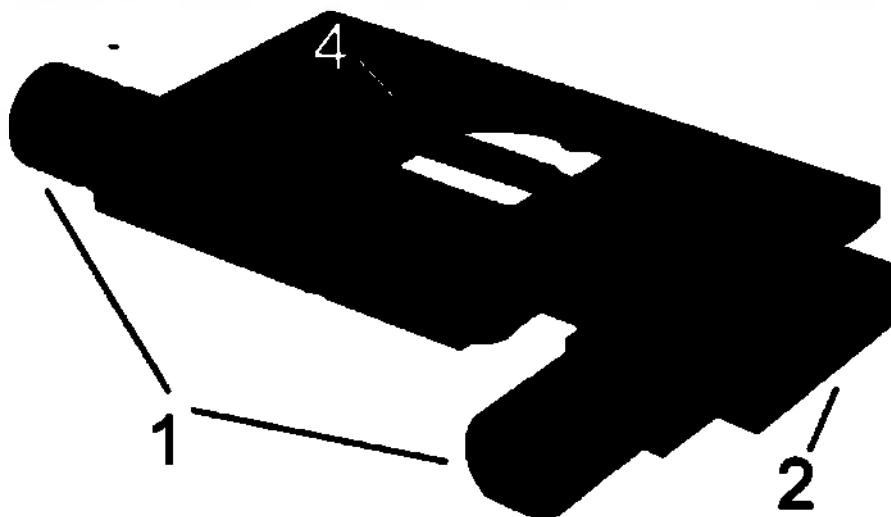


Рисунок 106 - Моторизованный столик H101A. 1 – шаговые двигатели, 2 – разъем для подключения контроллера, 3 – предметное стекло, 4 – держатель слайда

Ниже приведены технические характеристики моторизованного столика (Таблица 38) и его чертеж с размерами (Рисунок 107).

Таблица 38 - Технические характеристики моторизованного столика H101A

Параметр	Значение
Количество осей	2
Шаговые двигатели	4-фазные, по 1 А на фазу
Диапазон перемещений столика, мм	114 x 75
Минимальный шаг, мкм	0,04
Максимальная скорость, мм/с	100 ± 5
Рекомендованная скорость, мм/с	20 ÷ 40
Интерфейс управления	RS-232
Количество стекол, шт.	1
Масса, кг	3,1 ± 0,2
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	368 x 249 x 71 (±5)

Размеры моторизованного столика отмечены на виде сверху и слева (Рисунок 79)

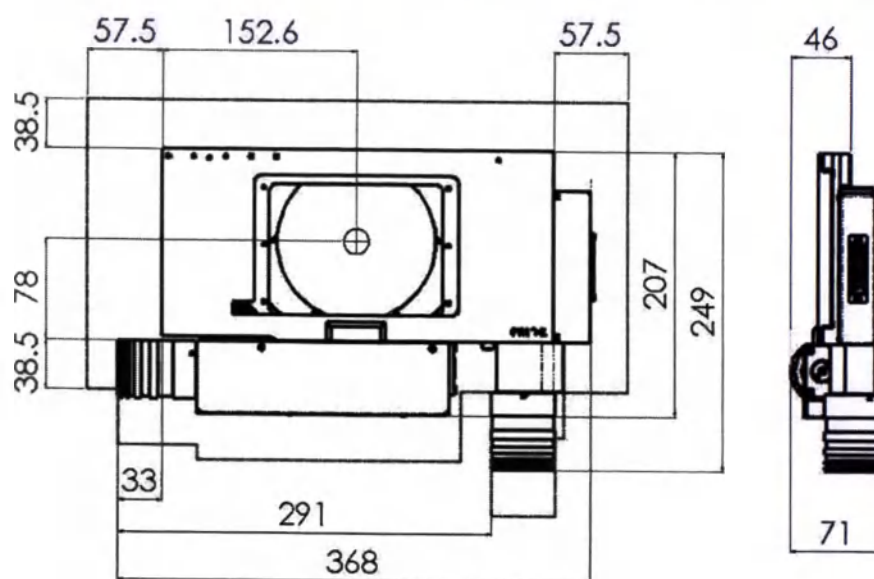


Рисунок 107 - Моторизованный столик H101A. Вид сверху, вид слева. Размеры указаны в мм.

6.4.15. 3-осевой контроллер ProScan III

3-осевой контроллер (Рисунок 108) предназначен для согласования работы 3-осевого джойстика, с помощью которого происходит управление предметным столиком, и шаговых двигателей предметного столика.

На передней панели 3-осевого контроллера ProScan III расположены 3 светодиодных индикатора (поз. 1,2,3, Рисунок 108). Описание сигналов данных индикаторов приведено ниже (Таблица 39).



Рисунок 108 - Общий вид 3-осевого контроллера. Светодиодные индикаторы: 1 – индикатор питания, 2 – индикатор передачи данных, 3 – индикатор ошибки.

Таблица 39 - Сигналы светодиодных индикаторов 3-осевого контроллера

№	Сигнал	Описание
1	Зеленый	Включено питание контроллера
2	Желтый	RX (Прием данных)
	Зеленый	TX (Отправка данных)
3	Красный	Ошибка

Задняя панель 3-осевого контроллера содержит следующие элементы (Рисунок 109):

1. Выключатель питания;
2. Разъем питания;
3. Разъем USB-B;
4. Разъем для подключения джойстика;
5. Разъем подключения CAN-шины;
6. TTL-разъем;
7. Разъем последовательного порта RS-232 №1;
8. Разъем последовательного порта RS-232 №2;
9. Разъем для подключения кабеля для 2-осевого привода столика;
10. Разъем Z-фокуса;
11. Разъем для подключения энкодера по оси X;
12. Разъем для подключения энкодера по оси Y;
13. Разъем для подключения энкодера по оси Z;
14. Маркировка;
15. Плавкие предохранители*



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

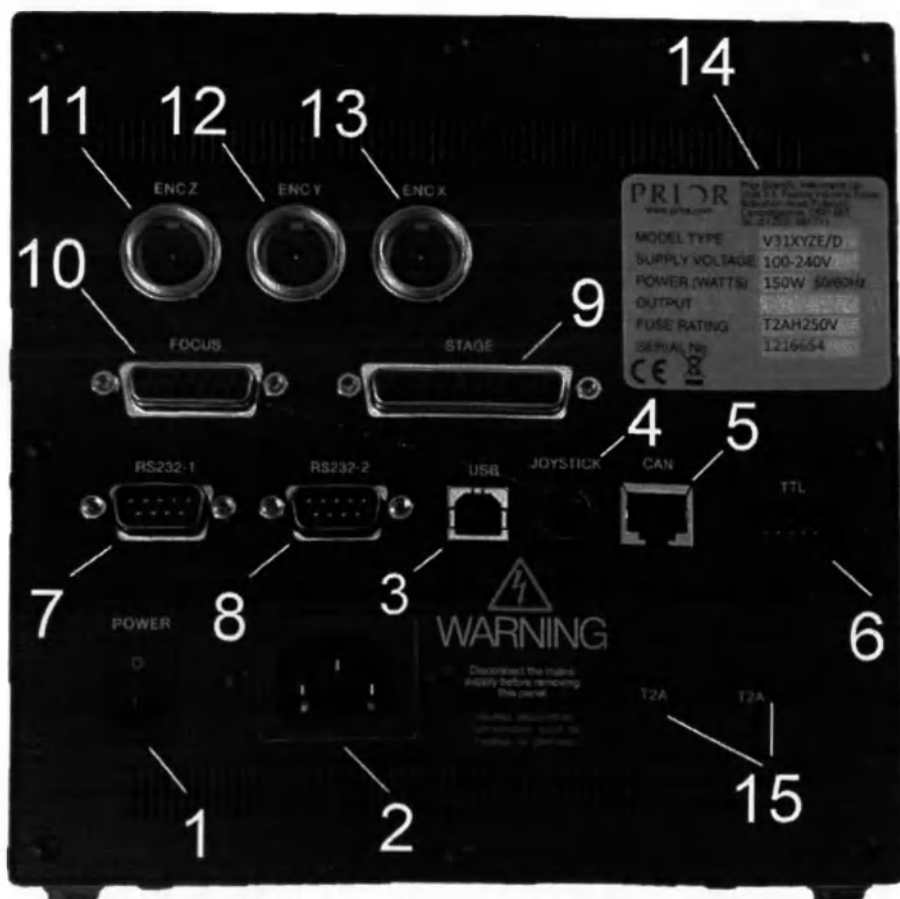


Рисунок 109 - Задняя панель 3-осевого контроллера.

3-осевой контроллер имеет форму куба с ребром длиной 178 мм (Рисунок 110).

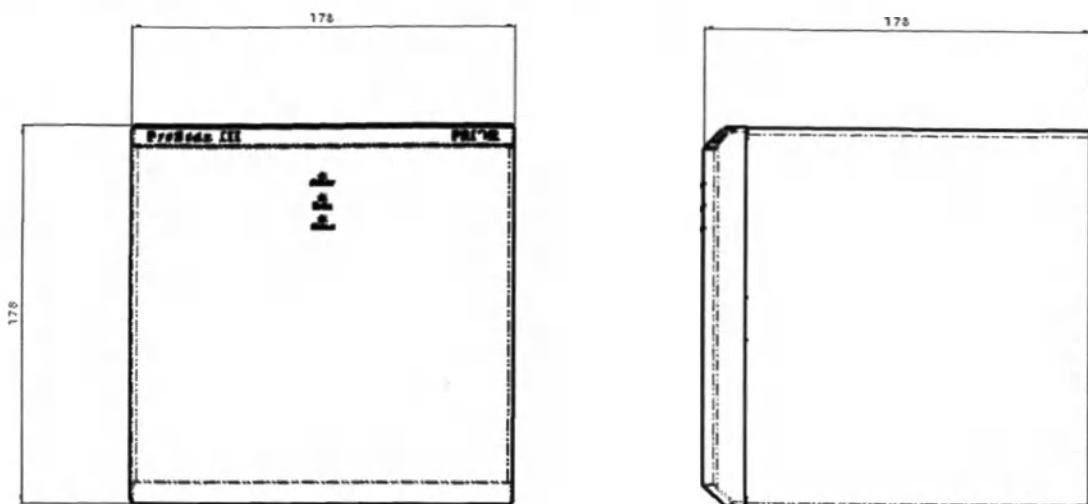


Рисунок 110 - Размеры 3-осевого контроллера

Технические характеристики 3-осевого контроллера указаны ниже (Таблица 40).

Таблица 40 - Технические характеристики 3-осевого контроллера ProScan III

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	178 x 178 x 178 (± 5)
Масса, кг	3,0 $\pm$ 0,1
Характеристики плавких предохранителей	Кол-во: 2 шт. Сила тока: 2 А Напряжение: 250 В
Интерфейс подключения к ПК	USB (HID или виртуальный COM-порт), RS-232
Протокол передачи данных по COM-порту	8-битное слово с 1 стоповым битом Проверка четности отсутствует Подтверждение связи отсутствует Варианты скорости передачи: 9600, 19200, 38400, 57600 и 115200 бод
Питание	100-240 В $\pm 10\%$, 50/60 Гц, 2А/1А
Потребляемая мощность, Вт	150
Класс защиты от поражения электрическим током	I

6.4.16. 3-осевой джойстик PS3J100

3-осевой джойстик (Рисунок 111) предназначен для управления положением моторизованного столика микроскопа.



Рисунок 111 – Общий вид 3-осевого джойстика. 1 - 3-осевой джойстик, 2 - кабель, 3 - коннектор для подключения к контроллеру ProScan III



3-осевой джойстик (1) подключается к контроллеру с помощью кабеля (2) с коннектором (3) (Рисунок 112).

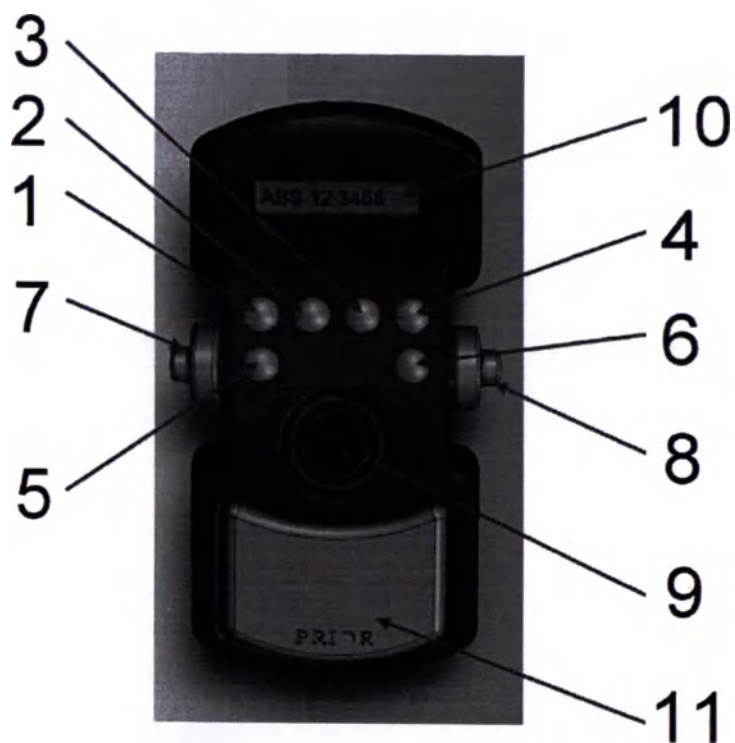


Рисунок 112 - 3-осевой джойстик PS3J100. Вид сверху. 1 – кнопка 1, 2 – кнопка 2, 3 – кнопка 3, 4 – кнопка 4, 5 – кнопка 5, 6 – кнопка 6, 7 – левый винт, 8 – правый винт, 9 – ХУ-джойстик, 10 – дисплей, 11 – площадка для руки

Назначение кнопок 1-4 (Рисунок 112) определяется надписями на нижней строке дисплея (поз. 10). Кнопка 5 позволяет изменять скорость перемещения моторизованного столика по осям X и Y. Кнопка 6 служит для изменения скорости перемещения моторизованного столика по оси Z.

Левый и правый винты (поз. 7,8, Рисунок 112) используются для ручной фокусировки (перемещения моторизованного столика по оси Z).

XY-джойстик (поз. 9, Рисунок 112) служит для ручного горизонтального перемещения моторизованного столика по осям X и Y.

На дисплее (поз. 10, Рисунок 112) отображается информация о положении моторизованного столика (координаты по осям X, Y и Z).

Площадка для руки (поз. 11, Рисунок 112) служит для удобного расположения руки при работе с джойстиком 9.

Виды сверху и справа 3-осевого джойстика с размерами представлены ниже (Рисунок 113).

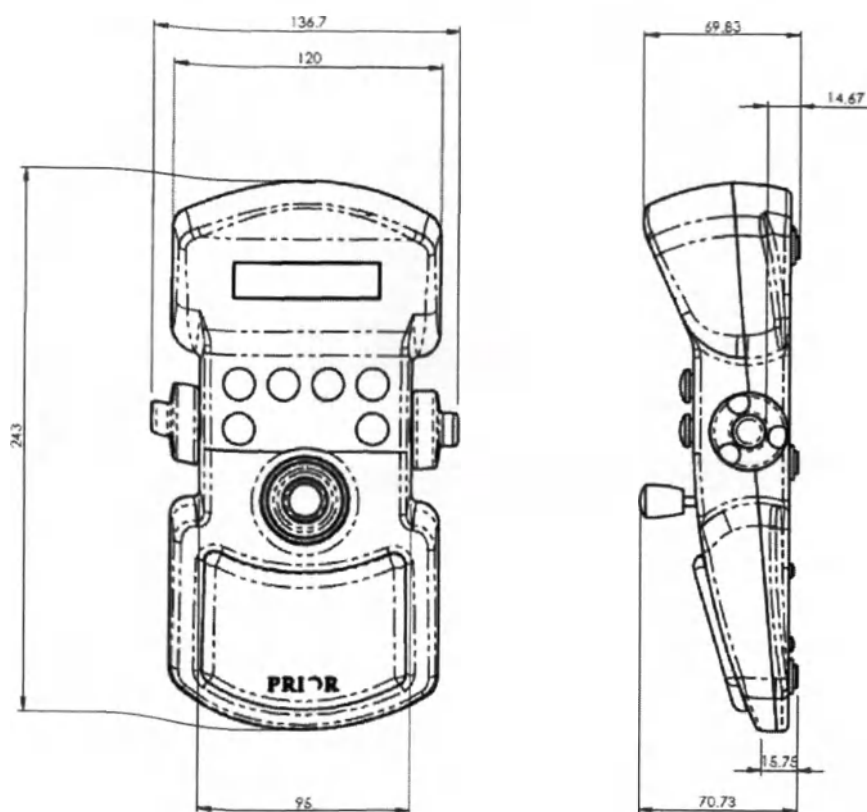


Рисунок 113 - Размеры 3-осевого джойстика

3-осевой джойстик подключается к контроллеру ProScan III через один из портов RS-232 на задней панели контроллера (Рисунок 114)

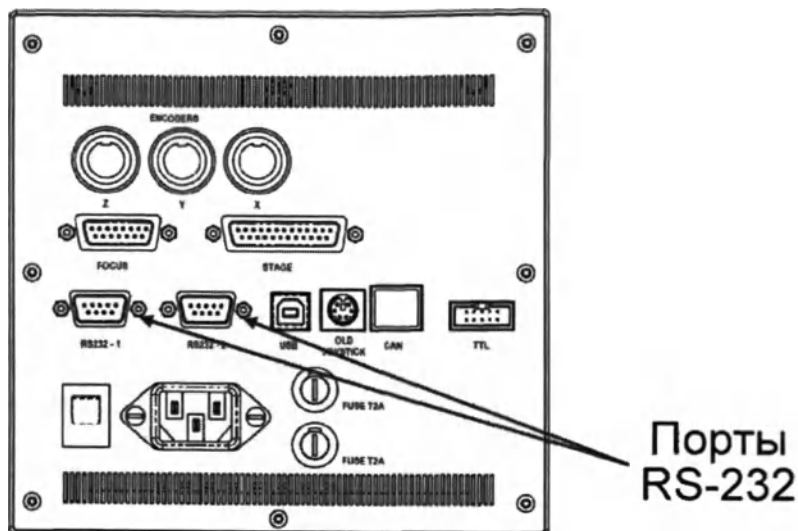


Рисунок 114 - Подключение 3-осевого джойстика к контроллеру ProScan III

Таблица 41 содержит технические характеристики 3-осевого джойстика PS3J100.

Таблица 41 - Технические характеристики 3-осевого джойстика

Параметр	Значение
Количество контролируемых осей	3
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	243 x 137 x 71 (± 1)
Длина кабеля, м	Не менее 0,5
Масса, кг	$0,72 \pm 0,05$
Интерфейс подключения	RS-232
Управление скоростью по оси Z	Да
Управление скоростью по осям X и Y	Да

6.4.17. Калибровочный шаблон

Калибровочный шаблон предназначен для точной регулировки движений захватной руки. Указанная процедура может выполняться только квалифицированным сервисным персоналом.

Калибровочный шаблон состоит из двух соединяемых частей (Рисунок 115).

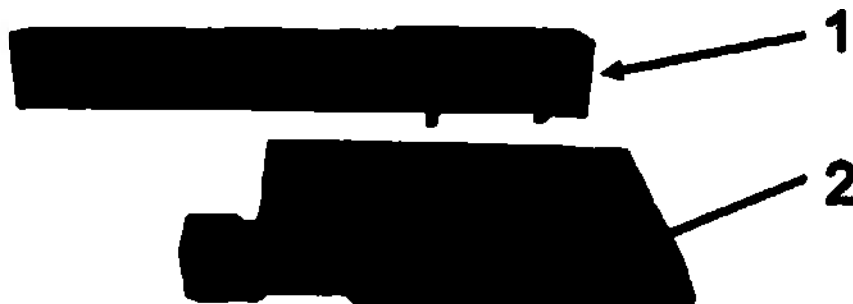


Рисунок 115 - Части калибровочного шаблона

Часть 2 (поз. 2, Рисунок 115) используется самостоятельно для калибровки положения кассет для слайдов и для калибровки процесса захвата предметного стекла со стола.



Рисунок 116 - Калибровочный шаблон в сборе. 1 – часть 1, 2 – часть 2, 3 – винт.

Часть 1 (поз. 1, Рисунок 115) может использоваться только в соединении с частью 2. Калибровочный шаблон в сборе (Рисунок 116) используется для контроля параллельности зажимов механизированного захватчика стекол и предметного столика микроскопа.

Две части калибровочного шаблона соединяются с помощью винта (поз. 3, Рисунок 116).

Технические характеристики калибровочного шаблона приведены ниже (Таблица 42).

Таблица 42 - Технические характеристики калибровочного шаблона

Параметр	Значение
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	190 x 39 x 37 (± 2)
Масса, кг	0,169 $\pm$ 0,010

6.4.18. Монитор

Ниже представлены: общий вид монитора (Рисунок 117) и его технические характеристики (Таблица 43).



Рисунок 117 - Монитор. Общий вид.

Таблица 43 - Технические характеристики монитора.

Параметр	Значение
Дисплей	
Тип панели	TFT-панель типа TN с технологией W-LED
Размер дисплея, дюймы/см	23 / 58,42
Шаг пикселя, мм	0,265
Яркость, кд/м	250
Контрастность (динамическая контрастность)	1000:1 (25000:1)
Угол обзора	176° по горизонтали / 170° по вертикали
Время отклика, мс	5
Цвета, млн.	16,77
Разрешающая способность	
Поддерживаемое разрешение	1920 x 1080; 1680 x 1050; 1440 x 900; 1400 x 1050; 1360 x 768; 1280 x 1024; 1152 x 864; 1024 x 768; 800 x 600; 720 x 400; 640 x 480
Оптимальное разрешение	1920 x 1080 при 60 Гц
Подключение	
Порты подключения	1 x DVI-I; 1 x DisplayPort
Питание	
Потребляемая мощность, Вт	32; 16 (экономичный режим)
Режим экономии электроэнергии, Вт	< 0,38
Параметры питания	220 В ±10%, 50/60 Гц, 0,35 А
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Механические характеристики	
Ширина рамки, мм	14
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	540,2 x 215 x 401,3 (±5)
Масса, кг	4,1 ± 0,5

6.4.19. Сенсорный монитор

Ниже представлены: общий вид сенсорного монитора (Рисунок 118) и его технические характеристики (Таблица 44).

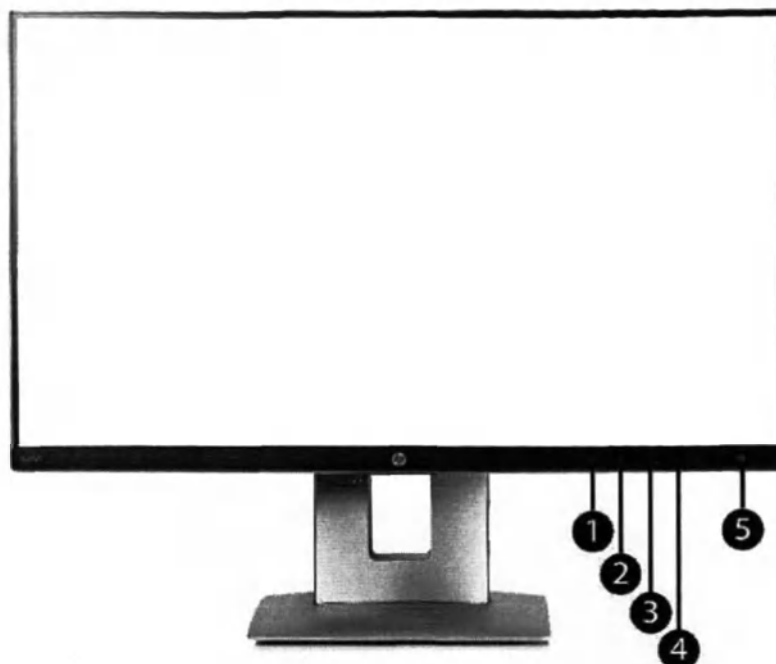


Рисунок 118 - Сенсорный монитор. Вид спереди: 1 - Клавиша "Меню", 2 - Минус "-", 3 - Плюс "+" /Источник изображения, 4 – Выбор / Автонастройка, 5 - Светодиодный индикатор питания

Таблица 44 - Технические характеристики сенсорного монитора

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	520 x 190 x 490 (± 5)
Масса, кг	5,1 ± 0,5
Требования к питанию	220 В ±10%, 50/60 Гц, 1,6 А, 18,2 Вт
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Максимальное разрешение дисплея, пикселей	1920 x 1080
Тип матрицы	IPS
Подсветка	Светодиодная
Соотношение сторон дисплея	16:9
Яркость, кд/м ²	250
Количество пикселей на дюйм	96
Языки меню	Английский, Испанский, Немецкий, Французский, Итальянский, Нидерландский, Португальский, Японский, Китайский
Антибликовое покрытие	Есть
Цветовая температура по умолчанию, К	6500
Порты входа изображения	VGA – 1 шт. HDMI 1.4 – 1 шт. DisplayPort 1.2 – 1 шт.
Прочие порты данных	USB 3.0 – 3 шт.

Описание сигналов светодиодного индикатора питания приведено ниже (Таблица 45).

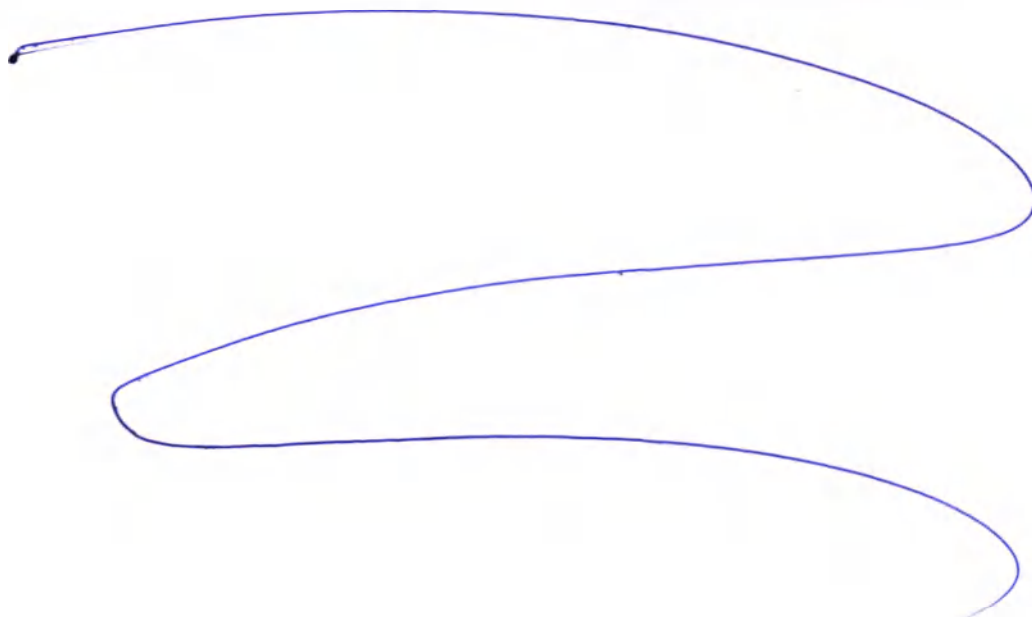
Таблица 45 - Сигналы светодиодного индикатора питания сенсорного монитора

Сигнал	Описание
Зеленый	Сенсорный монитор включен
Желтый	Спящий режим
Мигающий желтый	Спящий режим с таймером

Сенсорный монитор имеет следующее рабочее положение (Рисунок 119).



Рисунок 119 - Сенсорный монитор. Рабочее положение.



6.4.20. Клавиатура

Клавиатура (Рисунок 120) предназначена для ввода текстовой информации и управления ПК. Технические характеристики клавиатуры приведены ниже (Таблица 46).



Рисунок 120 – Клавиатура

Таблица 46 - Технические характеристики клавиатуры

Параметр	Значение
Тип	Мембранная
Общее количество клавиш	109
Интерфейс подключения	USB
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	456 x 160 x 25 (± 5)
Масса, г	904 $\pm$ 10
Требования к питанию	От USB 5 В 100 мА
Длина кабеля, м	Не менее 0,5

6.4.21. Мышь

Ниже приведены общий вид мыши (Рисунок 121) и её технические характеристики (Таблица 47).

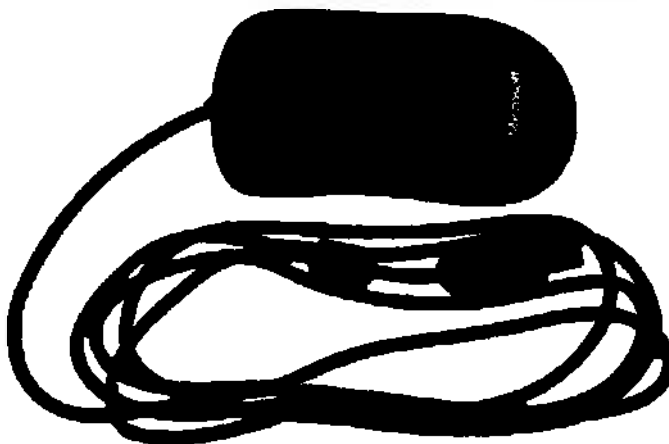


Рисунок 121 - Мышь

Таблица 47 - 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	114 x 58 x 38 (±5)
Масса, г	92 ± 10
Длина кабеля, м	Не менее 0,5

6.4.22. CD с программным обеспечением

CD с программным обеспечением (Рисунок 122 - Рисунок 124) служит носителем поставляемого с МИ ПО и используется при установке.



Рисунок 122 - CD с программным обеспечением в закрытой упаковке. Лицевая сторона.



Рисунок 123 - CD с программным обеспечением в закрытой упаковке. Обратная сторона.



Рисунок 124 – Открытая упаковка CD-диска

Технические характеристики упаковки с CD-диском представлены ниже (Таблица 48).

Таблица 48 - 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

6.4.23. Чехол для микроскопа и для окуляров

Чехол для микроскопа (Рисунок 125) служит для предохранения микроскопа от пыли и загрязнений.



Рисунок 125 - Чехол для микроскопа

Технические характеристики чехла для микроскопа представлены ниже (Таблица 49).

Таблица 49 - Технические характеристики чехла для микроскопа

Параметр	Значение
Размеры (Д x Ш x Г), мм	670 x 460 x 775 (± 50)
Масса, кг	Не более 0,5

Чехол для окуляров выполнен из резины (Рисунок 126) и служит для предохранения окуляров от пыли и загрязнений.

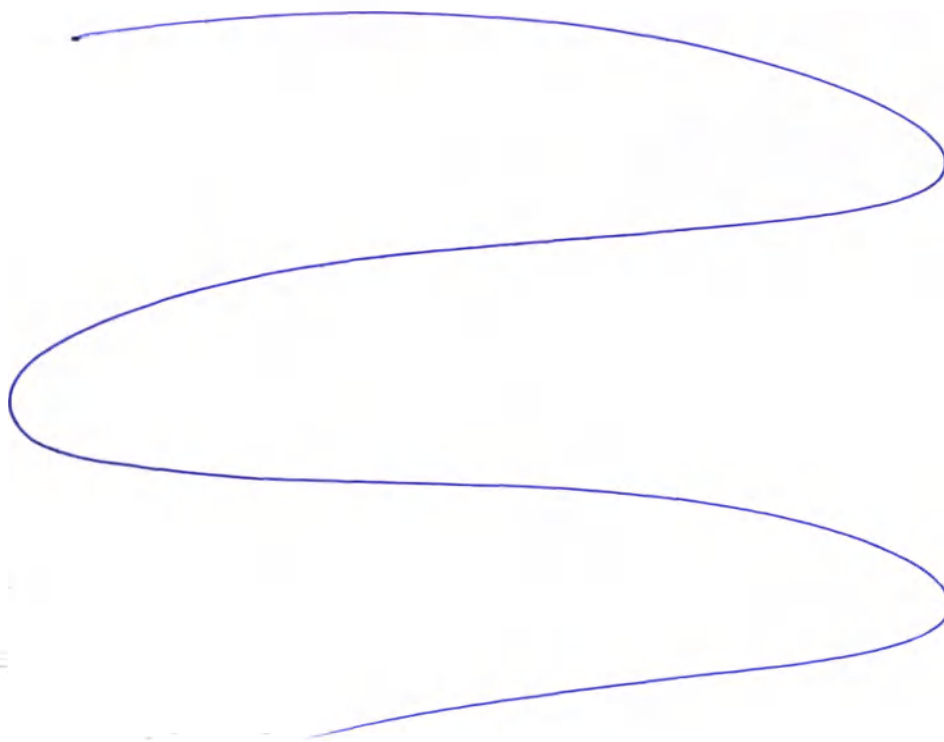


Рисунок 126 - Чехол для окуляров. Вид спереди.

Ниже приведены технические характеристики чехла для окуляров

Таблица 50 - Технические характеристики чехла для окуляров

Параметр	Значение
Размеры (Д x Ш x Г), мм	125 x 51 x 51 (± 5)
Масса, г	55 $\pm$ 10



6.4.24. Автоматический податчик масла PL220

Автоматический податчик масла (Рисунок 127) предназначен для подачи необходимого количества иммерсионного масла на предметное стекло в нужный момент времени.

Автоматический податчик масла PL220 состоит из следующих составных частей:

1. Сетевой адаптер (Рисунок 128);
2. Контроллер PL220 (поз. 1, Рисунок 127);
3. Емкость для иммерсионного масла (поз. 2, Рисунок 127);
4. Трубка (поз. 3, Рисунок 127);
5. Штатив (поз. 4, Рисунок 127).

Общий вид автоматического податчика масла представлен на рисунке 95.

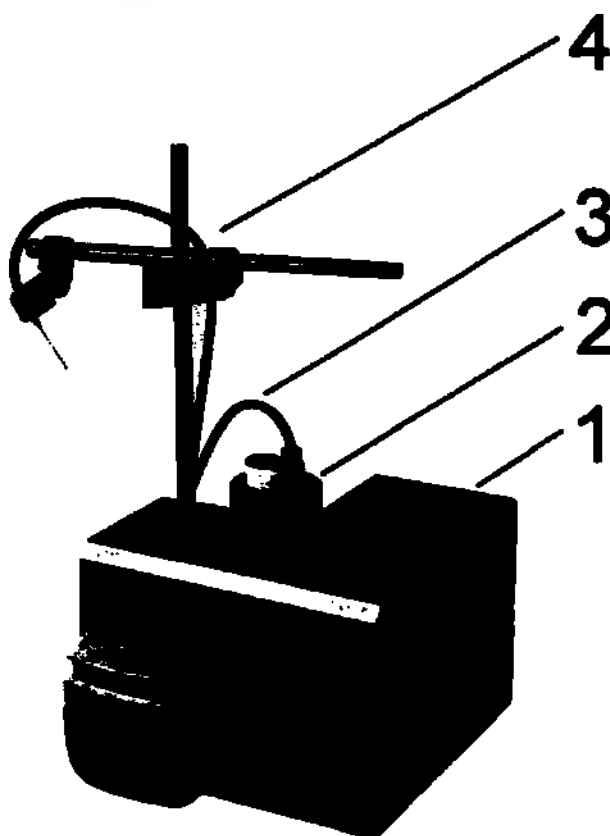


Рисунок 127 - Автоматический податчик масла. Общий вид. 1 - контроллер PL220, 2 – емкость для иммерсионного масла, 3 – трубка, 4 – штатив.

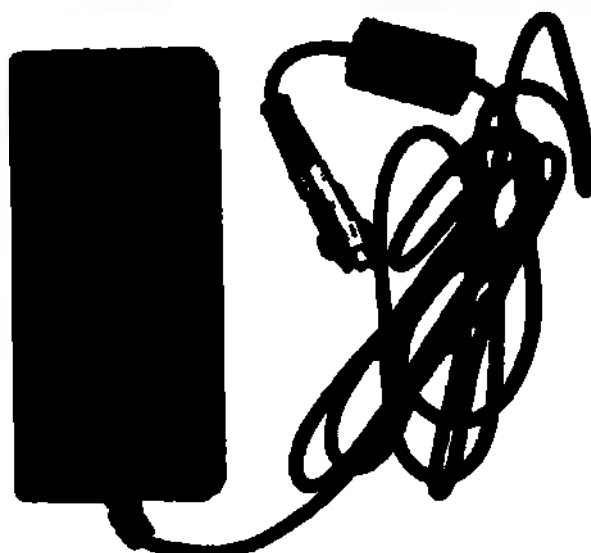


Рисунок 128 - Сетевой адаптер автоматического податчика масла

Технические характеристики сетевого адаптера автоматического податчика масла представлены в таблице ниже (Таблица 51).

Таблица 51 – Технические характеристики сетевого адаптера автоматического податчика масла

Параметр	Значение
Размеры (Д x Ш x Г), мм	132 x 58 x 31 (± 5)
Входное напряжение	100-240 В $\pm 10\%$, 50/60 Гц, 1,5А/0,75А
Выходное напряжение	24 В постоянного тока, 3 А
Класс защиты от поражения электрическим током	I

На передней панели контроллера PL220 расположены (Рисунок 129):

1. Перистальтическая помпа;
2. Индикатор направления прокачки масла;
3. Кнопка прокачки масла.

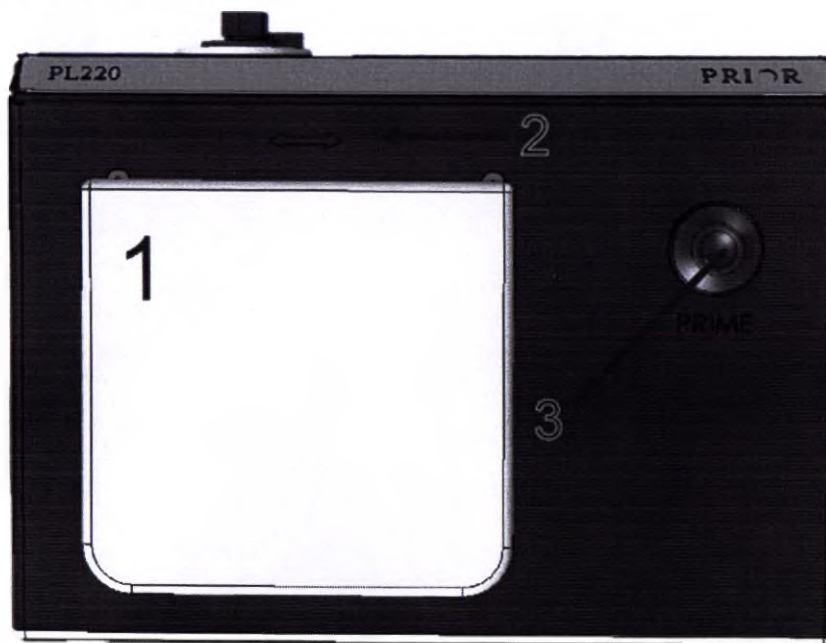


Рисунок 129 - Передняя панель контроллера PL220. 1 - перистальтическая помпа, 2 - индикатор направления прокачки масла, 3 - кнопка прокачки масла.

На задней панели контроллера PL220 присутствуют следующие элементы (Рисунок 130):

1. Выключатель питания;
2. Разъем питания;
3. Разъем USB-B;
4. Разъем RS-232.

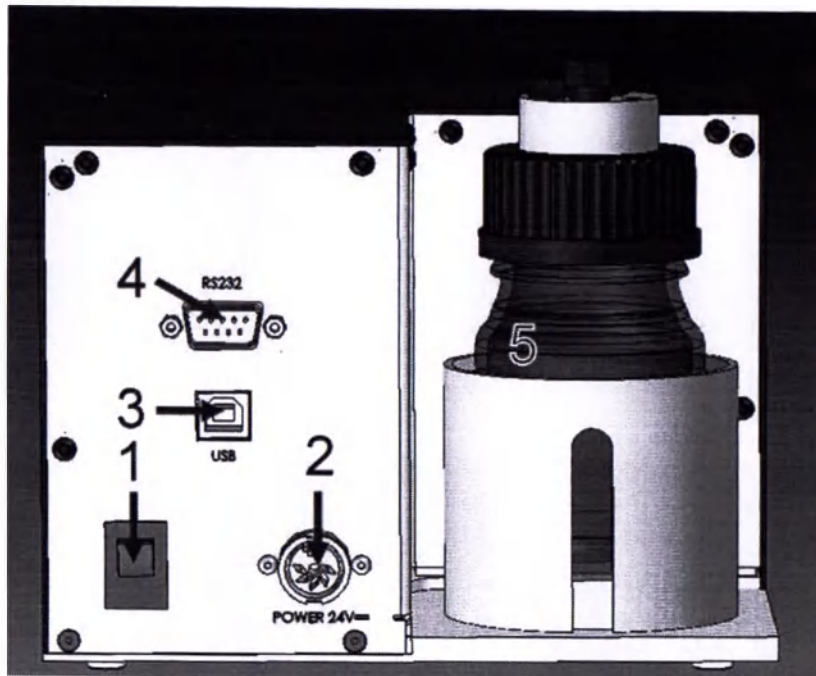


Рисунок 130 - Контроллер PL220. Задняя панель: 1 - выключатель питания, 2 - разъем питания, 3 - разъем USB-B, 4 - разъем RS-232, 5 – емкость для иммерсионного масла.

Ниже изображены основные части штатива (Рисунок 131) и держателя наконечника (Рисунок 132).

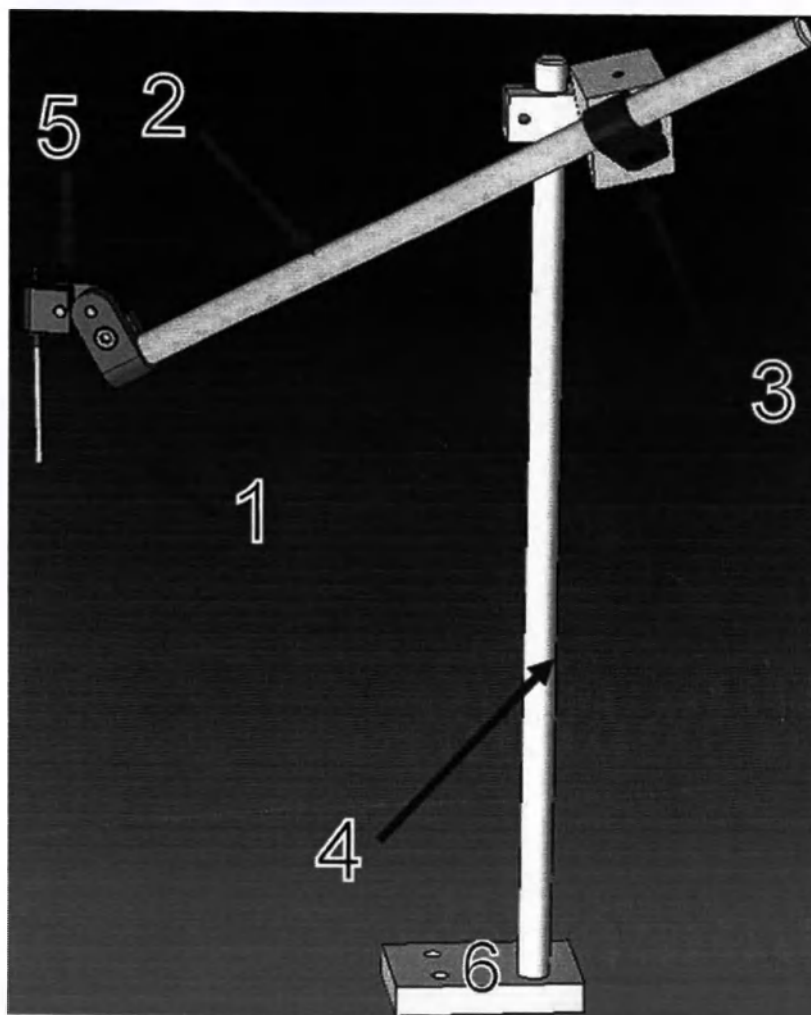


Рисунок 131 – Штатив: 1 – наконечник, 2 – подвижное плечо штатива, 3 – винт регулировки подвижного плеча, 4 – вертикальная опора, 5 – держатель наконечника, 6 – основание

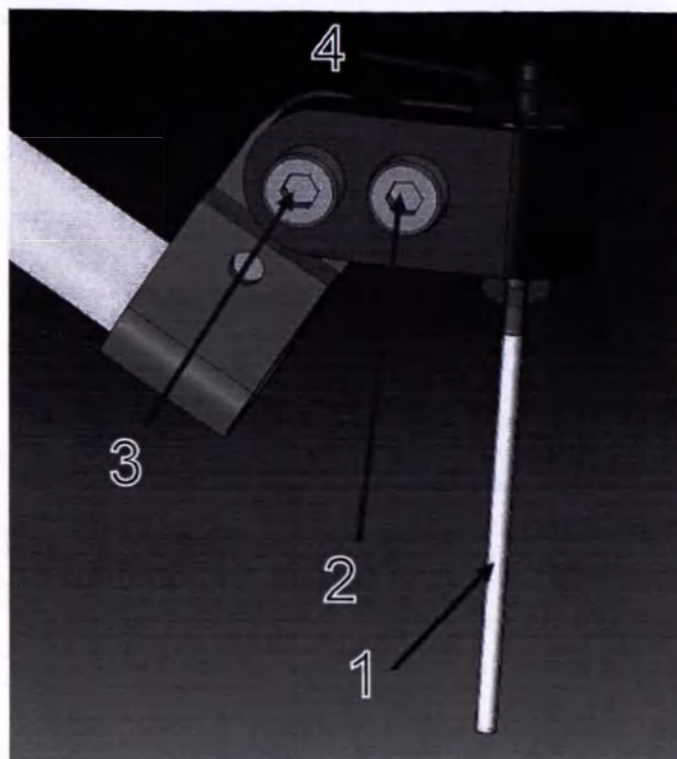


Рисунок 132 – Держатель наконечника: 1 – наконечник, 2 – винт фиксации наконечника, 3 – винт регулировки положения наконечника, 4 – фитинг для подсоединения трубки

Таблица 52 содержит технические характеристики штатива.

Таблица 52 - Технические характеристики штатива

Параметр	Значение
Размеры (Д x Ш x В), мм	270 x 60 x 310 (± 10)
Габариты основания	60 x 40 x 10 (± 10)
Рабочий диапазон перемещения, мм	По высоте: 25 ± 5 По вылету: 35 ± 5 По углу наклона: 20°
Диаметр окружности в сечении вертикальной опоры, мм	$\varnothing 10 \pm 1$
Диаметр окружности в сечении подвижного плеча, мм	$\varnothing 10 \pm 1$
Высота вертикальной опоры, мм	300 ± 10
Длина подвижного плеча, мм	250 ± 10
Длина диапазона возможного изменения высоты подвижного плеча, мм	Не более 270
Длина диапазона возможного изменения вылета подвижного плеча, мм	Не более 230

На боковой поверхности емкости для иммерсионного масла (Рисунок 133) нанесена шкала, позволяющая приблизительно определять объем налитого иммерсионного масла в миллилитрах. Диапазон шкалы: 20÷80 мл; цена деления шкалы: 10 мл. Номинальная вместимость емкости для иммерсионного масла: 100 мл.



Рисунок 133 - Емкость для иммерсионного масла

Таблица 53 содержит технические характеристики автоматического податчика масла.

Таблица 53 - Технические характеристики автоматического податчика масла.

Параметр	Значение
Масса (без масла), кг	$6,1 \pm 0,5$
Размеры (Д x Ш x В) (исключая штатив), мм	$250 \times 174 \times 130 (\pm 10)$
Внешний диаметр трубки для подачи масла, мм	$4,0 \pm 0,5$
Внутренний диаметр трубки для подачи масла, мм	$2,0 \pm 0,5$
Питание	24 В постоянного тока, 3 А
Потребляемая мощность, Вт	60 Вт
Интерфейс подключения к ПК	USB (HID или виртуальный COM-порт), RS-232
Объем емкости для иммерсионного масла, мл	100 ± 10
Длина трубки для подачи масла, мм	1000 ± 100

6.4.25. Блок питания для Axio Imager.Z2

Блок питания для Axio Imager.Z2 (Рисунок 134) предназначен для преобразования напряжения сети к уровню, необходимому для питания МИ «Микроскоп для лабораторных исследований Axio Imager со штативами A2, M2, D2, Z2 с принадлежностями» (вариант исполнения - Axio Imager со штативом Z2).

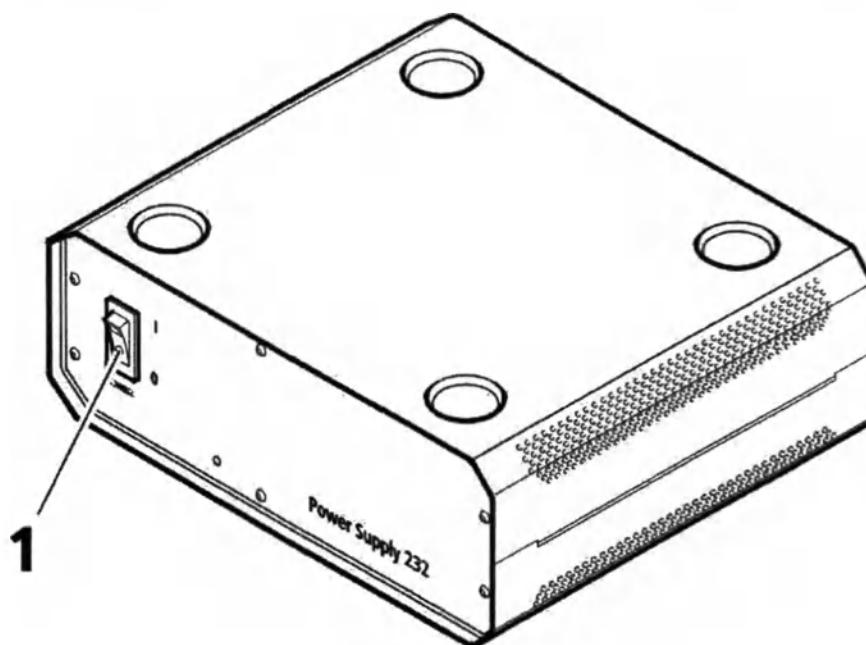


Рисунок 134 - Блок питания для Axio Imager.Z2. Общий вид: 1 – выключатель питания.

Блок питания включается переключением выключателя питания на передней панели (Рисунок 134).

Технические характеристики блока питания для Axio Imager.Z2 приведены ниже (Таблица 54).

Таблица 54 - Технические характеристики блока питания для Axio Imager.Z2

Параметр	Значение
Масса, кг	3,0 ± 0,5
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	260 x 220 x 96 (±5)
Длина кабеля для подключения к микроскопу, м	1,5 ± 0,5
Входное напряжение, В	110/220 В ±10%
Входной ток, А	1,0/2,3
Частота входного напряжения, Гц	50/60
Выходное напряжение, В	24, постоянный ток
Выходной ток, А	2,4
Потребляемая мощность, ВА	Не более 600
Характеристики плавких предохранителей	Кол-во: 2 шт. Сила тока: 4 А Напряжение: 250 В
Класс защиты от поражения электрическим током	I

Далее изображены основные виды блока питания:

- Вид спереди (Рисунок 135);
- Вид сзади (Рисунок 136);

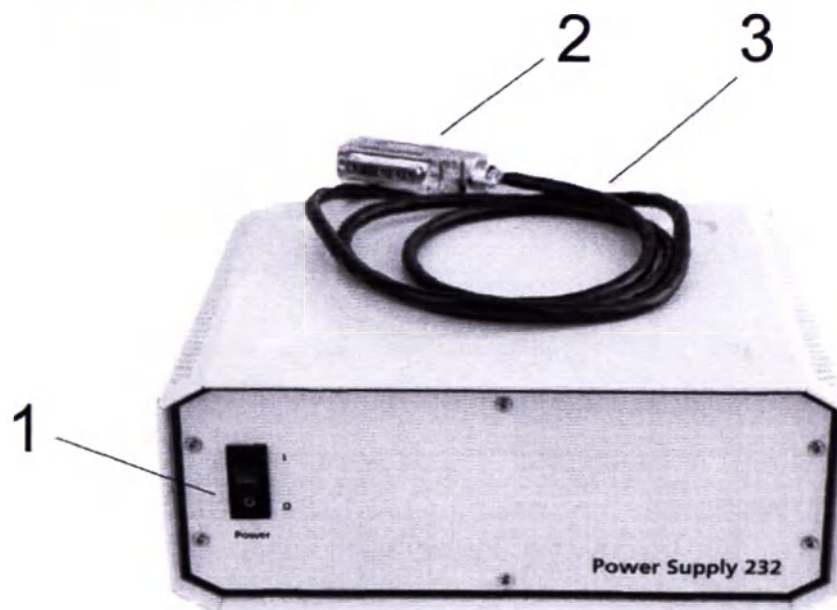


Рисунок 135 - Блок питания для Axio Imager.Z2. Вид спереди: 1 - переключатель питания, 2 – коннектор для подключения к микроскопу, 3 - кабель для подключения к микроскопу

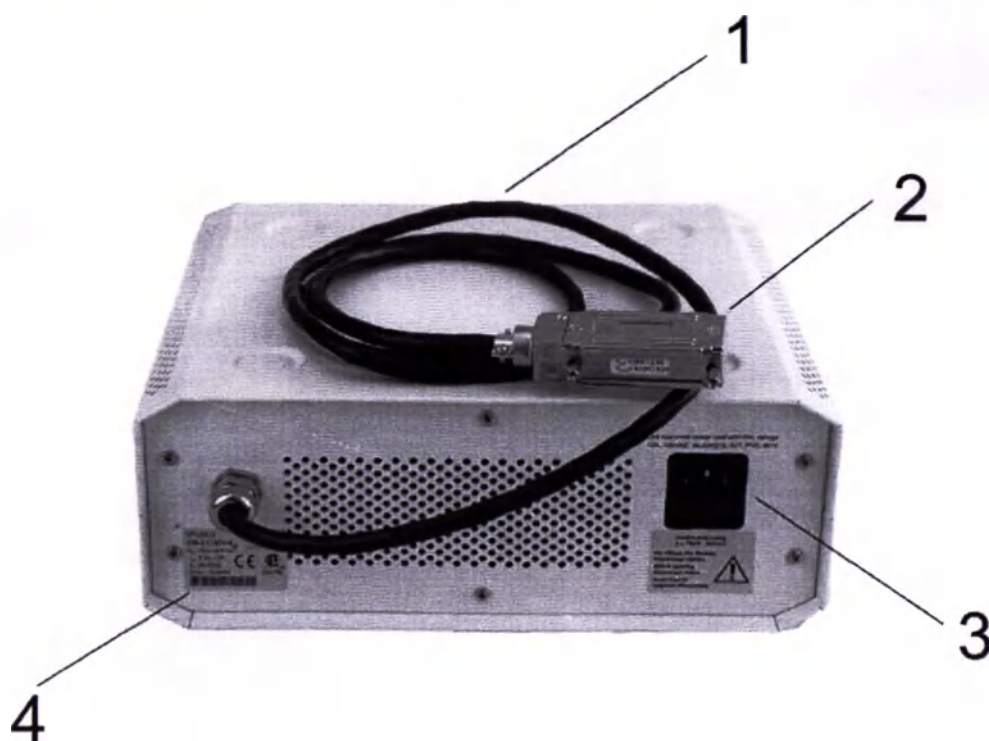


Рисунок 136 - Блок питания для Axio Imager.Z2. Вид сзади: 1 – кабель для подключения к микроскопу, 2 – коннектор для подключения к микроскопу, 3 – разъем питания, 4 - маркировка

Коннектор для подключения к микроскопу имеет следующий вид (Рисунок 137):



Рисунок 137 - Коннектор для подключения к микроскопу блока питания для Axio Imager.Z2

Блок питания подключается к соответствующему разъему микроскопа (Рисунок 138).



Рисунок 138 - Подключение блока питания к микроскопу: 1 - разъем подключения блока питания на штативе микроскопа, 2 - разъем для подключения к микроскопу блока питания

6.4.26. Кабель для 2-осевого привода столика

Кабель для 2-осевого привода столика (Рисунок 139) предназначен для подачи питания и команд на перемещение шаговым двигателям (поз. 1, Рисунок 140) моторизованного столика H101A (Рисунок 140). Подключается данный кабель к соответствующему разъему на моторизованном столике (поз. 2, Рисунок 140) и к 3-осевому контроллеру ProScan III (Рисунок 141).

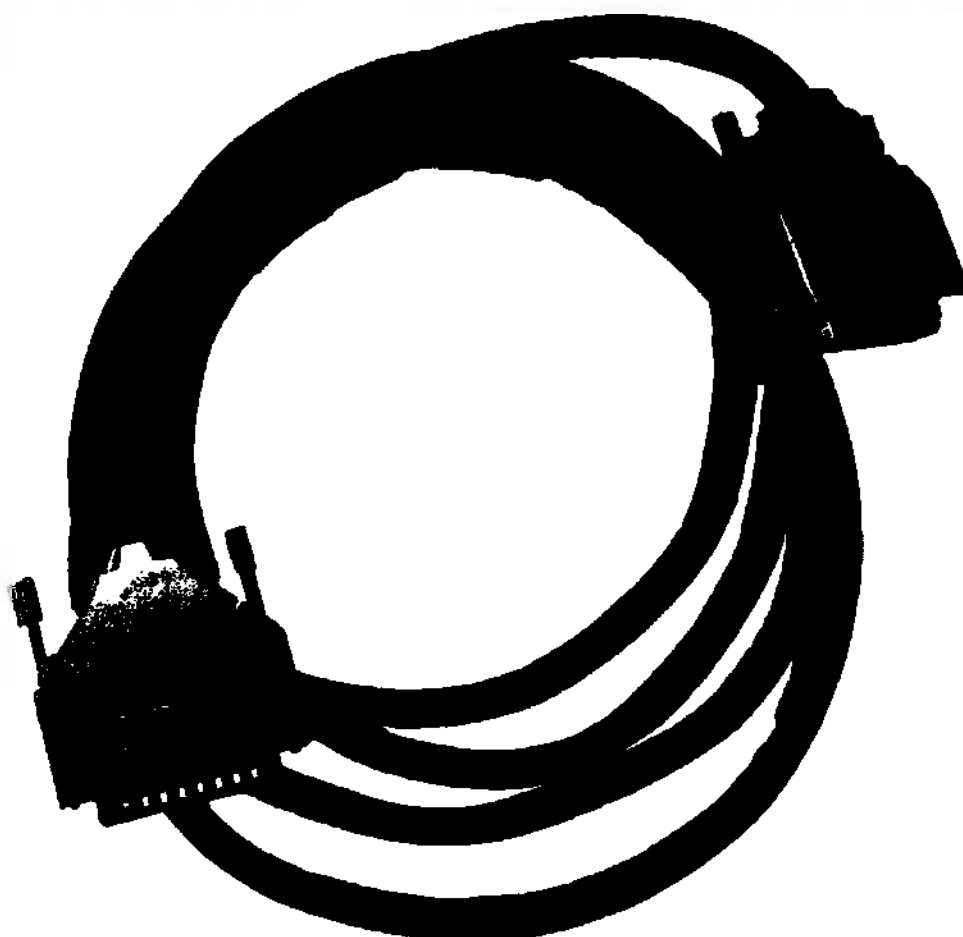


Рисунок 139 - Кабель для 2-осевого привода столика



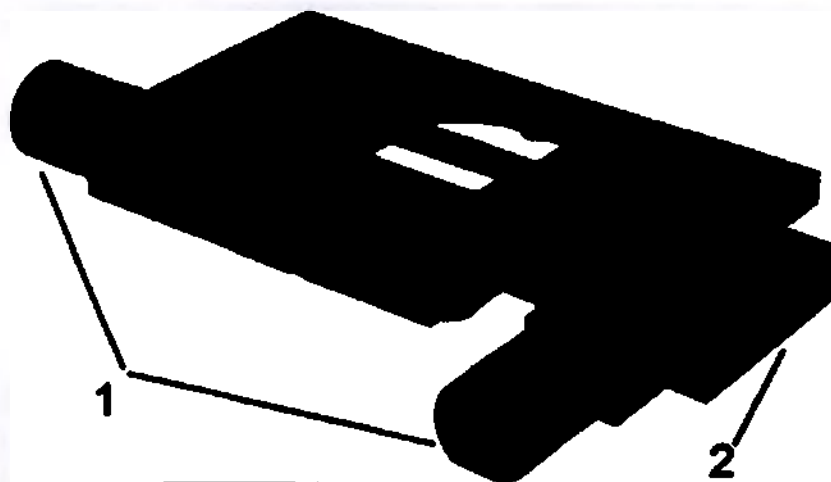


Рисунок 140 - Моторизованный столик H101A: 1 - шаговые двигатели, 2 - разъем подключения 2-осевого привода столика



Рисунок 141 - Задняя панель 3-осевого контроллера ProScan III. Стрелкой обозначен разъем подключения кабеля для 2-осевого привода столика

Таблица 55 содержит технические характеристики кабеля для 2-осевого привода столика.
Таблица 55 - Технические характеристики кабеля для 2-осевого привода столика

Параметр	Значение
Длина, м	$3,0 \pm 0,5$
Масса, кг	$0,32 \pm 0,05$
Тип разъема	D-SUB, 25 контактов

6.4.27. Кабель питания

Кабель питания (Рисунок 142) предназначен для обеспечения электроэнергией различных электрических приборов.



Рисунок 142 - Кабель питания

Технические характеристики кабеля питания приведены ниже (Таблица 56).

Таблица 56 - Технические характеристики кабеля питания

Параметр	Значение
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 143):

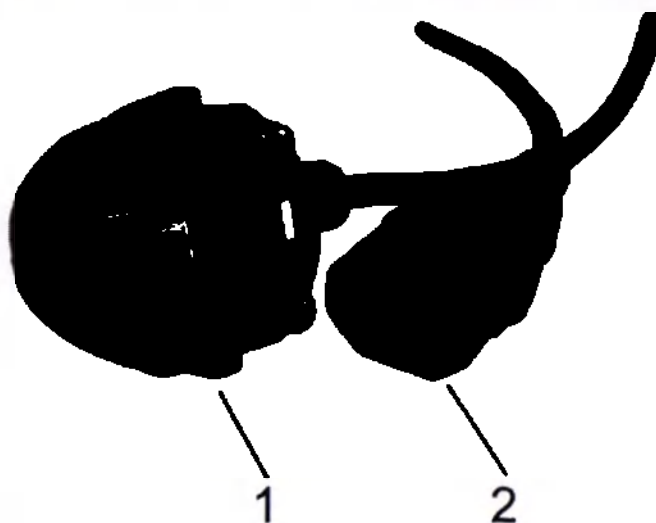


Рисунок 143 - Разъемы кабеля питания: 1 - евровилка, 2 – разъем IEC C13

6.4.28. RS-232 кабель

RS-232 кабель (Рисунок 144) предназначен для электрического соединения:

- Автоматического податчика масла PL220 и ПК;
- 3-осевого контроллера ProScan III и ПК.

Технические характеристики RS-232 кабеля приведены ниже (Таблица 57).



Рисунок 144 - RS-232 кабель

Таблица 57 - Технические характеристики RS-232 кабеля

Параметр	Значение
Длина, м	$2,0 \pm 0,2$
Тип разъема	D-SUB, 9 контактов

Разъемы RS-232 кабеля имеют следующий вид (Рисунок 145):



Рисунок 145 - Разъемы RS-232 кабеля

6.4.29. Кабель USB 2.0 тип А – В

Кабель USB 2.0 тип А – В (Рисунок 146) предназначен для соединения:

- Камеры с ПК;
- Загрузчика слайдов PL200 с ПК;
- Автоматического податчика масла с ПК;
- Микроскопа с ПК.

Технические характеристики кабеля USB 2.0 тип А – В представлены ниже (Таблица 58).

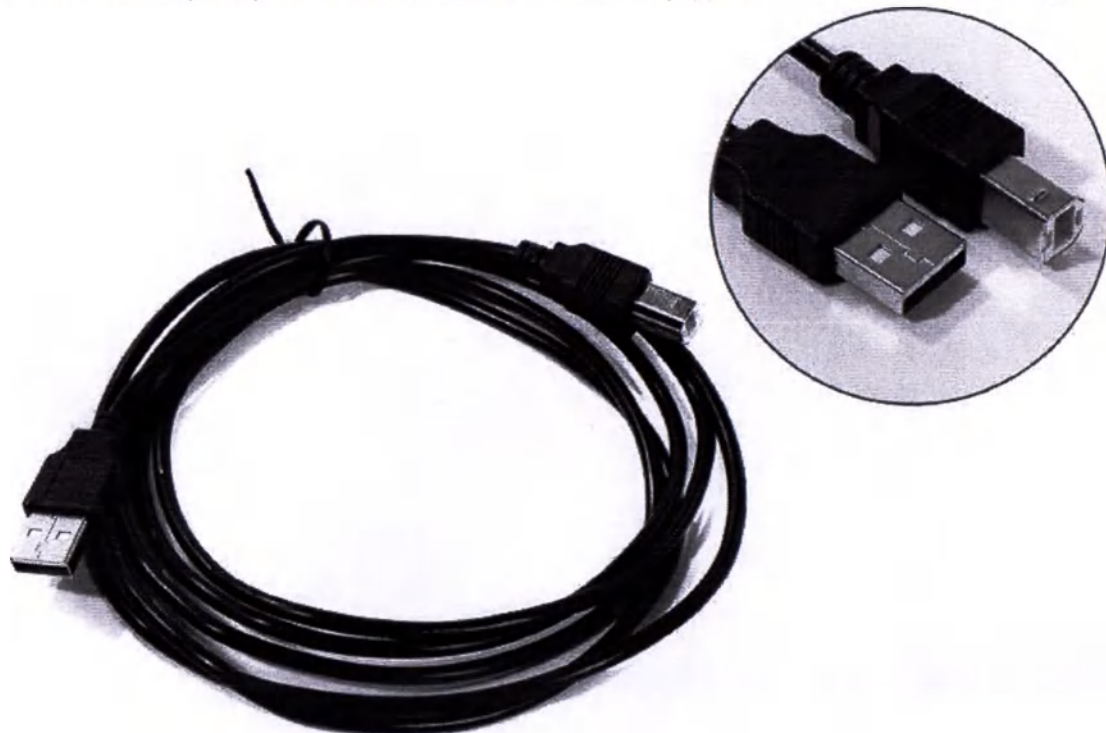


Рисунок 146 - Кабель USB 2.0 тип А – В

Таблица 58 - Технические характеристики кабеля USB 2.0 тип А – В

Параметр	Значение
Длина, м	2,0 ± 0,5
Разъем 1	USB 2.0 Type A
Разъем 2	USB 2.0 Type B

6.4.30. Транспортировочный винт для загрузчика слайдов

Транспортировочный винт для загрузчика слайдов (Рисунок 147) служит для фиксации подвижной части загрузчика с целью предохранения её от повреждений во время транспортирования.



Рисунок 147 - Транспортировочный винт для загрузчика слайдов

Технические характеристики транспортировочного винта для загрузчика слайдов представлены ниже (Таблица 59).

Таблица 59 - Технические характеристики транспортировочного винта для загрузчика слайдов

Параметр	Значение
Резьба, мм	M6
Габаритные размеры (Высота x ø Диаметр), мм	41 x ø8.5 (± 0,5)

6.4.31. Установочный винт для держателя слайда

Установочные винты для держателя слайда (3 шт.) (Рисунок 148) предназначены для крепления держателя слайда к моторизованному столику.



Рисунок 148 - Установочный винт для держателя слайда

Технические характеристики установочных винтов для держателя слайда представлены ниже (Таблица 60).

Таблица 60 - Технические характеристики установочных винтов для держателя слайдов

Параметр	Значение
Длина, мм	$6,5 \pm 0,5$
Резьба, мм	M3

6.4.32. Установочный винт M4x15 DIN 912 для столика

Установочные винты M4x15 DIN 912 для столика (2 шт.) (Рисунок 149) служат для крепления моторизованного столика H101A к держателю столика предметного.



Рисунок 149 - Установочный винт M4x15 DIN 912 для столика

Технические характеристики установочных винтов M4x15 DIN 912 для столика представлены ниже (Таблица 61).

Таблица 61 - Технические характеристики установочных винтов M4x15 DIN 912 для столика

Параметр	Значение
Резьба, мм	M4
Длина, мм	15 ± 0,5

6.4.33. Установочный винт M4x10 DIN 912 для столика

Установочные винты M4x10 DIN 912 для столика (2 шт.) (Рисунок 150) служат для крепления моторизованного столика H101A к держателю столика предметного.



Рисунок 150 - Установочный винт M4x10 DIN 912 для столика

Технические характеристики установочных винтов M4x10 DIN 912 для столика представлены ниже (Таблица 62).

Таблица 62 - Технические характеристики установочных винтов M4x10 DIN 912 для столика

Параметр	Значение
Резьба, мм	M4
Длина, мм	10 ± 0,5

6.4.34. Набор шестигранных отверток (SW 5.0, 3.0, 2.5, 2.0, 1.5)

Набор шестигранных отверток (Рисунок 151) предназначен для фиксации и отсоединения составных частей и компонентов микроскопа.



Рисунок 151 - Набор шестигранных отверток в закрытом виде

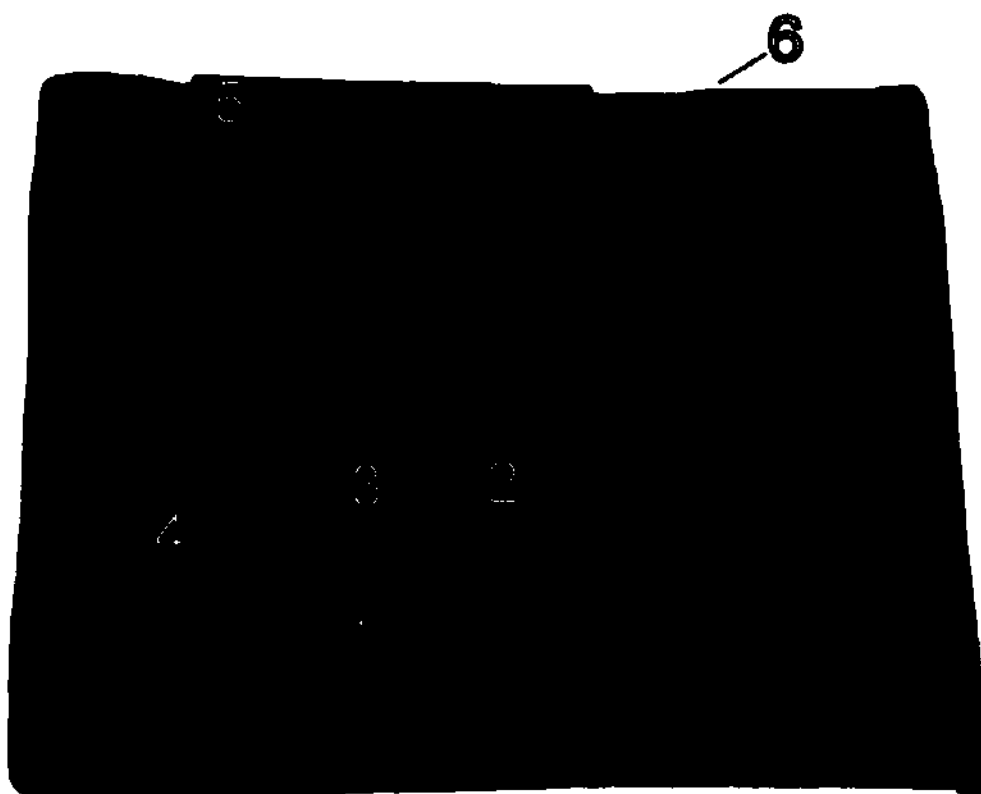


Рисунок 152 – Набор шестигранных отверток в открытом виде: 1 - отвертки шестигранные SW 1.5, 2 – отвертка шестигранный SW 2.0, 3 - отвертка шестигранный SW 2.5, 4 - отвертка шестигранный SW 3.0, 5 - отвертка шестигранный SW 5.0, 6 – Чехол

Набор шестигранных отверток состоит из следующих предметов (Рисунок 152):

1. Отвертки шестигранные SW 1.5 (2 шт.);
2. Отвертка шестигранная SW 2.0;
3. Отвертка шестигранная SW 2.5;
4. Отвертка шестигранная SW 3.0;
5. Отвертка шестигранная SW 5.0;
6. Чехол.

Далее приведены технические характеристики набора шестигранных отверток (Таблица 63, Таблица 64).

Таблица 63 - Технические характеристики шестигранных отверток

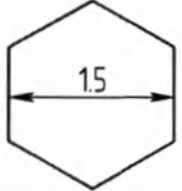
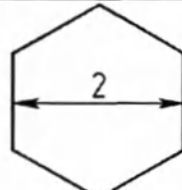
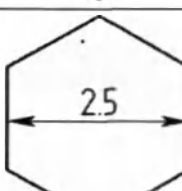
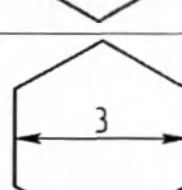
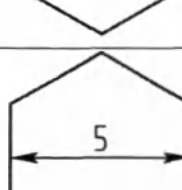
Маркировка отвертки	Габаритные размеры, мм	Длина рукоятки, мм	Сечение
SW 1.5	172 x $\varnothing 22$ (± 1)	92 $\pm$ 1	
SW 2.0	211 x $\varnothing 22$ (± 1)	92 $\pm$ 1	
SW 2.5	192 x $\varnothing 22$ (± 1)	92 $\pm$ 1	
SW 3.0	192 x $\varnothing 22$ (± 1)	92 $\pm$ 1	
SW 5.0	193 x 80 x 19 (± 1)	51 $\pm$ 1	

Таблица 64 - Технические характеристики набора шестигранных отверток

Параметр	Значение
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	280 x 140 x 30 (± 10)
Масса, г	345 $\pm$ 50

6.4.35. Кабель USB 3.0 тип А – В

Кабель USB 3.0 тип А – В (Рисунок 153) предназначен для соединения сенсорного монитора с ПК и обеспечивает работу сенсорного дисплея монитора. Технические характеристики кабеля USB 3.0 тип А – В приведены ниже (Таблица 65).

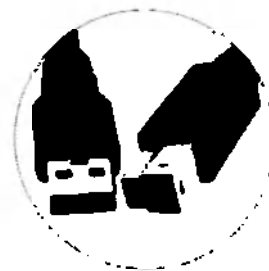
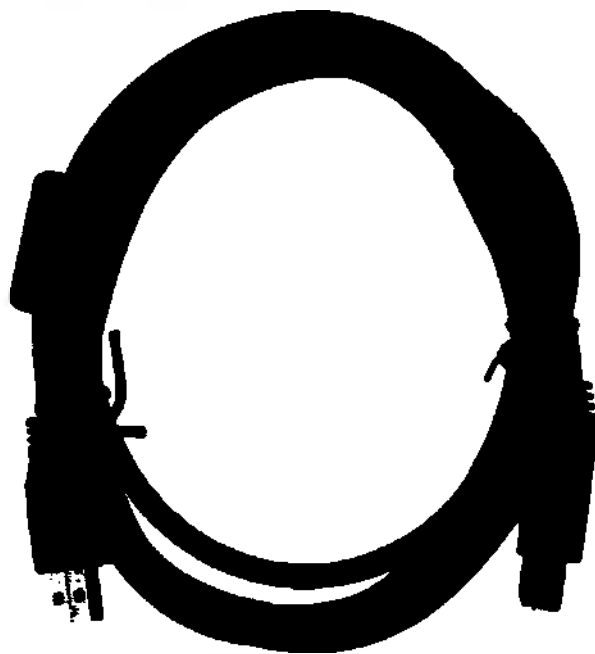
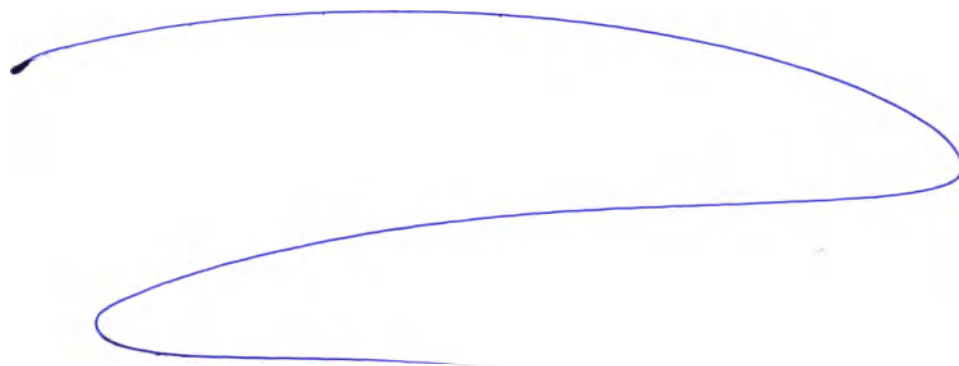


Рисунок 153 - Кабель USB 3.0 тип А – В

Таблица 65 - Технические характеристики кабеля USB 3.0 тип А – В

Параметр	Значение
Длина, м	1,8 ± 0,2
Разъем 1	USB 3.0 Type A
Разъем 2	USB 3.0 Type B



6.4.36. Кабель USB 3.0 тип A – Micro B

Кабель USB 3.0 тип A – Micro B (Рисунок 154) предназначен для соединения камеры с ПК. Технические характеристики кабеля USB 3.0 тип A – Micro B приведены ниже (Таблица 66).

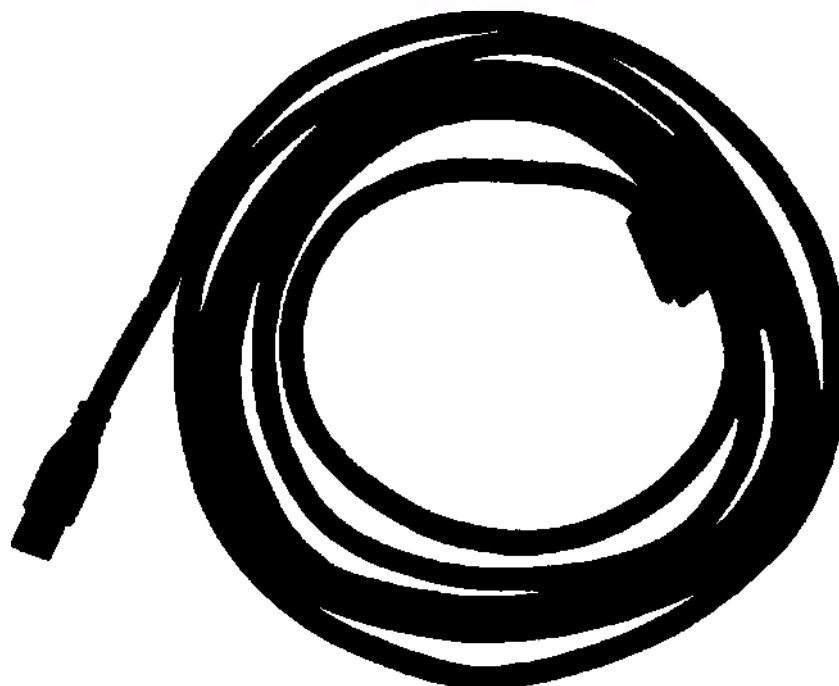
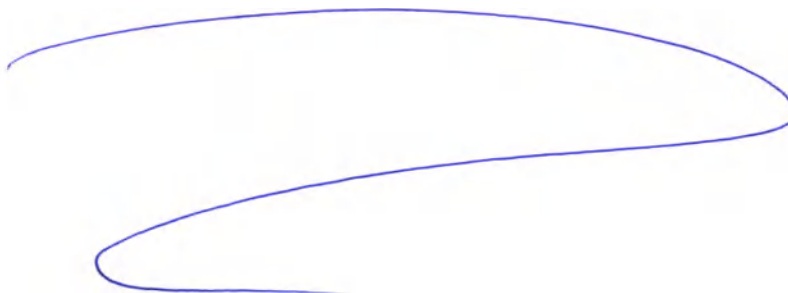


Рисунок 154 - Кабель USB 3.0 тип A – Micro B

Таблица 66 - 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



6.4.37. Лицензионный ключ

Лицензионный ключ (Рисунок 155) необходим для запуска и работы с ПО Vision Ultimate Scanner и Vision Ultimate. Также он содержит встроенное ограничение на количество выполненных сканирований проб.

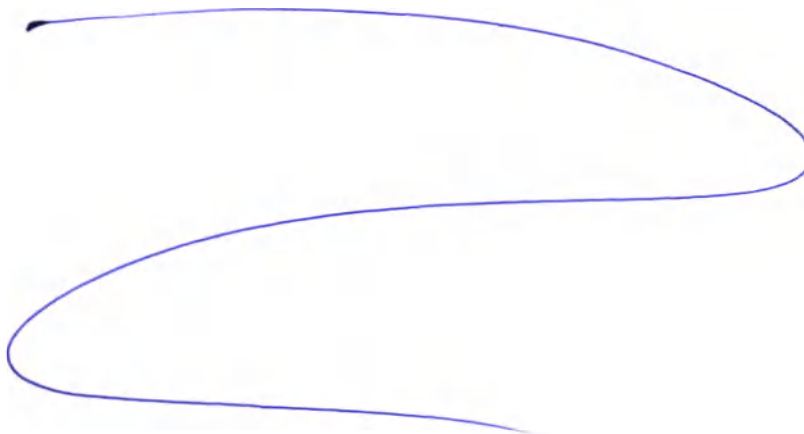


Рисунок 155 - Лицензионный ключ

Таблица 67 содержит технические характеристики лицензионного ключа.

Таблица 67 - 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 проб, шт.	1000, 5000, 10000



6.5. Технические характеристики принадлежностей

6.5.1. V-Printer

V-Printer (Рисунок 156) – термопринтер для печати штрих-кодов на этикетках.

Ниже представлены технические характеристики V-Printer (Таблица 68) и его размеры.



Рисунок 156 - V-Printer. Общий вид.

Таблица 68 - Технические характеристики V-Printer

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 (12точек/мм)
Разрешение печати, точек/мм	8 или 12

В комплект поставки V-Printer входят:

- Блок питания (Рисунок 157);
- Пустые катушки для ленты из стартового набора (необходимы для приема отработавшей ленты переноса) (Рисунок 158);
- Кабель USB (Рисунок 159);
- Адаптеры для лент длиной 300 м сторонних производителей (Рисунок 160).



Рисунок 157 - Блок питания



Рисунок 158 - Пустые катушки для ленты из стартового набора



Рисунок 159 - Кабель USB

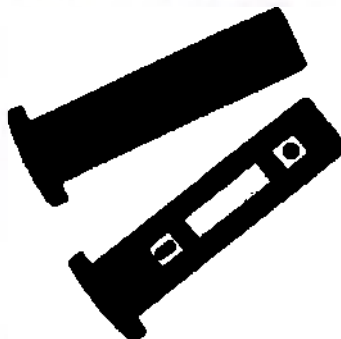


Рисунок 160 - Адаптеры для лент длиной 300 м сторонних производителей

Основные внешние функциональные элементы термопринтера показаны ниже (Рисунок 161).



Рисунок 161 - Функциональные элементы V-Printer

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.

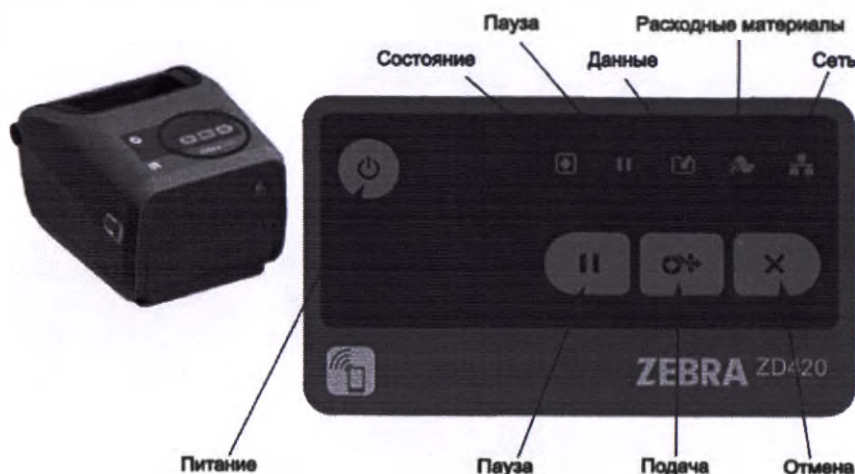


Рисунок 162 - Элементы управления V-Printer



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 головки⁶.



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.)

⁶ Мигающие красным индикаторы состояния и паузы обозначают критический перегрев печатающей головки — требуется охлаждение и перезапуск принтера.



Расходные материалы

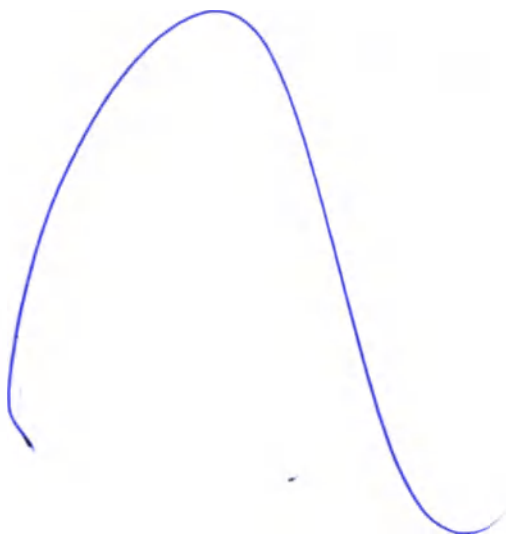
- Красный: состояние отсутствия носителя.
- Мигает красным: нет ленты
- Мигает красным и желтым: заканчивается лента.
- Мигает желтым: лента вставлена, но принтер находится в режиме прямой термопечати (только нагрев, без использования ленты).



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.



6.6. Требования к ПК

К ПК предъявляются следующие требования (Таблица 69):

Таблица 69 - Требования к ПК

Параметр	Значение
Процессор, не хуже	Intel Core i7
Охлаждение процессора	До уровня не более 80 % от максимально допустимой температуры
Оперативная память, не менее	16 ГБ
Видеокарта	GeForce GTX x60
Видеопамять GPU, не менее	4 ГБ
Версия графического адаптера NVIDIA	381.65 или выше
Жесткий диск, не менее	1 ТБ
Операционная система	Windows 7 64-bit или Windows 10 64-bit
USB-интерфейсы для установки лицензионного ключа и оборудования	Да
Возможность подключения мыши и клавиатуры	Да

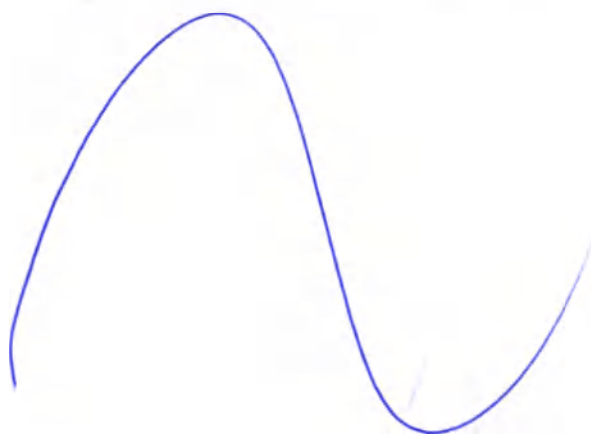
6.7. Требования к источнику бесперебойного питания (не входит в комплект поставки)

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

К источнику бесперебойного питания предъявляются следующие требования (Таблица 70):

Таблица 70 - 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



6.8. Vision Ultimate Scanner

“Vision Ultimate Scanner” – приложение для полного автоматизированного сканирования микропрепаратов с помощью МИ «Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (BCY) для получения виртуального образца биоматериала».

Запустите приложение “Vision Ultimate Scanner”, нажав дважды на соответствующую иконку (Рисунок 163).



Рисунок 163 - Иконка приложения Vision Ultimate Scanner

Появится окно запуска ПО (Рисунок 164). Дождитесь окончания запуска.

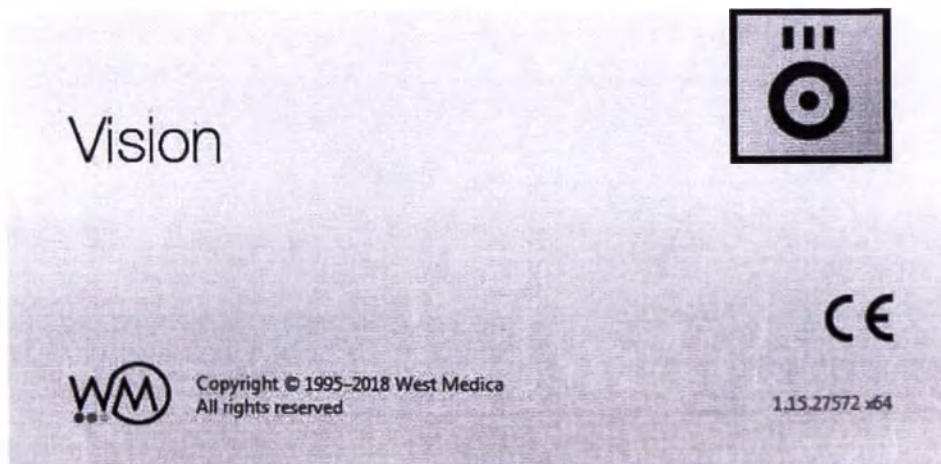


Рисунок 164 - Окно запуска ПО

Войдите под своей учетной записью. Для этого введите свои имя и пароль в соответствующие поля и нажмите кнопку «Войти» (Рисунок 165).

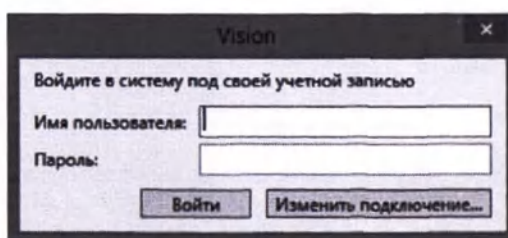


Рисунок 165 - Вход под учетной записью

После ввода имени пользователя и пароля в соответствующие поля диалогового окна открывается главное окно приложения Vision Ultimate Scanner (Рисунок 166).



Рисунок 166 - Схема расположения элементов главного окна приложения Vision Ultimate Scanner

Все пробы обозначены цветом (Рисунок 166), который определяет статус пробы:

- Зеленый — проба отсканирована;
- Красный — во время сканирования данной пробы возникла ошибка или сканирование этой пробы пропущено;
- Серый — данная проба сканируется.

Кнопка «Настройки» (Рисунок 166), расположенная на главном экране приложения Vision Ultimate Scanner вызывает настройки сканера.

Окно «Настройки» состоит из следующих вкладок:

- «Сканер» — выбор типа сканирования;
- «Профили» — настройка профилей для сканирования проб;
- «Сервис» — отображение необходимой информации по обслуживанию системы;
- «Журнал» — журнал операций программы;

- «Уведомления» — вкладка предупреждений о возможных неполадках или о необходимости провести обслуживание системы.

6.8.1. Сканер

Во вкладке «Сканер» (Рисунок 167) присутствует единственный вариант типа сканирования – «ВП» («Виртуальный препарат»), а также:

- флаг «Отображать пробы со статусом «Ошибка» после снятия кассеты»;
- флаг «Переводить статус проб с несчитанным ИН в «Ошибка».

Настройки

Сканер Профили Сервис Журнал Уведомления

Выбор типа сканирования ☒ ВП

☐ Отображать пробы со статусом «Ошибка» после снятия кассеты

☐ Переводить статус проб с несчитанным ИН в «Ошибка»

ОК Отмена

Рисунок 167 - Выбор типа сканирования



6.8.2. Профили

Во вкладке «Профили» (Рисунок 168) доступны следующие настройки:

- «Проба» — тип сканируемой пробы;
- «Профиль сканирования» — имя профиля сканирования;
- «Перекрытие, %» — данная опция устанавливает процент перекрытия кадров для дублирования участков сканируемых областей;
- «Режим автофокуса»:
 - «Автоматический»;
 - «На каждом кадре»;
 - «Построение плоскости z»;
 - «Расширенный».
- «Настройки фокуса»:
 - Диапазон, мкм;
 - Позиция фокуса.
 - Скорость;
- «Область сканирования» — установка координат области сканирования на мазке, а также координат начальной и конечной точек сканирования. Область сканирования необходимо настроить для начала сканирования.
 - «Объектив» — выберите используемый объектив;
 - «Автоматическое определение области сканирования» — флаг включения/выключения;
 - Метод сканирования:
 - Поля;
 - ВП;
 - 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. Используйте при сканировании препаратов круглой формы;
- «Слайд с покровным стеклом» — флаг включения/выключения.

В меню «Набор» доступны функции:

- «Сохранить как...» — сохранить профиль под новым именем;
- «Удалить» — удалить профиль.

Настройки

Сканер
Профили
Сервис
Журнал
Уведомления

Проба

ВП
 ВП

Профиль сканирования

<Пользовательский>

Перекрытие, %

0

Режим автофокуса

Автоматический

Настройки фокуса

Диапазон, мкм

5
 50

Позиция фокуса

Скорость

1

Область сканирования

Объектив

☐ Автоматическое определение области сканирования

Метод сканирования

☐ Поля
 ☒ ВП

A

13000
 2500

 мкм (X, Y)
 Считать

X
 Y
 XY

B

45000
 22500

 мкм (X, Y)
 Считать

X
 Y
 XY

10x, размер области 23x19, 437 полей

100x, размер области 227x190, 43130 полей

50x, размер области 114x95, 10830 полей

Позиция опорных точек

☐ Слайд с покрывным стеклом

Набор

OK

Отмена

Рисунок 168 - Вкладка "Профили" окна "Настройки"

148

ООО ЦРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.8.3. Сервис

Вкладка «Сервис» (Рисунок 169) предоставляет информацию по обслуживанию системы.

- «Иммерсионное масло» — количество проб, на которое хватит иммерсионного масла;
 - Кнопка «Изменить...» — изменяет количество используемого иммерсионного масла на пробу (см. п. «Иммерсионное масло»);
- «Очистка системы через» — отсчет дней до очистки системы;
 - Кнопка «Очистить...» — перевод системы в режим очистки, выполняйте действия, указанные во вспомогательном ролике (см. п. «Очистка системы»);
- «Замена трубки подачи масла через» - отсчет дней до замены трубки подачи масла;
 - Кнопка «Заменить...» — перевод системы в режим замены, выполняйте действия, указанные в вспомогательном слайд-шоу;
- «Обслуживание стола через» — отсчет проб до обслуживания стола инженером. При нажатии кнопки «Сбросить» появляется окно, в котором инженер вводит количество проб.
- «Обслуживание податчика стекол через» — отсчет проб до обслуживания податчика стекол инженером. При нажатии кнопки «Сбросить» появляется окно, в котором инженер вводит количество проб.
- «Плановое ТО через» — отсчет дней до обязательного технического обслуживания. Раз в 6 месяцев необходим выезд инженера для выполнения обслуживания системы. По кнопке «Сбросить» происходит обновление счетчика.
- «Осталось проб» — количество оставшихся циклов сканирования; определяется лицензионным ключом;
- «Отсканировано проб» — статистика отсканированных проб;
- «Время работы» — статистика по времени работы системы;
- Кнопка «Калибровать» — запуск калибровки системы. Указана дата последней калибровки.



Настройки

Сканер

Профили

Сервис

Журнал

Иммерсионное масло:

1882 пробы (94 мл)

Изменить...

Очистка системы через:

7 дней

Очистить...

Замена трубки подачи масла через:

365 дней

Заменить...

Обслуживание стола через:

19906 проб

Сбросить

Обслуживание податчика стекол через:

39906 проб

Сбросить

Плановое ТО через:

182 дня

Сбросить

Отсканировано проб:

3 сегодня
10 за месяц
10 за год
10 всего

Время работы:

0:06/0:26 сегодня
0:18/0:47 за месяц
0:18/0:47 за год
0:18/0:47 всего

Калибровка:

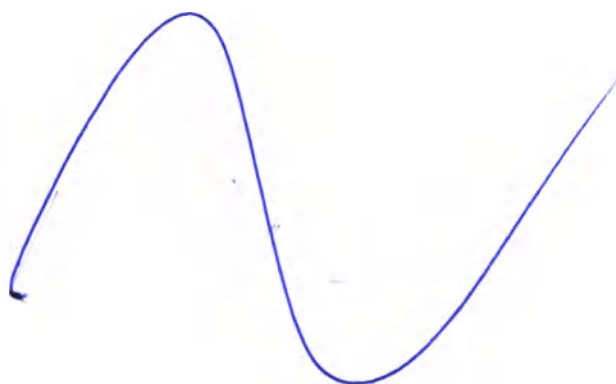
23.03.2018 16:00:10

Калибровать

OK

Отмена

Рисунок 169 - Вкладка "Сервис" окна "Настройки"



6.8.3.1. Иммерсионное масло

Окно «Иммерсионное масло» (Рисунок 170) предоставляет возможность задать уровень вновь заполненной иммерсионным маслом емкости автоматического податчика масла.



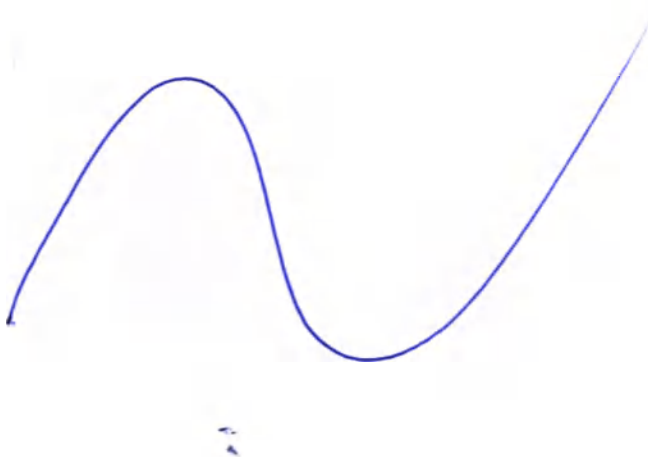
Рисунок 170 - Окно "Иммерсионное масло" вкладки "Сервис"

Добавьте масло в бутль, после чего укажите слайдером количество масла в бутли и нажмите "ОК".



Внимание!

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



6.8.3.2. Очистка системы

Кнопка «Очистить...» переводит систему в режим очистки и запускает показ вспомогательного ролика в окне «Очистка системы» (Рисунок 171) (см. п. 11.2. «Ежедневное обслуживание»).



Рисунок 171 - Окно "Очистка системы" вкладки "Сервис"

По завершении очистки нажмите кнопку «Готово».



Внимание!

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



6.8.3.3. Замена трубки подачи масла

Кнопка «Заменить...» переводит систему в режим замены и запускает показ вспомогательного слайд-шоу (Рисунок 172). По завершении замены нажмите кнопку «Готово».

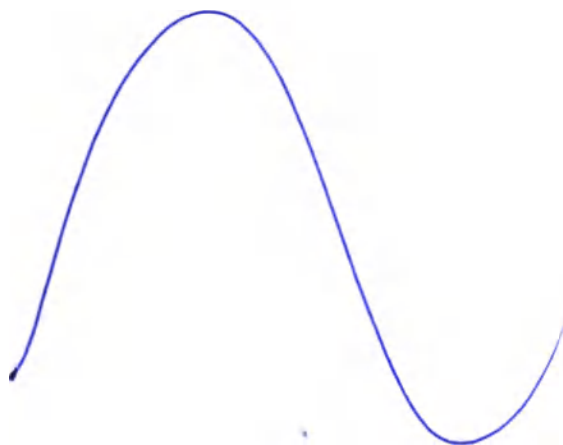


Рисунок 172 - Замена трубки подачи масла



Внимание!

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



6.8.4. Уведомления

В процессе работы медицинского изделия программное обеспечение постоянно проводит мониторинг состояния системы и докладывает о нем с помощью уведомлений. Ознакомиться с уведомлениями можно во вкладке «Уведомления» окна «Настройки» (Рисунок 173).

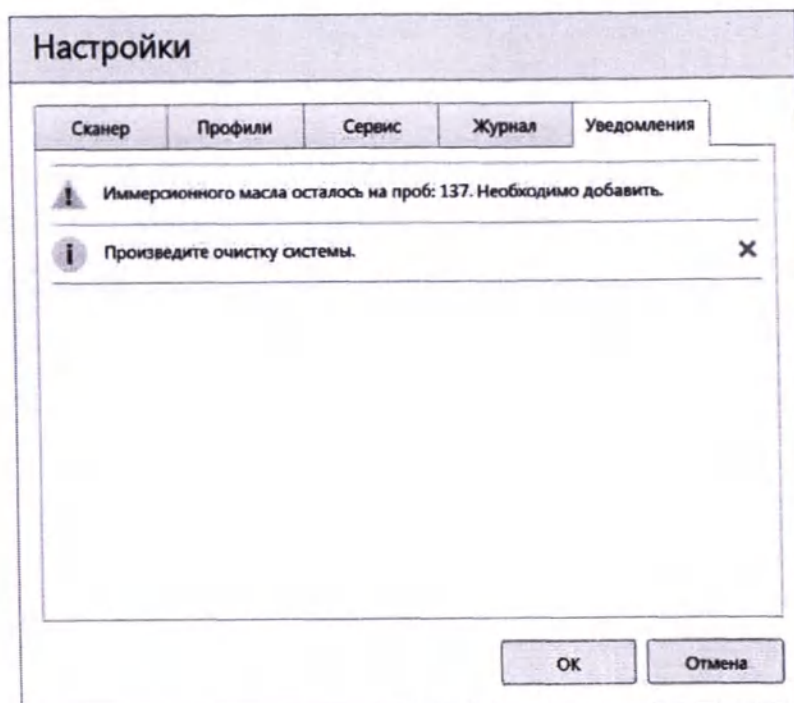


Рисунок 173 - Вкладка «Уведомления» окна «Настройки»

Иконки возможных типов уведомлений приведены ниже (Таблица 71).

Таблица 71 - Типы уведомлений

Иконка	Тип уведомления
	Уведомления информационного характера
	Уведомления предупредительного характера
	Уведомления о критической для системы ошибке. Сканирование недоступно

Уведомление также отображается на значке кнопки «Настройки» (Рисунок 174). Цифра соответствует количеству полученных уведомлений. При критических предупреждениях, система не начнет сканирование до устранения причины.

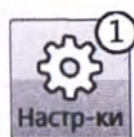


Рисунок 174 - Уведомление на кнопке «Настройки»

Список уведомлений:

1. Иммерсионное масло.

При остатке масла менее 10% от объема появляется уведомление о количестве проб, на которых хватает оставшегося масла. Щелкните по уведомлению для открытия диалога «Иммерсионное масло».

Если иммерсионного масла не осталось, появляется предупреждение об ошибке, и для продолжения работы необходимо добавить иммерсионное масло. Щелкните по предупреждению для открытия диалога «Иммерсионное масло».

2. Количество дней до замены трубки подачи масла. Замена запланирована раз в год.

Если до замены трубки осталось 30 дней и менее, появляется информационное сообщение с указанием количества дней. Щелкните по уведомлению для открытия диалога «Замена трубки податчика масла».

Если замена трубки просрочена, появляется предупреждение о необходимости замены трубки. Щелкните по предупреждению для открытия диалога «Замена трубки податчика масла».

3. Количество проб до замены концевиков стола.

4. Количество проб до замены механизма взятия/установки стекол.

5. Оставшиеся дни до прохождения Технического Обслуживания (ТО). ТО запланировано раз в 6 месяцев.

6. Очистка системы раз в 7 дней.

Предупреждение за двое суток. Если очистка не произведена по прошествии двух дней с назначенного времени, система будет заблокирована.



Внимание! Несвоевременная очистка может привести к неправильной работе и выходу из строя системы.

7. Количество оставшихся циклов сканирования.

Если оставшихся циклов менее 1000, появляется уведомление «Необходимо приобрести новый ключ». От 200 и меньше к уведомлению добавляется счетчик.

Если циклов сканирования не осталось, появляется предупреждение об ошибке, и для продолжения работы необходимо приобрести новый ключ.

6.8.5. Сообщения системы

В процессе работы ПО могут возникать сообщения трех различных типов:

- Предупреждающее (Рисунок 175);
- Ошибка (Рисунок 176);
- Информационное.

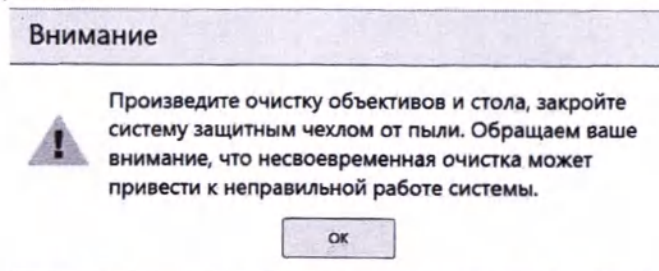


Рисунок 175 - Пример предупреждающего сообщения

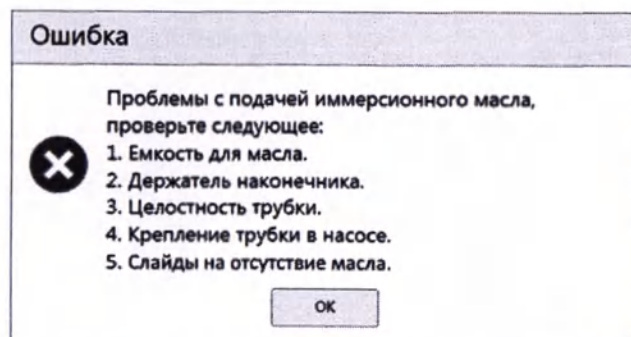
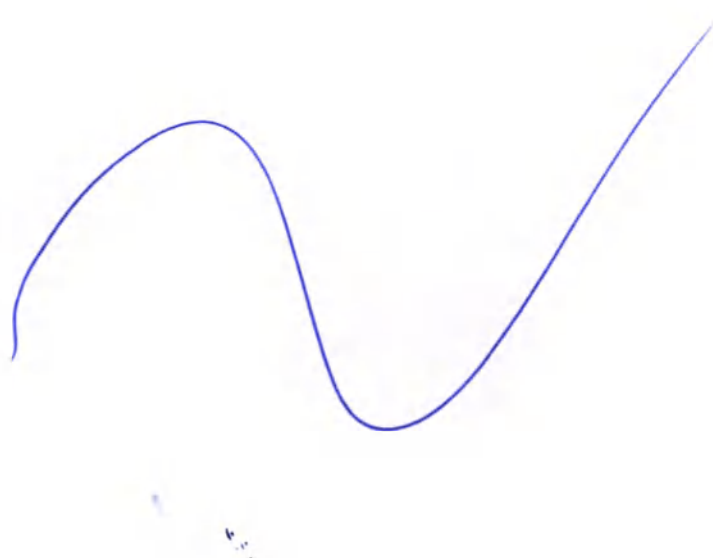


Рисунок 176 - Пример сообщения об ошибке

Текст каждого возникающего сообщения об ошибке содержит описание неполадки и предписания для её устранения.



Все возможные сообщения перечислены ниже (Таблица 72).

Таблица 72 - Сообщения

Тип сообщения	Текст сообщения
Информационное	Сканер не подключен
Ошибка	Небезопасно извлечена активная кассета. Уберите слайд с предметного стола или извлеките его из механизированного захватчика стекол. Продолжите сканирование.
Ошибка	Невозможно запустить систему. Проверьте следующие компоненты: — автоподатчик слайдов; — автоподатчик иммерсионного масла; — контроллер моторизованного стола; — цифровую камеру; — микроскоп. Перезапустите ПК и запустите систему. В случае повторения ошибки обратитесь в сервисную службу.
Предупреждающее	Произведите очистку объективов и стола, закройте систему защитным чехлом от пыли. Обращаем ваше внимание, что несвоевременная очистка может привести к неправильной работе системы.
Ошибка	Произошла ошибка при установке слайда. Выберите один из вариантов поведения системы. Исправьте положение слайда на столе и продолжите сканирование. Уберите слайд со стола и пропустите его сканирование. Остановите систему.
Ошибка	Система заблокирована через систему уведомлений. Выполните обслуживание системы.
Ошибка	Уберите слайд с предметного стола. Продолжите сканирование.
Ошибка	Произошла ошибка в механизме взятия слайда со стола. Уберите слайд с предметного стола. Продолжите сканирование.
Ошибка	Механизме подачи занят слайдом. Вручную извлеките слайд для продолжения сканирования.
Ошибка	Произошел сбой держателя слайдов. Выберите один из вариантов поведения системы. Исправьте положение слайда на столе и продолжите сканирование. Уберите слайд со стола и пропустите. Остановите систему.
Ошибка	Проблемы с подачей иммерсионного масла, проверьте следующее: 1. Емкость для масла. 2. Держатель наконечника. 3. Целостность трубки. 4. Крепление трубки в насосе. 5. Слайды на отсутствие масла.
Ошибка	Проблемы с подключением. Проверьте следующие компоненты: — автоподатчик слайдов; — автоподатчик иммерсионного масла; — контроллер моторизованного стола; — цифровую камеру; — микроскоп. Перезапустите ПК и запустите систему. В случае повторения ошибки обратитесь в сервисную службу

6.9. Vision Dongle Update

Приложение "Vision Dongle Update" предназначено для удаленного обновления лицензионного (защитного) ключа.

Подключите ключ к USB-порту.



Внимание!

К компьютеру должен быть подключен только один ключ.

Запустите приложение "Vision Dongle Update":

Пуск → Все Программы → West Medica → Vision Dongle Update

Выберите «Начать новую операцию обновления ключа» и нажмите «Далее» (Рисунок 177)

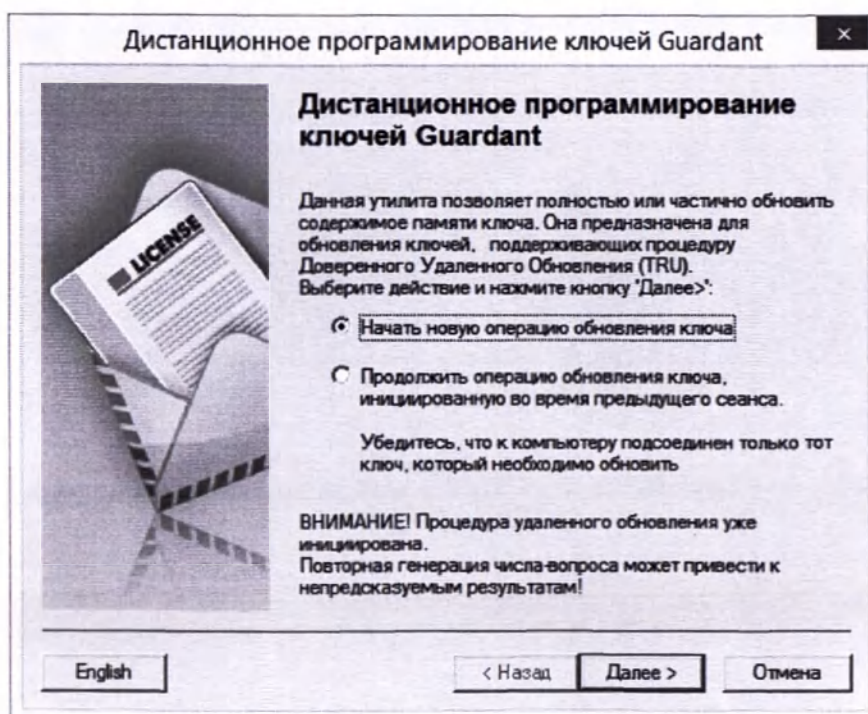


Рисунок 177 - Начало удаленного обновления ключа

Нажмите кнопку «В файл» (Рисунок 178).

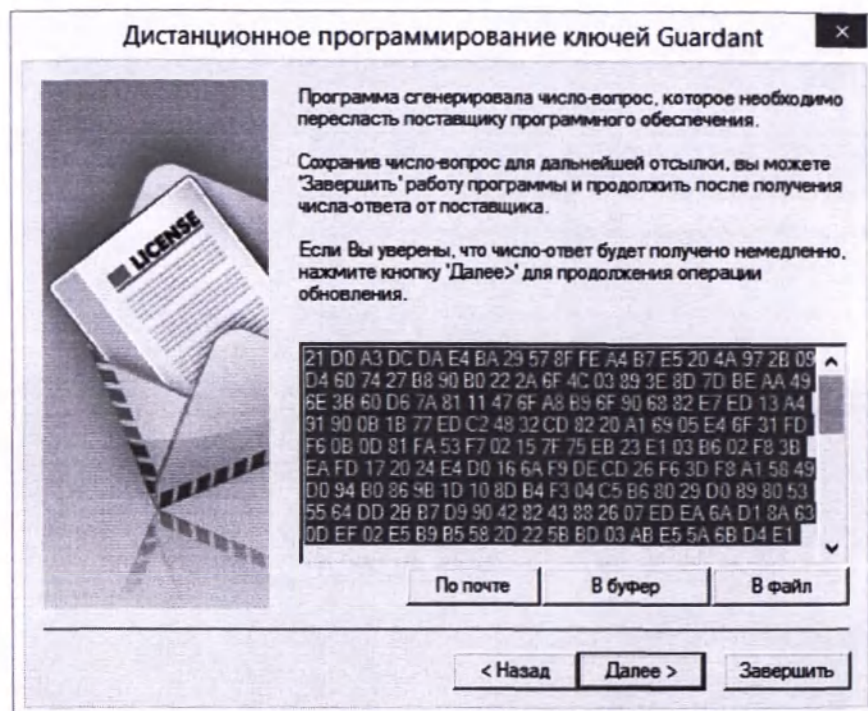


Рисунок 178 - Обновление ключа

Выберите папку для сохранения файла и нажмите «Сохранить» (Рисунок 179). Закройте окно. Отправьте файл производителю.

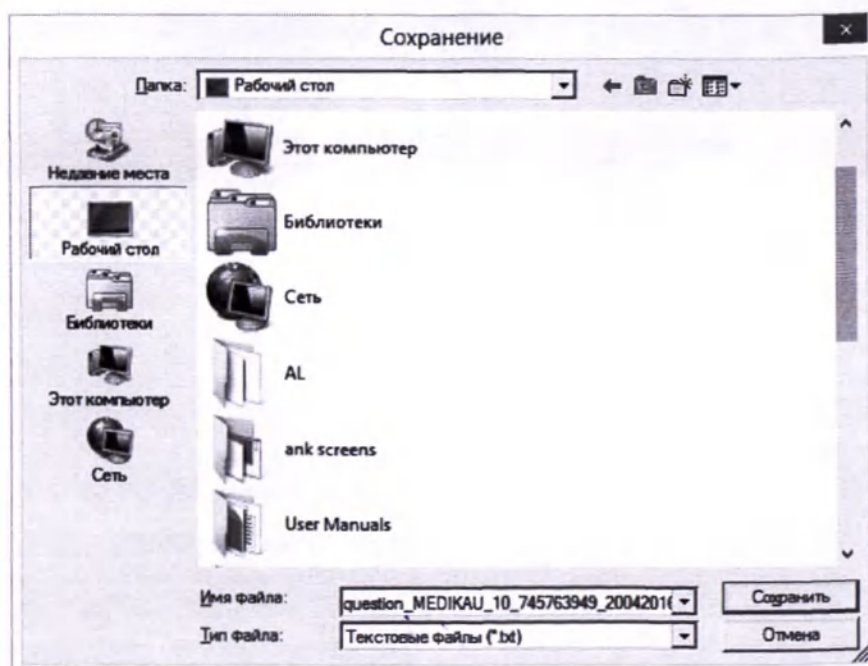


Рисунок 179 - Выбор папки сохранения файла

Дождитесь, когда поставщик пришлет вам другой файл. Запустите приложение Vision Dongle Update.

Выберите «Продолжить операцию обновления ключа, инициированную во время предыдущего сеанса» и нажмите «Далее» (Рисунок 180).

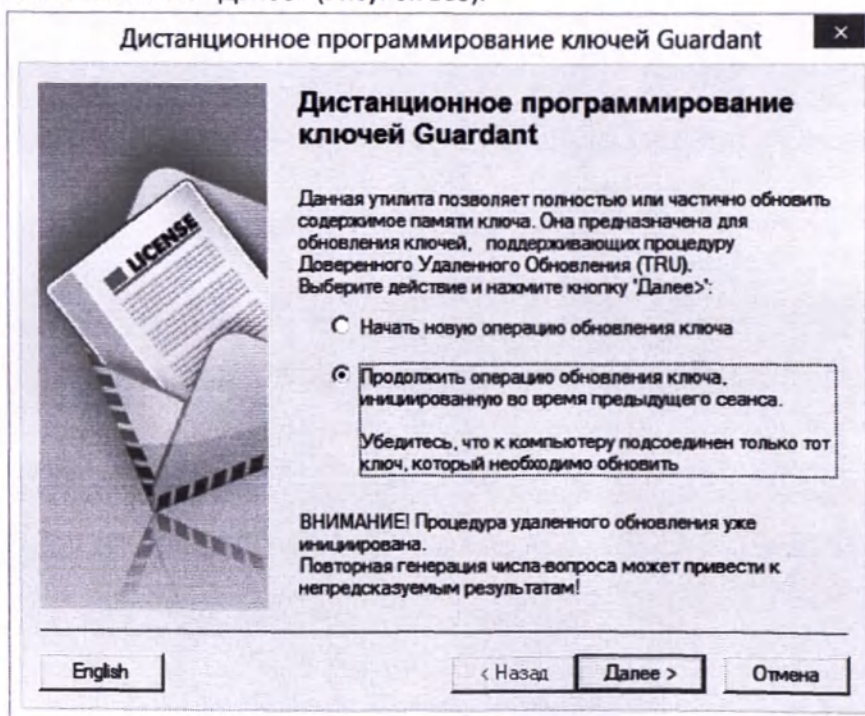


Рисунок 180 - Удаленная настройка

Нажмите кнопку «Из файла» (Рисунок 181).

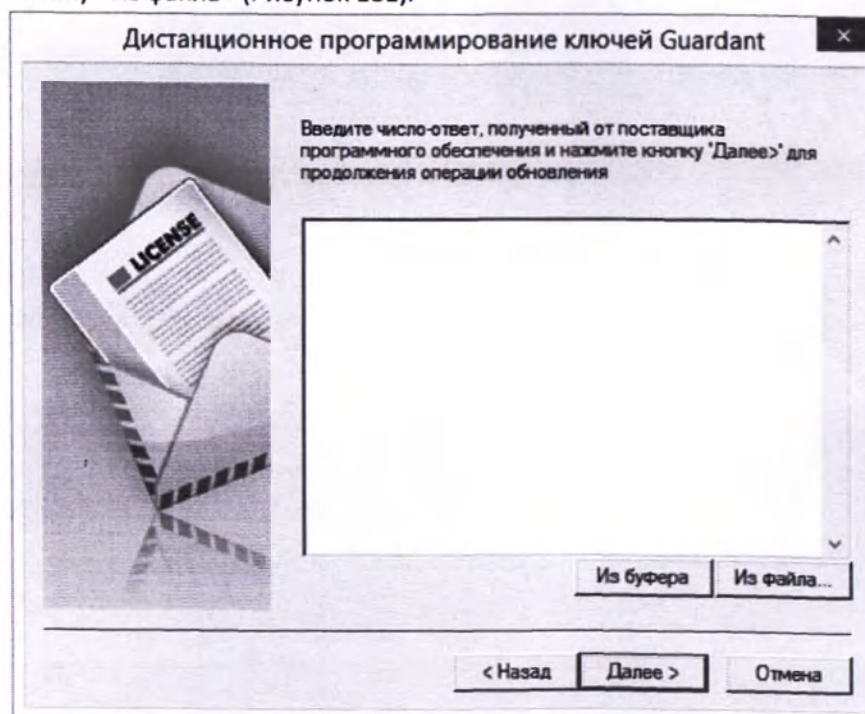


Рисунок 181 - Нажмите кнопку «Из файла»

Выберите полученный файл и нажмите кнопку «Открыть» (Рисунок 182).

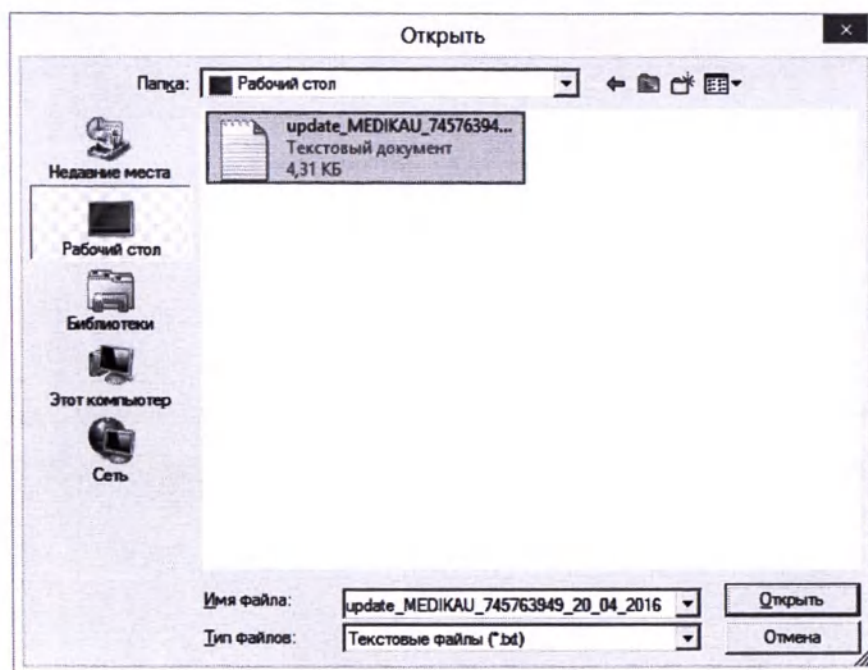


Рисунок 182 - Полученный файл

Нажмите «Далее». Ключ готов к работе (Рисунок 183).



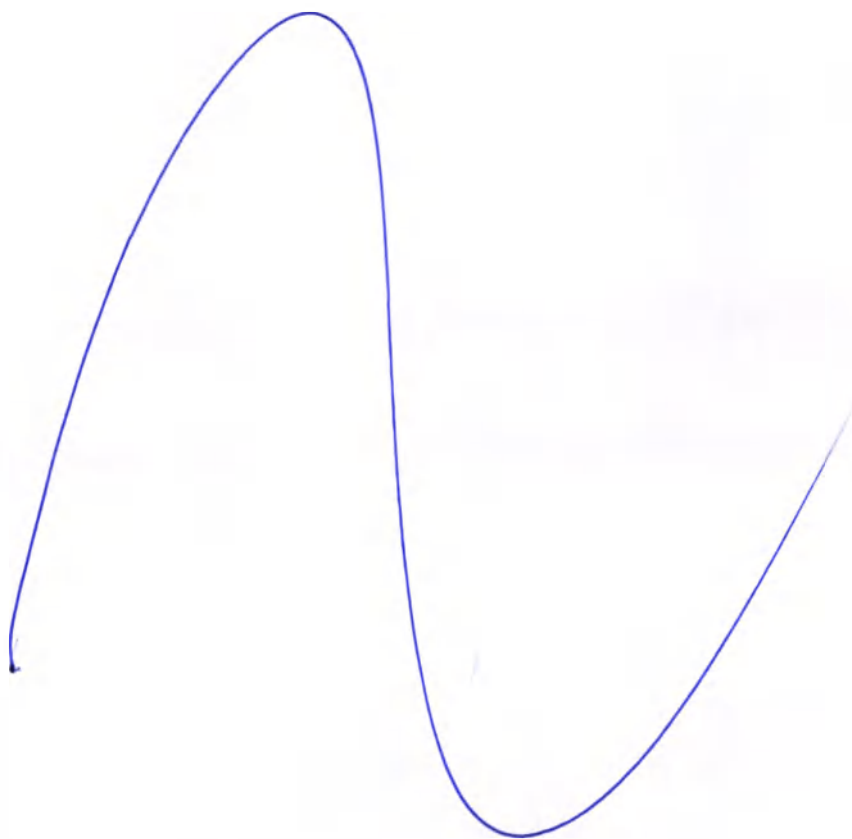
Рисунок 183 - Ключ обновлен

7. Установка

Установку и ввод в эксплуатацию МИ «Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт)» может производить только уполномоченный производителем квалифицированный сервисный персонал.

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 (Приложение 1) и проверку компонентов на наличие повреждений при транспортировании.



8. Порядок работы

Рисунок 184 в виде блок-схемы представляет порядок работы с МИ.

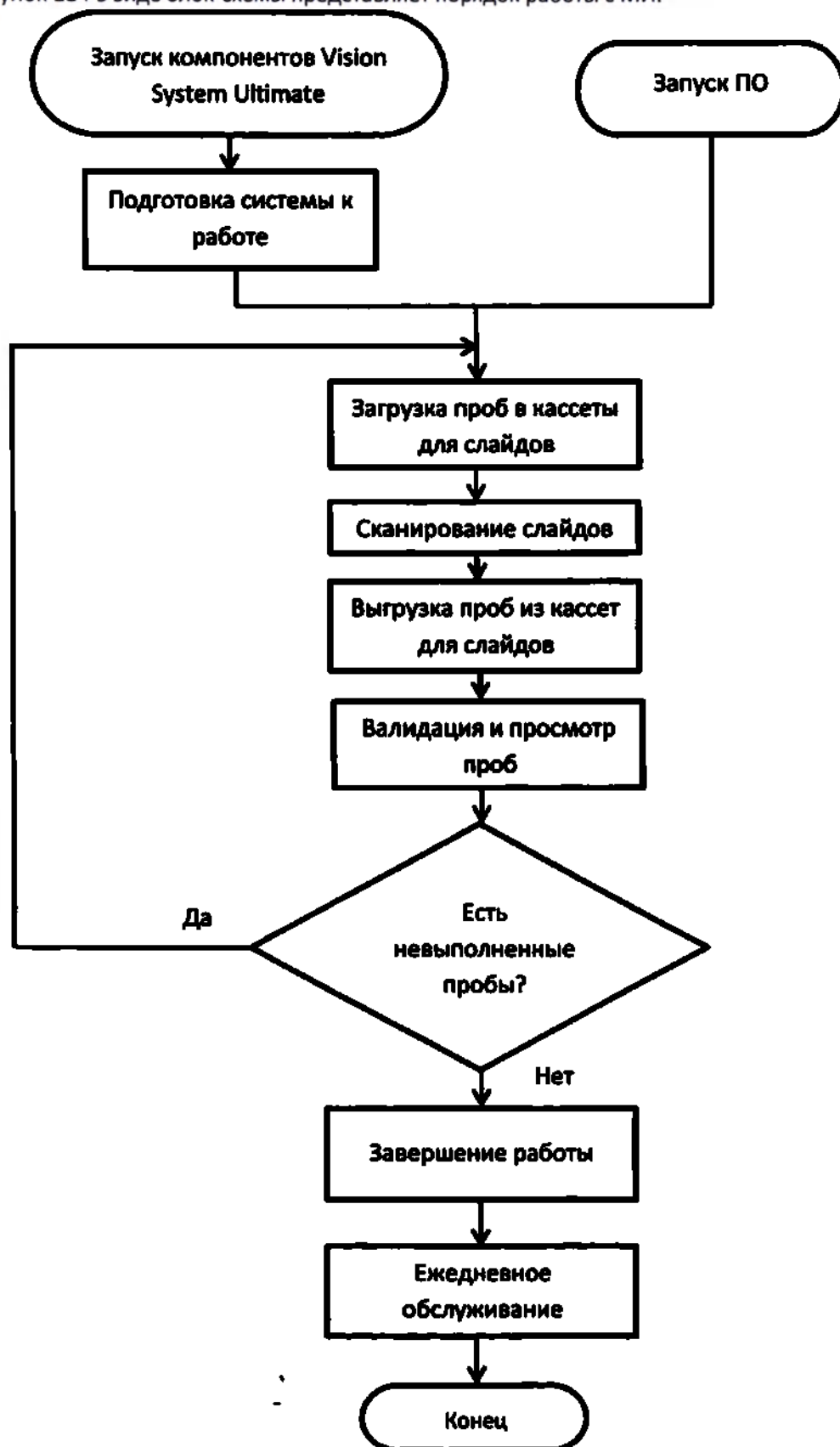


Рисунок 184 - Порядок работы

8.1. Запуск компонентов Vision System Ultimate

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

1. Включите компьютер, нажав кнопку питания на системном блоке ПК.
2. Включите питание следующих устройств (Рисунок 185):
 - 1) Автоматический податчик масла PL220;
 - 2) 3-осевой контроллер ProScan III;
 - 3) Блок питания для Axio Imager.Z2.

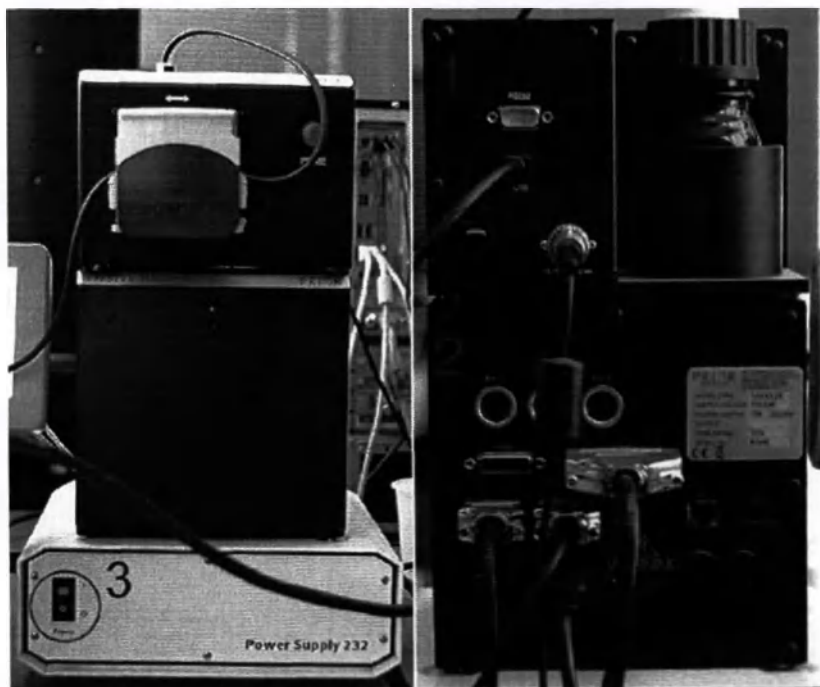
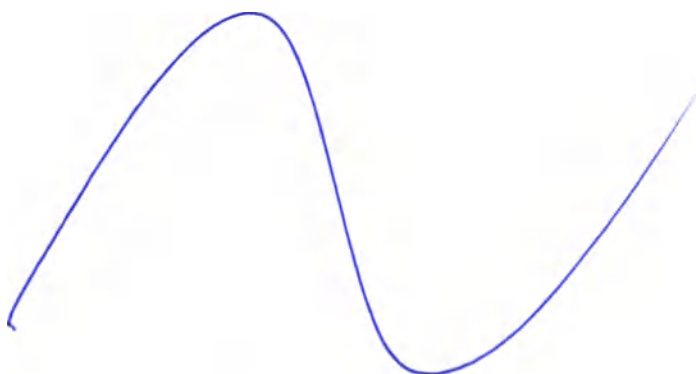


Рисунок 185 - Порядок запуска устройств. 1 - автоматически податчик масла PL220, 2 - 3-осевой контроллер ProScan III, 3 - блок питания для Axio Imager.Z2.



3. Включите микроскоп (МИ «Микроскоп для лабораторных исследований Axio Imager со штативами A2, M2, D2, Z2 с принадлежностями» (вариант исполнения - Axio Imager со штативом Z2)), нажав кнопку на левой панели микроскопа (Рисунок 186).



Рисунок 186 - Кнопка питания микроскопа

4. Включите автоматический податчик стекол PL220, используя переключатель питания на его задней панели (Рисунок 187).

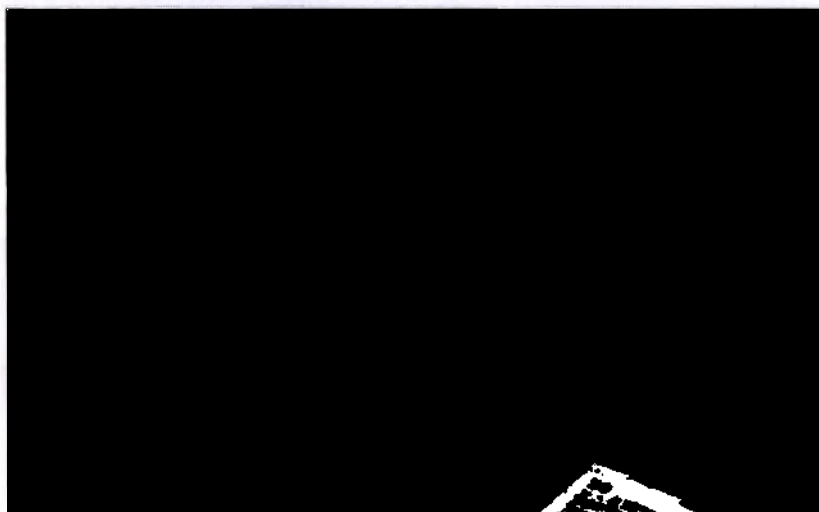
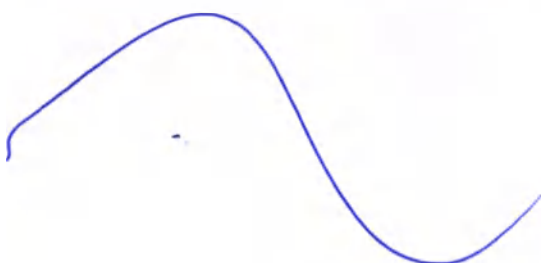


Рисунок 187 - Кнопка включения автоматического податчика стекол



8.2. Подготовка системы к работе

1. Убедитесь, что трубка автоматического податчика масла PL220 корректно расположена в перистальтической помпе. Левое изображение демонстрирует неправильное положение; правое демонстрирует правильное (Рисунок 188).



Рисунок 188 - Положение трубки в перистальтической помпе

2. Прокачайте трубку автоматического податчика масла PL220, зажав кнопку прокачки масла на несколько секунд (Рисунок 189). Убедитесь, что под наконечником находится подходящая емкость. При прокачке вы услышите характерный звук, а на наконечнике податчика будет видно масло.

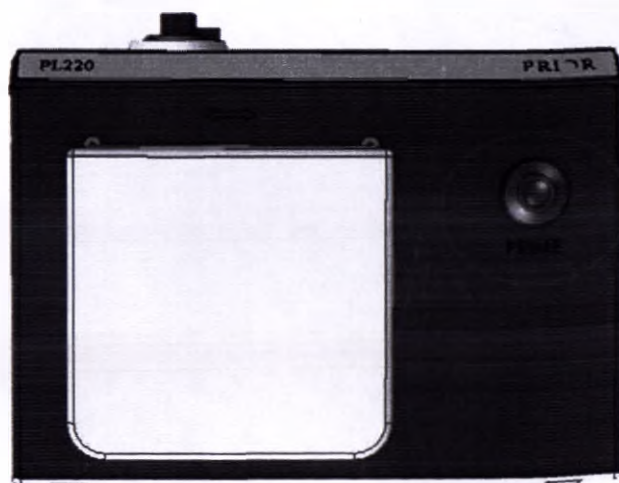


Рисунок 189 - Прокачайте трубку, зажав кнопку прокачки масла.



3. Переведите подвижное плечо штатива автоматического податчика масла PL220 вплотную к микроскопу (Рисунок 190).

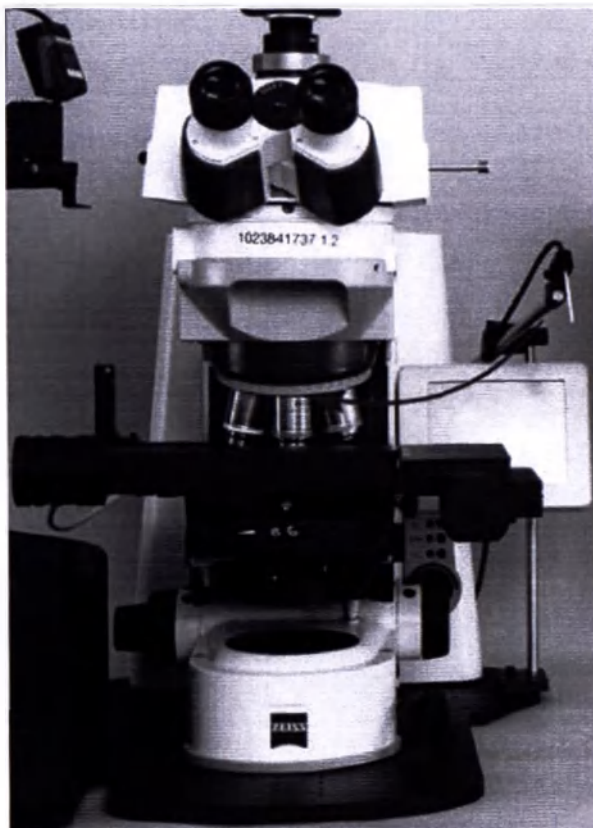


Рисунок 190 - Переведите трубку подачи масла вплотную к микроскопу

4. Установите наконечник податчика масла ближе к объективу (Рисунок 191).



Рисунок 191 - Установите наконечник податчика масла ближе к объективу

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 виртуальном препарате.

Пример правильного нанесения капли масла на предметное стекло автоматическим податчиком масла изображен ниже (Рисунок 192).

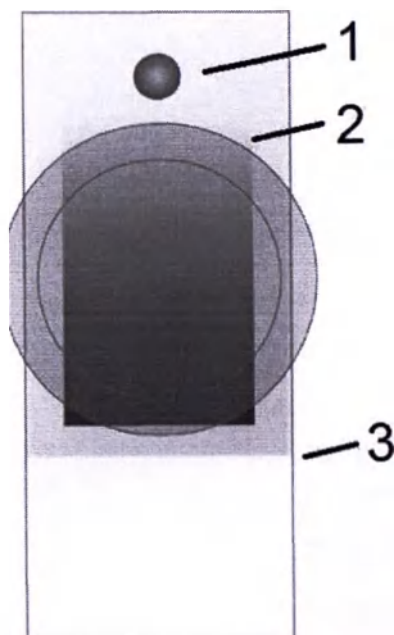


Рисунок 192 - Правильное нанесение капли масла на предметное стекло автоматическим податчиком масла: 1 – капля иммерсионного масла, 2 – объектив, 3 – предметное стекло

5. Проверьте уровень иммерсионного масла в соответствующей емкости автоматического податчика масла. При необходимости добавьте масло (Рисунок 193).



Рисунок 193 - Способ наполнения емкости иммерсионным маслом

8.3. Запуск приложения Vision Ultimate Scanner

Запустите приложение Vision Ultimate Scanner, нажав дважды на соответствующую иконку (Рисунок 194).



Рисунок 194 - Иконка приложения Vision Ultimate Scanner

Появится окно запуска ПО (Рисунок 195). Дождитесь окончания запуска.

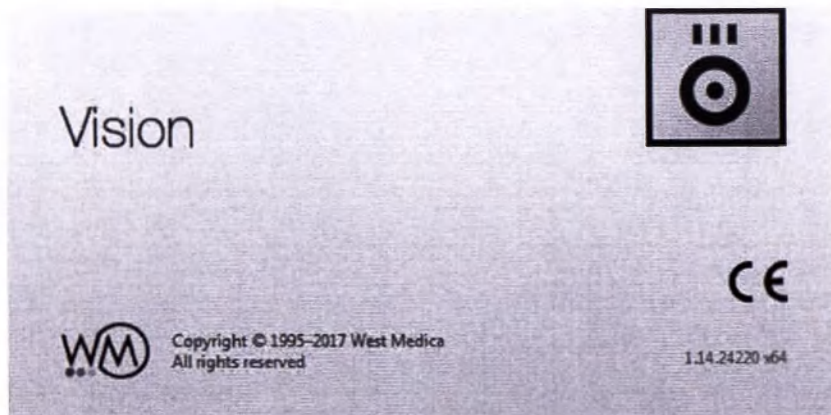


Рисунок 195 - Окно запуска ПО

Войдите под своей учетной записью. Для этого введите свои имя и пароль в соответствующие поля и нажмите кнопку «Войти» (Рисунок 196).

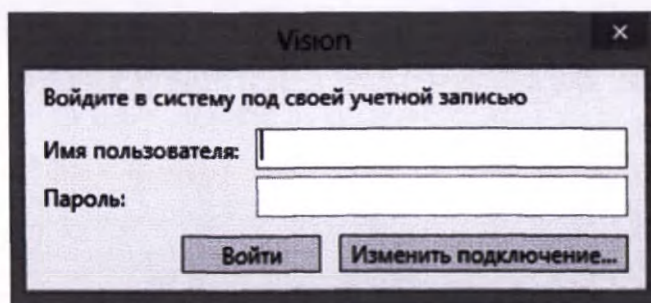


Рисунок 196 - Вход под учетной записью



Внимание! В случае проблем с доступом к БД, обратитесь к Вашему системному администратору.

8.4. Загрузка проб в кассеты для слайдов

Загрузите стеклопрепараты в кассеты для слайдов.

Установите кассеты для слайдов на соответствующие места основания загрузчика слайдов PL200 (Рисунок 197).

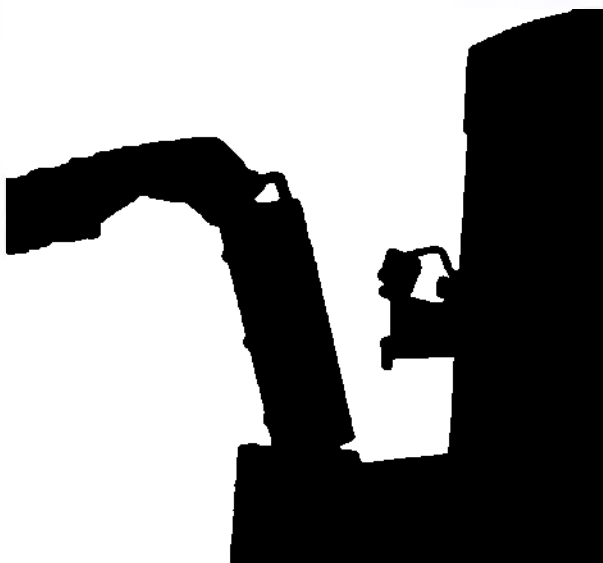


Рисунок 197 - Установка кассеты для слайдов в соответствующий отсек на основании загрузчика слайдов PL200.



8.5. Сканирование слайдов

После запуска приложения система проводит калибровку (инициализацию) (Рисунок 198).

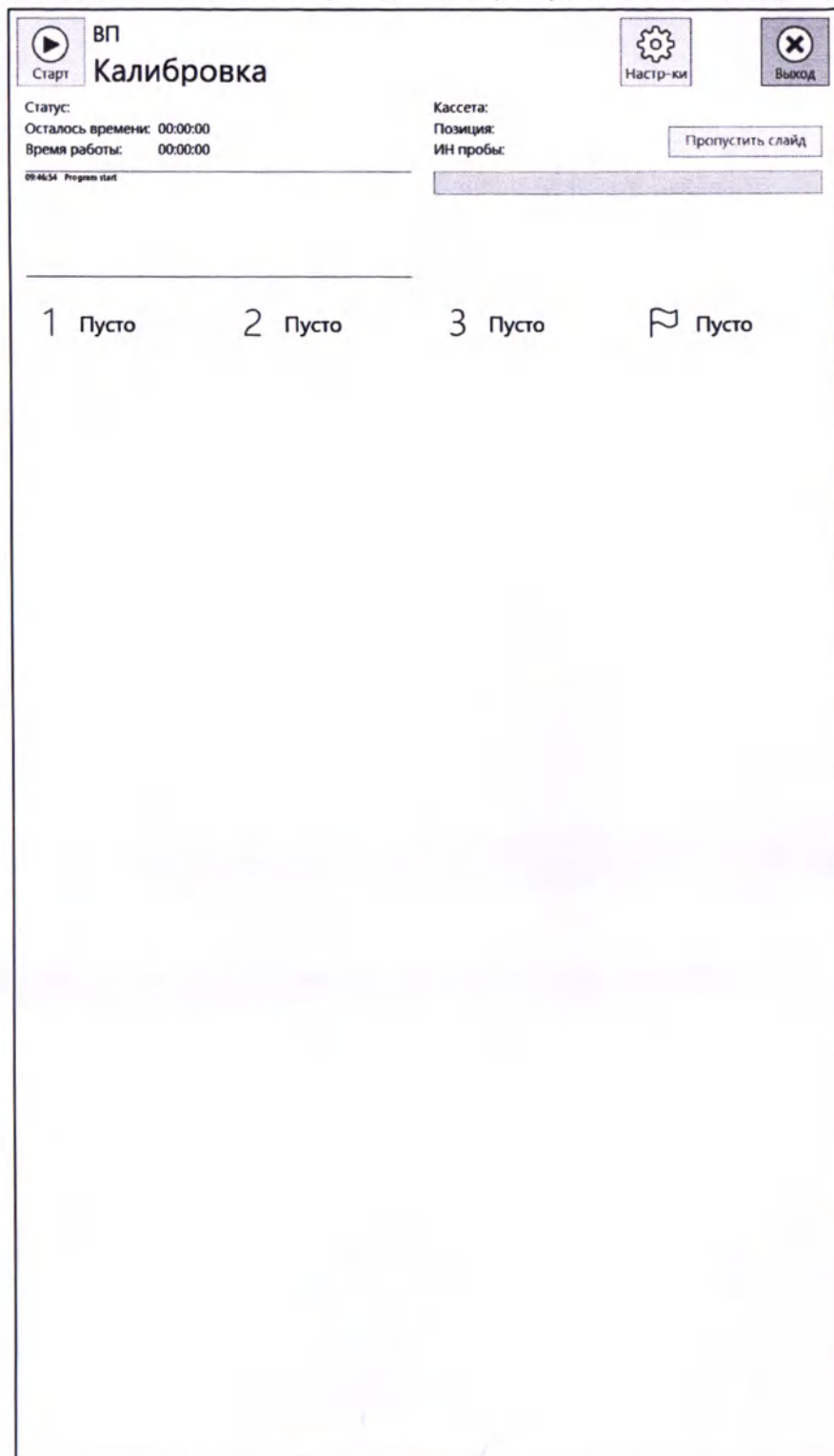


Рисунок 198 - Калибровка (инициализация) системы при запуске Vision Ultimate Scanner

Journal of Management Inquiry 22(10) 1039-1054 © The Author(s) 2013. Reprints and permissions: sagepub.com/journalsPermissions.nav

[illegible]

Рисунок 199 - Статус "В ожидании"

Для начала сканирования слайдов нажмите кнопку «Старт» в приложении Vision Ultimate Scanner (Рисунок 200).



Рисунок 200 - Кнопка запуска сканирования

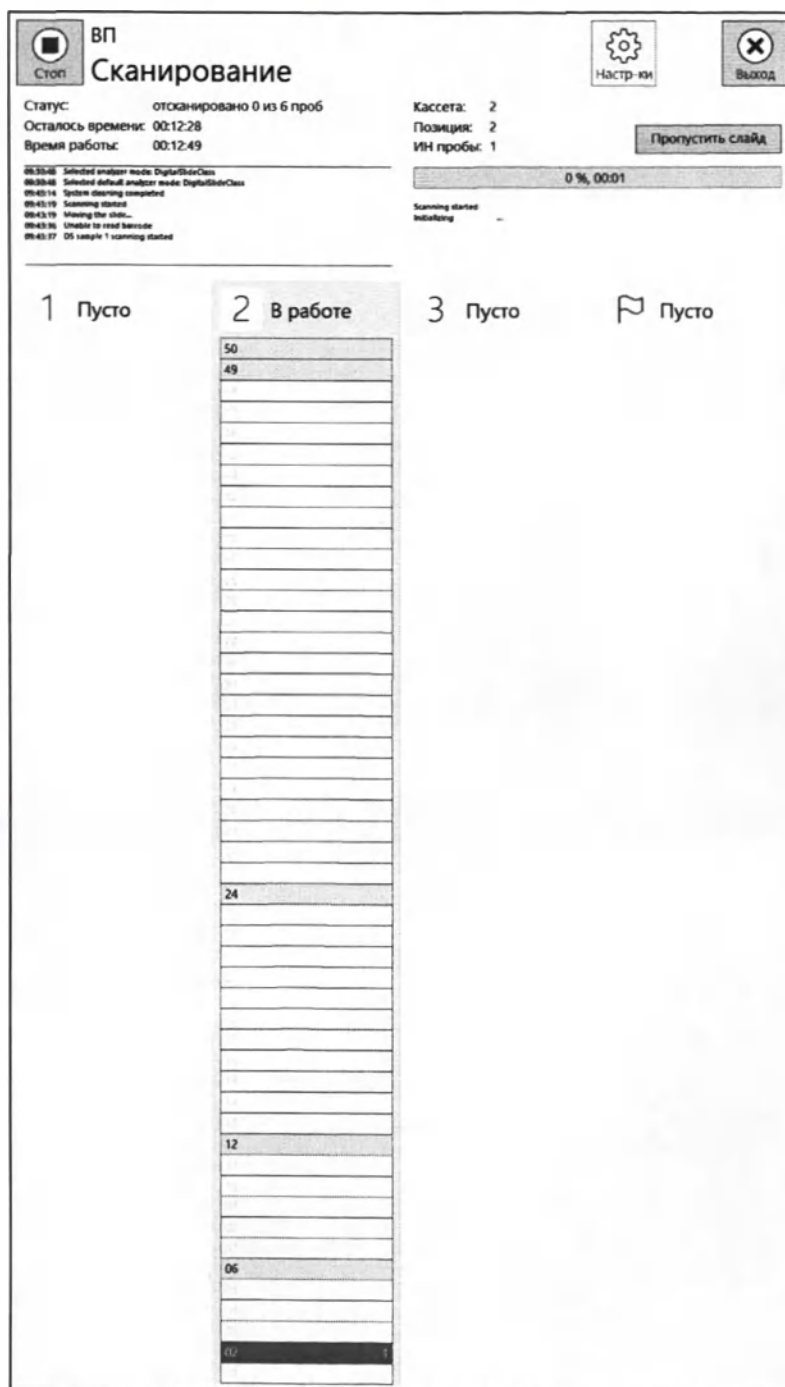


Рисунок 201 - Процесс сканирования проб

Начнется процесс сканирования препаратов (Рисунок 201). При этом загрузчик слайдов забирает одно предметное стекло из кассеты для слайдов, помещает его на моторизованный

столик. Штрих-код на предметном стекле (при наличии) считывается сканером штрих-кода PL304. Данные со штрих-кода записываются в поле «ИН» (Идентификационный номер) атрибутов пробы.

После помещения предметного стекла на столик микроскопа происходит подача масла с помощью автоматического податчика масла PL220.

В процессе сканирования происходит покадровая съемка микропрепарата на предметном стекле с помощью камеры, подсоединенной к тринокулярной головке через оптический адаптер. Камера передает кадры в ПК по USB-кабелю, где с помощью ПО полученные кадры соединяются в одну картину («Виртуальный препарат»). Перемещение между полями зрения (между областями препарата) осуществляется за счет запрограммированных движений шаговых двигателей моторизованного столика микроскопа.

По окончании сканирования загрузчик слайдов заберёт предметное стекло со столика микроскопа и поместит обратно в кассету для слайдов.

Когда все препараты из кассет будут отсканированы, кассеты для слайдов следует поочередно извлечь из посадочных мест и загрузить в них следующие стекла.

При необходимости просмотра отсканированных препаратов перейдите в приложение Vision Ultimate (см. ниже).



8.6. Запуск приложения Vision Ultimate

Для просмотра отсканированных проб и дальнейшей работы с полученными «виртуальными препаратами» необходимо запустить приложение Vision Ultimate.

Запустите приложение Vision Ultimate, нажав дважды на соответствующую иконку (Рисунок 202).



Рисунок 202 - Иконка приложения Vision Ultimate

Появится окно запуска ПО (Рисунок 203). Дождитесь окончания запуска.

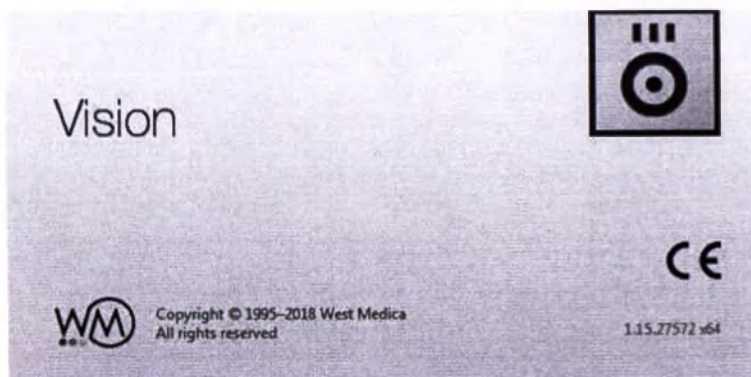


Рисунок 203 - Окно запуска

Войдите под своей учетной записью. Для этого введите свои имя и пароль в соответствующие поля и нажмите кнопку «Войти» (Рисунок 204).

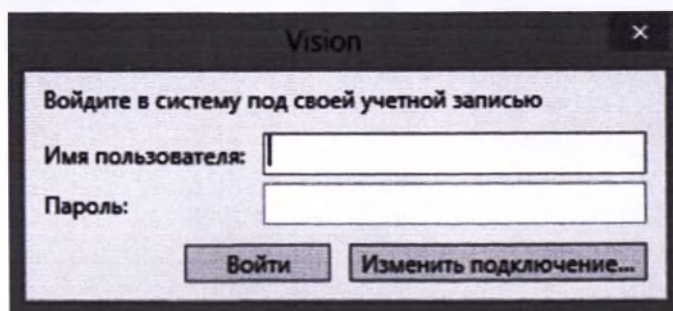


Рисунок 204 - Вход под учетной записью



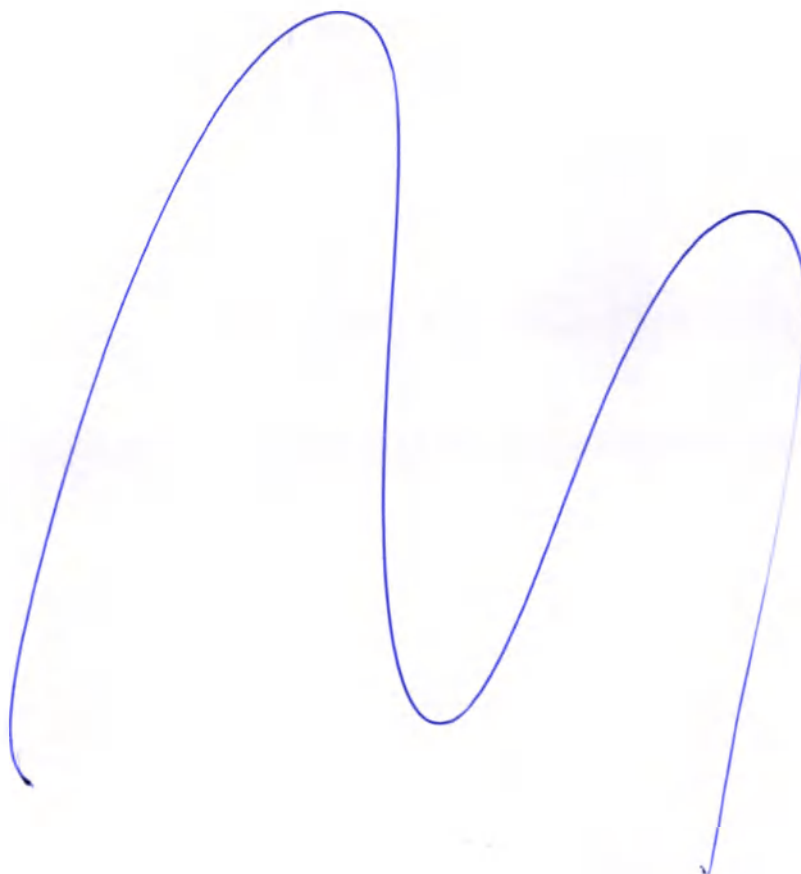
Внимание! В случае проблем с доступом к БД, обратитесь к Вашему системному администратору.

8.7. Работа с виртуальными препаратами

Цифровые копии отсканированных микропрепаратов называются виртуальными препаратами.

Для просмотра и дальнейшей работы с виртуальными препаратами перейдите в приложение "Vision Ultimate".

Просмотр виртуальных препаратов и прочие действия в приложении "Vision Ultimate" осуществляются в соответствии с п. 2.7.2 «Vision Ultimate» настоящего документа.



8.8. Завершение работы

1. Убедитесь, что сканирование завершено.
2. Закройте приложения Vision Ultimate и Vision Ultimate Scanner.
3. Переведите штатив податчика масла в начальную позицию (Рисунок 205).
Удостоверьтесь, что под наконечником находится емкость, предохраняющая устройство от капель масла.



Рисунок 205 - Переведите штатив податчика масла в начальную позицию

4. Отключите загрузчик слайдов PL200 (поз. 1, Рисунок 206).
5. Отключите 3-осевой контроллер ProScan III (поз. 2, Рисунок 206).
6. Отключите блок питания для Axio Imager.Z2 (поз. 3, Рисунок 206).



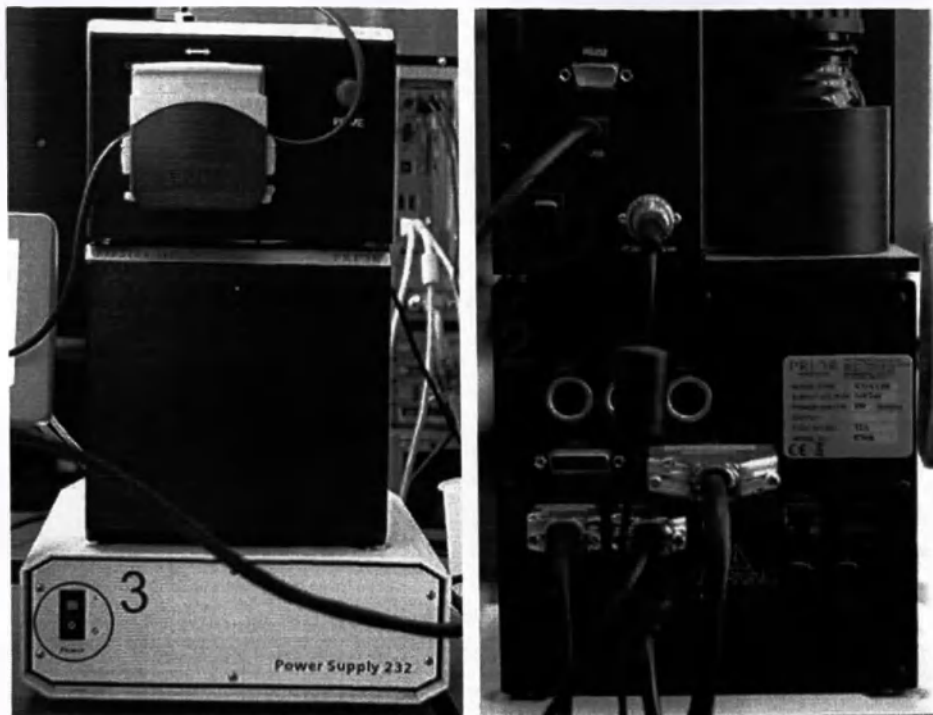


Рисунок 206 - Порядок отключения питания: 1 - автоматический податчик масла PL220, 2 - 3-осевой контроллер ProScan III, 3 - блок питания для Axio Imager.Z2.

7. Выключите микроскоп (Рисунок 207)



Рисунок 207 - Кнопка питания микроскопа

8. Проведите ежедневное обслуживание.



Внимание!

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

9. Неисправности и способы их устранения

Описание признаков возможных неисправностей, причины их возникновения и способы устранения описаны ниже (Таблица 73).

Таблица 73 - 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, камеры подключена. Светодиод на камере горит, ПО не выдает сообщений об ошибке, на экране темное поле.	Не включено освещение на микроскопе	Включить свет на микроскопе. При отсутствии результата при попытке устранить неисправность обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу .
	Неправильное положение у ручки светодетителя тринокулярной головки	Переместить ручку светодетителя в такое положение, в котором свет направляется в порт камеры (см. раздел 2.3.1.3 «Тринокулярная головка»)
Плохое изображение с камеры: рябь, полосы	Плохой USB-кабель	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
	Помехи	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
Не перемещается моторизованный столик	Выключен 3-осевой контроллер, управляющий моторизацией	Включить контроллер (см. раздел 2.3.9. "3-осевой контроллер ProScan III")
	Попытка управления столиком до запуска ПО	Запустить 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
	Нарушено соединение контроллера и ПК	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
Невозможно навести микроскоп на резкость	Стеклопрепарат перевернут мазком вниз	Переверните стеклопрепарат
	Стеклопрепарат прилип к объективу	Отлепите стеклопрепарат
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
	Неправильно выставленные значения задержки фокусировки	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
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
Некорректная работа сканера: пропуски кадров, несфокусированные кадры, некачественное изображение	Некорректная работа камеры	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу
Изображение в окулярах микроскопа не совпадает с изображением в ПО	Обратитесь к уполномоченному производителем квалифицированному сервисному персоналу	

Проблемы с подключением податчика масла	Не успело активироваться подключение к ПК	Закройте приложение Vision Ultimate Scanner, выключите питание податчика масла, запустите приложение Vision Ultimate Scanner снова. (см. раздел 2.3.17 «Автоматический податчик масла»)
Нет масла на слайде	Не прокачено масло перед началом работы, пузыри в трубке автоматического податчика масла	Перед началом работы или после долгого перерыва в работе рекомендуется нажать кнопку "PRIME" на несколько секунд, удерживая наконечник податчика масла внутри емкости, чтобы избавиться от пузырей в трубке (см. раздел 5.3.2. «Подготовка системы к работе»)
	Закончилось масло в емкости для иммерсионного масла	Проверьте наличие иммерсионного масла в емкости автоматического податчика масла. При необходимости добавьте масла. (см. раздел 2.3.17 «Автоматический податчик масла»)
	Неправильно установлен наконечник податчика масла	Проверьте положение наконечника масла (см. раздел 5.3.2. «Подготовка системы к работе»)
	Некорректно установлена трубка в помпе	Проверьте, что трубка находится на ребрах перистальтической помпы (см. раздел 5.3.2. «Подготовка системы к работе»)
	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 (см. раздел 2.3.7. «Сканер штрих-кода PL304»)

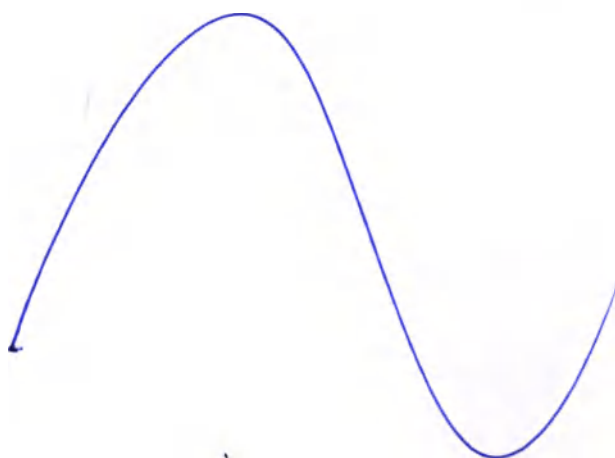
10. Упаковка и маркировка

10.1. Маркировка

Ниже изображен макет маркировки упаковки МИ (Рисунок 208).

Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (ВСУ) для получения виртуального образца биоматериала, с принадлежностями		QR
	West Medica Austria Franz-Siegel-Gasse 1, 2380 Perchtoldsdorf, Austria	зав. номер 
Официальный представитель в России: ООО «Медика Продакт» 614000, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 27 +7 342 270-08-02, perm@wesmedica.com		
МАССА НЕТТО ____ КГ МАССА БРУТТО ____ КГ		
       		

Рисунок 208 - Макет маркировки упаковки МИ



10.2. Упаковка

10.2.1. Основная упаковка

Основная упаковка (Рисунок 209) вмещает в себя все компоненты МИ, кроме загрузчика слайдов PL200 (основание загрузчика слайдов PL200 и башенный корпус PL200), для которого предусмотрена отдельная упаковка.



Рисунок 209 - Основная упаковка - ящик

Технические характеристики основной упаковки приведены ниже (Таблица 74).

Таблица 74 - Технические характеристики основной упаковки

Параметр	Значение
Масса, кг	Не более 27
Габаритные размеры (Д x Ш x В), см	117 x 78 x 68 (±10)

Вид сзади основной упаковки представлен ниже (Рисунок 210).

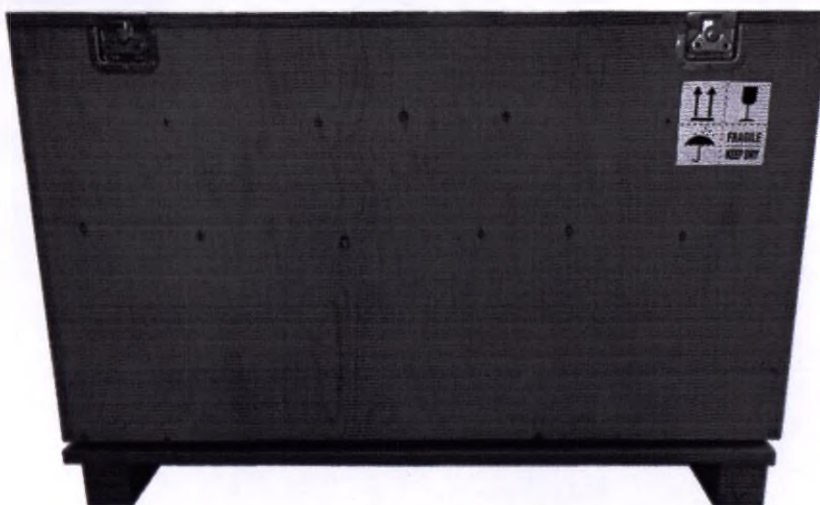


Рисунок 210 - Основная упаковка. Вид сзади.

Внутри ящика помещаются блоки из вспененного материала (Рисунок 211), содержащие вырезы для надежной фиксации компонентов МИ.



Рисунок 211 - Основная упаковка в открытом состоянии

Основная упаковка имеет маркировку, соответствующую содержимому и знаки предупреждения о перевозке и бережном обращении с грузом (Таблица 75).

Таблица 75 - Знаки предупреждения на упаковке для загрузчика слайдов

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

10.2.2. Упаковка для загрузчика слайдов PL200

Упаковка для загрузчика слайдов PL200 (Рисунок 212) вмещает в себя:

- Основание загрузчика слайдов PL200;
- Башенный корпус PL200.



Рисунок 212 - Упаковка для загрузчика слайдов PL200

Упаковка для загрузчика слайдов имеет маркировку, соответствующую содержимому и знаки предупреждения о перевозке и бережном обращении с грузом (Таблица 76).

Таблица 76 - Знаки предупреждения на упаковке для загрузчика слайдов

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

Упаковка для загрузчика слайдов PL200 (Рисунки 271-273) состоит из картонной коробки (поз. 1, Рисунок 213) и блоков из вспененного материала (поз. 2, Рисунок 214, Рисунок 215), обеспечивающих надежную фиксацию компонентов загрузчика слайдов PL200 внутри упаковки.

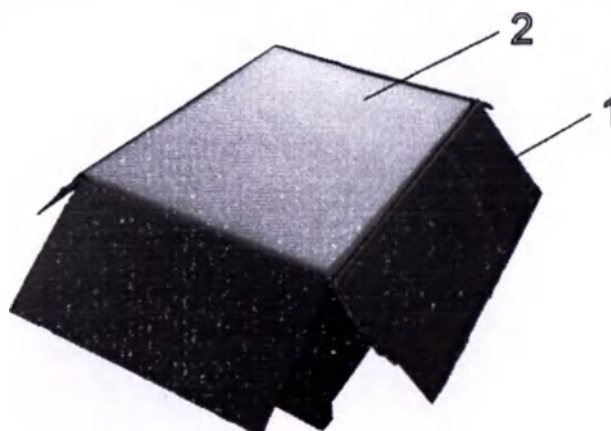


Рисунок 213 - Упаковка загрузчика слайдов PL200: 1 - картонная коробка, 2 - верхний блок из вспененного материала

Таблица 77 содержит технические характеристики упаковки загрузчика слайдов PL200.

Таблица 77 - Технические характеристики упаковки загрузчика слайдов PL200

Параметр	Значение
Масса, кг	Не более 8
Габаритные размеры (Д x Ш x В), см	92 x 71 x 59 (± 10)

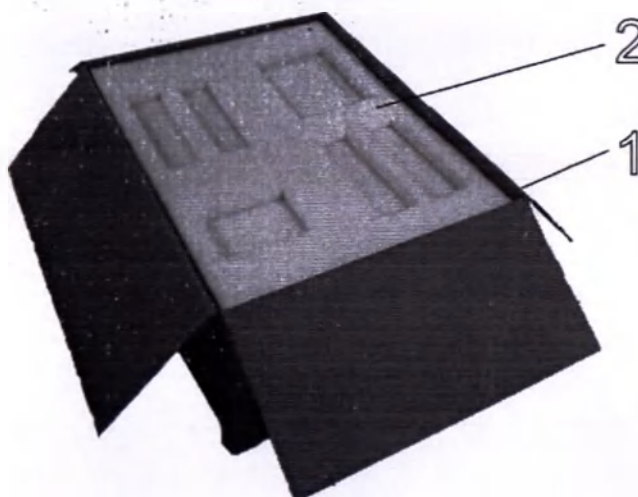


Рисунок 214 - Упаковка загрузчика слайдов PL200: 1 - картонная коробка, 2 - промежуточный блок из вспененного материала

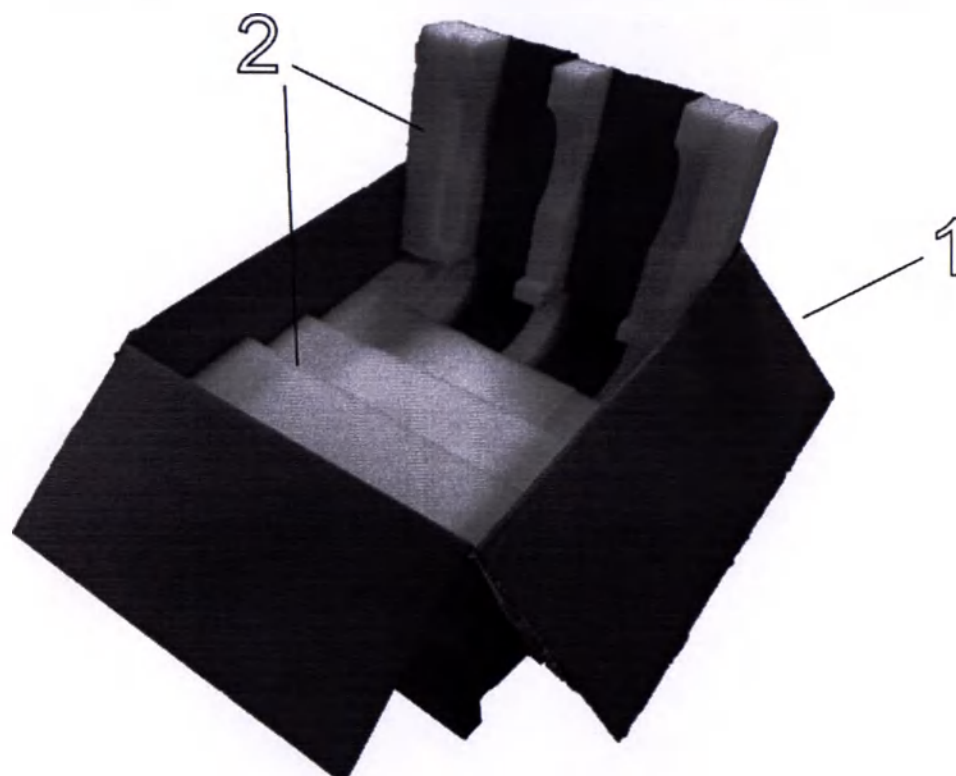
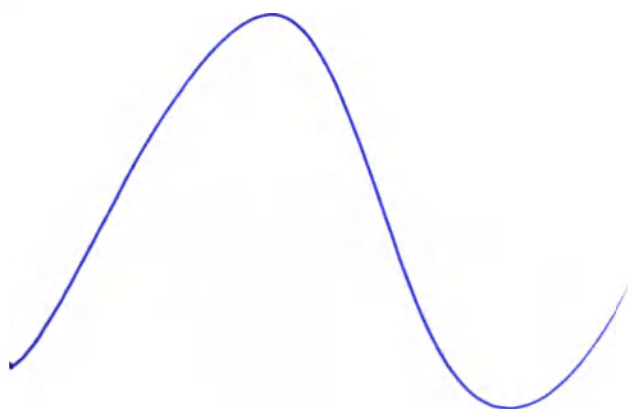


Рисунок 215 - Упаковка загрузчика слайдов PL200: 1 - картонная коробка, 2 – нижние блоки из вспененного материала



11. Обслуживание

11.1. Общие рекомендации

При любом обслуживании:

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

11.2. Ежедневное обслуживание

По окончании работы с МИ произведите его очистку.

Для очистки системы проделайте следующие операции:

- 1) Отведите подвижное плечо штатива автоматического податчика масла от микроскопа (Рисунок 216)

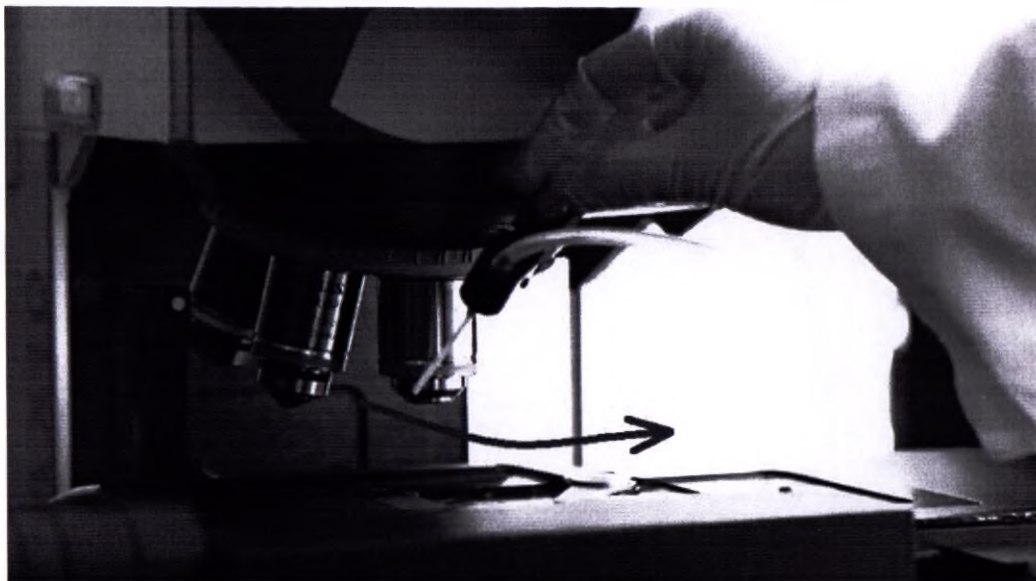


Рисунок 216 - Отведите подвижное плечо штатива автоматического податчика масла от микроскопа

- 2) Возьмите сухую чистую нетканую салфетку.
- 3) Удалите салфеткой иммерсионное масло с объективов (Рисунок 217).

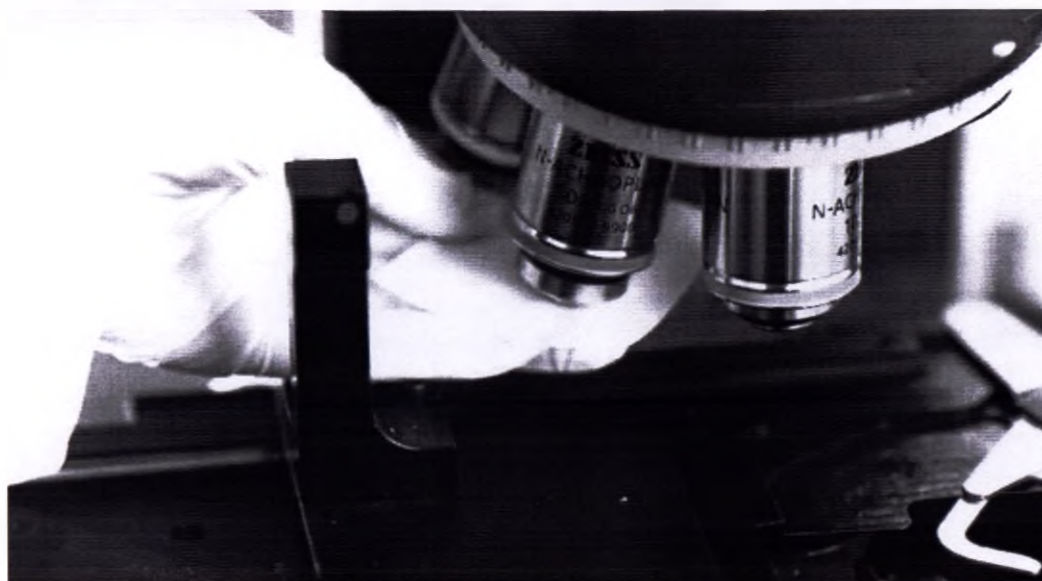


Рисунок 217 - Удалите иммерсионное масло с объективов

- 4) Возьмите сухую чистую нетканую салфетку и смочите её спиртом (Рисунок 218).



Рисунок 218 - Смочите салфетку спиртом

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

- 5) Протрите спиртовой салфеткой объективы, на которых было иммерсионное масло.
- 6) Очистите спиртовой салфеткой моторизованный столик (Рисунок 219)

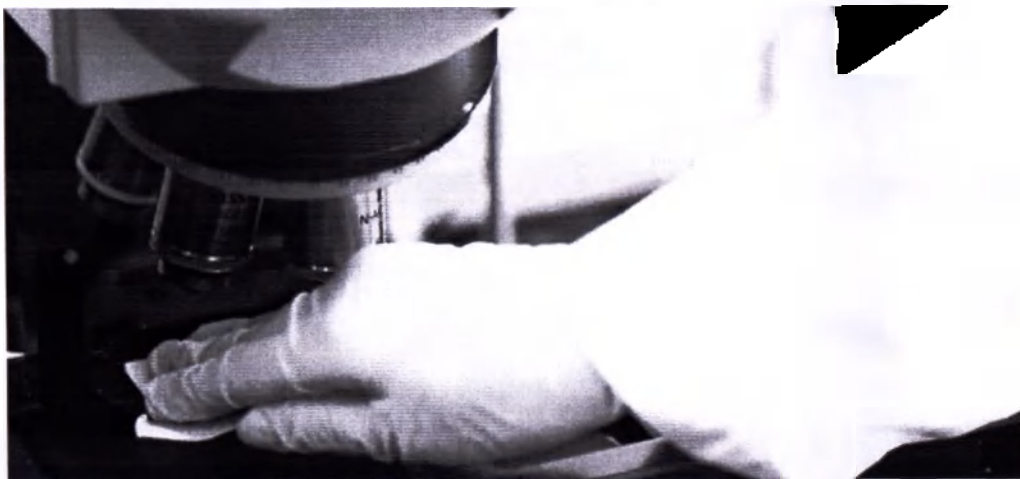


Рисунок 219 – Очистите спиртовой салфеткой моторизованный столик

- 7) Очистите спиртовой салфеткой держатель слайда (Рисунок 220).

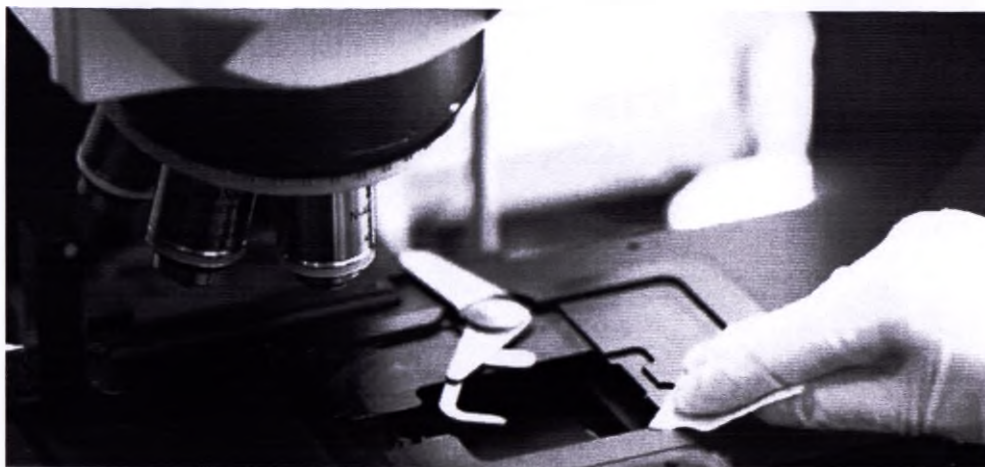


Рисунок 220 – Очистите спиртовой салфеткой держатель слайдов

- 8) Очистите спиртовой салфеткой фиксирующий механизм держателя слайдов (Рисунок 221).



Рисунок 221 - Очистите спиртовой салфеткой фиксирующий механизм держателя слайдов

- 9) Возьмите сухую чистую нетканую салфетку.
10) Протрите все компоненты микроскопа, включая объективы.



Внимание: Не касайтесь центрирующих винтов конденсора во время очистки.

- 11) Верните на место подвижное плечо штатива автоматического податчика масла от микроскопа (Рисунок 222).

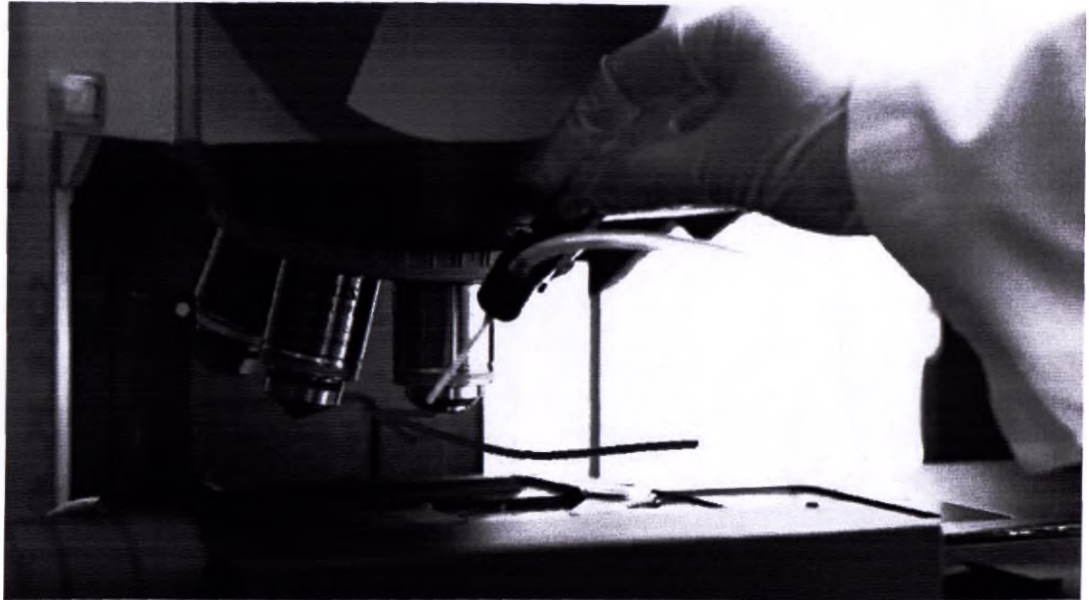
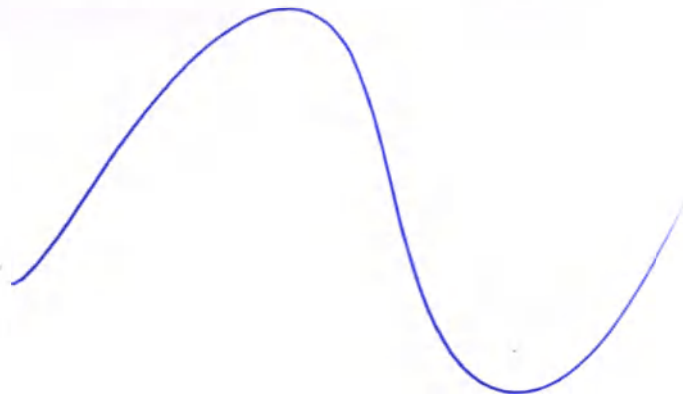


Рисунок 222 - Верните на место подвижное плечо штатива автоматического податчика масла от микроскопа

- 12) После очистки дайте МИ высохнуть и закройте защитным чехлом.



11.3. Сервисное обслуживание

Раз в 6 месяцев уполномоченный производителем сервисный персонал проводит плановое сервисное обслуживание системы: очистку, осмотр механики, проверку программного обеспечения и настроек.

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

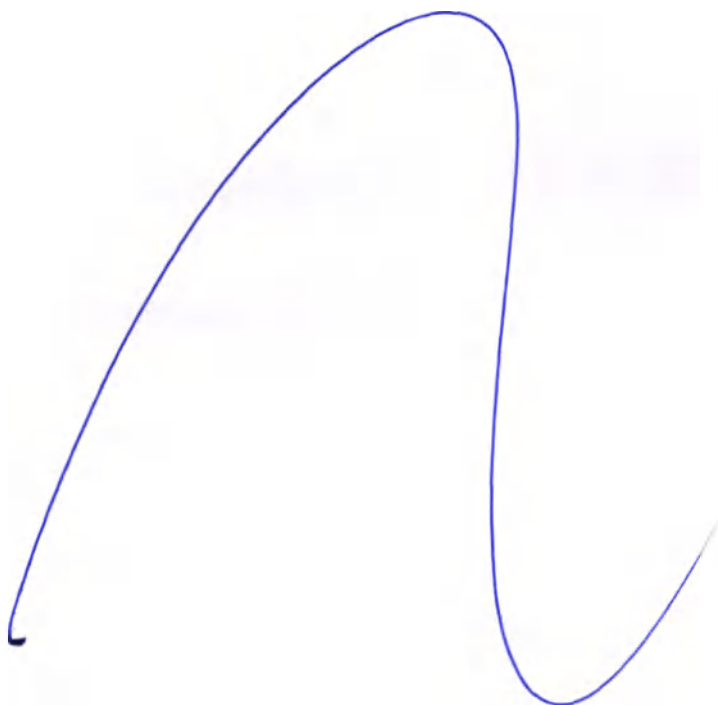
11.4. Дезинфекция

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.

11.5. Стерилизация

МИ не является стерильным. Стерилизация перед использованием не требуется.



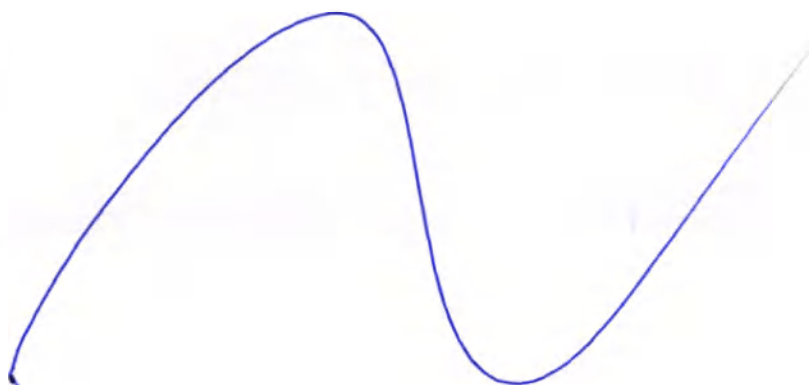
12. Порядок и условия утилизации МИ

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 (СанПиН 2.1.7.2790-10, для класса опасности А), 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.



13. 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.

14. 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.

Условия транспортирования МИ соответствуют стандартам РФ и ГОСТ 23216 в части механических воздействий и ГОСТ 15150 в части воздействия климатических факторов.

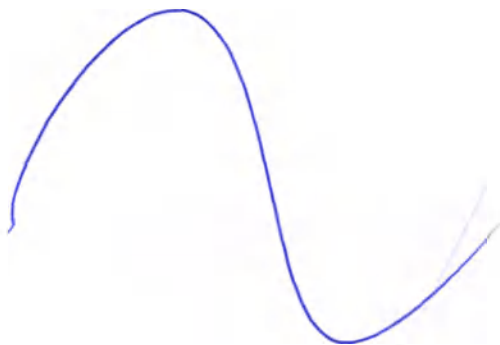
Рекомендуемый температурно-влажностный режим транспортировки:

- 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. Пример упаковочного листа

Упаковочный лист

VISION

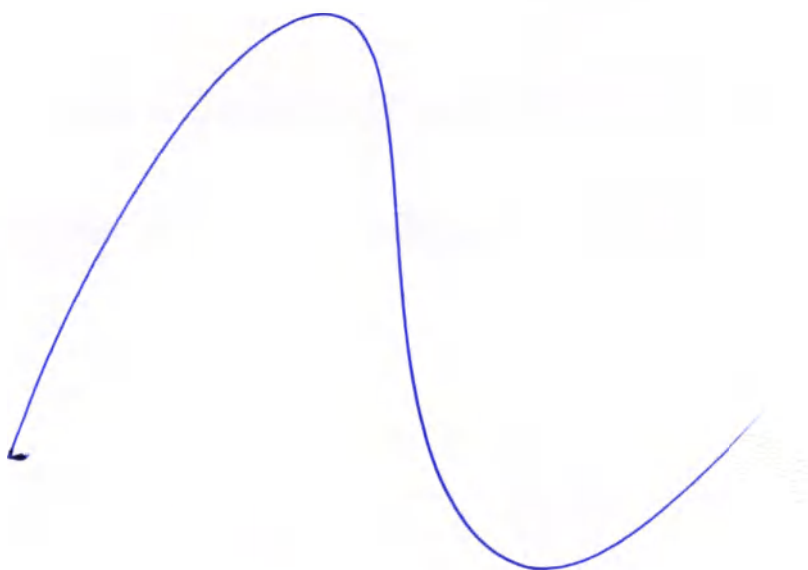
Описание	Vision System Ultimate		
Упаковочный лист №		С/Н	

	№	Описание	Кол-во	Примечания
Базовая часть	1	Штатив	1	
	2	Окуляр	2	
	3	Держатель столика предметного	1	
	4	Держатель конденсора	1	
	5	Насадка на окуляр	2	
	6	Панель управления сенсорная	1	
	7	Тринокулярная головка 30°/25 (100:0/30:70/0:100)	1	
	8	Моторизованный конденсор 0.9 Н	1	
	9	Источник проходящего света (VIS-LED)	1	
	10	Объектив Plan-Apochromat 10x/0.45	1	
	11	Объектив Plan-Apochromat 20x/0.8	1	
	12	Объектив Plan-Apochromat 40x/0.95	1	
	13	Объектив N-Achroplan 100x/1.25 (oil)	1	
	14	Оптический адаптер C-mount 2/3" 0.63x	1	
	15	Камера CAM V3200	1	
	16	Фиксирующий блок для микроскопа	5	
	17	Ограничитель захватной руки	1	
	18	Основание загрузчика слайдов PL200	1	
	19	Башенный корпус PL200 (захватная рука и кожух)	1	
	20	Держатель слайда	1	
	21	Кассета для слайдов	4	
	22	Сканер штрих-кода PL304	1	
	23	Моторизованный столик H101a для 1 слайда	1	
	24	3-осевой контроллер ProScan III	1	
	25	3-осевой джойстик PS3J100	1	
	26	Калибровочный шаблон	1	
	27	Монитор	1	
	28	Сенсорный монитор	1	
	29	Клавиатура	1	
	30	Мышь	1	
	31	Чехол для микроскопа и для окуляров	1	
	32	CD с программным обеспечением	1	
	33	Блок питания для Axio Imager.Z2	1	
	34	Кабель для 2-осевого привода столика	1	
	35	Кабель питания	6	
	36	RS-232 кабель	1	
	37	Кабель USB 2.0 тип A – B	4	

Принадлежнос ти	38	Транспортировочный винт для загрузчика слайдов	1	
	39	Установочный винт для держателя слайда	3	
	40	Установочный винт M4x15 DIN 912 для столика	2	
	41	Установочный винт M4x10 DIN 912 для столика	2	
	42	Набор шестигранных отверток (SW 5.0, 3.0, 2.5, 2.0, 1.5)	1	
	43	Кабель USB 3.0 тип A – B	1	
	44	Кабель USB 3.0 тип A – Micro B	1	
	45	Автоматический податчик масла PL220	1	
	46	Руководство по эксплуатации ПО	1	
	47	Руководство по эксплуатации	1	
	48	Лицензионный ключ	1	
	49	V-Printer	1	

Упаковано: _____

Дата: _____



Gebühr in Höhe von
€ 14,30 gem. § 14 TP 13
Gebührengesetz entrichtet.

B.R.Zl.: 136/2020/Ks

Die Echtheit der Firmazeichnung des Herrn Aleksey MASLOV, geboren am 26.04.1977 (sechszwanzigsten April neunzehnhundertsiebenundsiebzig), als Prokurist der West Medica Produktions- und Handels-GmbH, FN 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 (Paragraph neunundachtzig a) der Notariatsordnung aufgrund heute im elektronischen Weg vorgenommener Einsichtnahme in das Firmenbuch, dass Herr Aleksey Maslov in der oben genannten Funktion heute berechtigt ist, für die unter FN 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 26.02.2020 (sechszwanzigsten Februar zweitausendzwanzig) -----

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 Vienna, 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, 26.02.2020 (twenty-sixth of February two thousand and twenty). -----



MAG. PETER PUHR
Substitut der öffentlichen Notarin
MAG. ELISABETH HAGLEITNER
mit dem Amtssitz in Wien - Liesing

Стр. 1

BM/ WM

«Утверждено»
«Вест Медика Produktions- und Handel- GmbH»
Руководитель
Алексей Маслов
/подпись/
Вена, 26.02.2020
М.П.

Штамп: «Вест Медика Produktions- und Handel- GmbH»
(West Medica Produktions- und Handels- GmbH)
Франц-Зигель-Гассе (Franz-Siegel-Gasse) 1,
2380 Перхтальдсдорф (Perchtoldsdorf)
Тел.: +43 (1) 804 81 84, факс: +43 (1) 804 81 85
www.westmedica.com

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ «АВТОМАТИЧЕСКАЯ СКАНИРУЮЩАЯ
СИСТЕМА VISION SYSTEM ULTIMATE (ВИЖН СИСТЕМ УЛЬТИМЕЙТ),
ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ VSU (ВСУ) ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВИРТУАЛЬНОГО
ОБРАЗЦА БИОМАТЕРИАЛА, С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ»**

Текст документа на русском языке.

Стр. 198

Штамп: Пустая страница

Стр. 199

Штамп: /Уплачен сбор в размере 14, 30 евро в соотв. с § 14 положения о тарифах 13 закона о
пошлинах./

Зарегистрировано в реестре за № 136/2020/Ка

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 (прокурита) компании Вест Медика Produktions- und Handel- GmbH (West Medica Produktions- und Handels- GmbH), номер в Торговом реестре 240986t-----

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 в вышеуказанной функции сегодня правомочен в законном порядке ставить свою подпись от имени зарегистрированной в Торговом реестре за номером 240986t компании Вест Медика Produktions- und Handel- GmbH (West Medica Produktions- und Handels- GmbH). -----

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, 26.02.2020 (двадцать шестого февраля две тысячи двадцатого года). -----

/подпись/

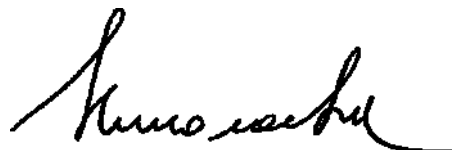
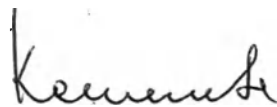
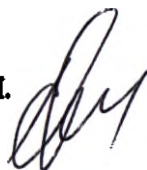
ШТАМП: Маг. Питер Пур
Исполняющий обязанности официального нотариуса
Маг. Элизабет ХАГЛЯЙТНЕР
в г. Вена-Лизинг

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

Стр. 200

Гербовая печать: /Маг. Элизабет ХАГЛЯЙТНЕР — АВСТРИЙСКАЯ РЕСПУБЛИКА —
ОФИЦИАЛЬНЫЙ НОТАРИУС — Вена-Лизинг, Вена 1

Перевела Кошелева Е. Н.



Российская Федерация.
Город Москва, двенадцатого марта две тысячи двадцатого 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/77-2020-

1-339

Взыскано по тарифу: 100 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 300 руб. 00 коп.



С. А. Аркадьев



Всего прошито и пронумеровано
на 102 листах
Нотариус _____

-6c Российская Федерация
Город Москва

Двенадцатого марта две тысячи двадцатого года

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



Зарегистрировано в реестре: № 77/32-н/77-2020-1-340.

Взыскано по тарифу: 2020 руб. 00 коп.
Уплачено за оказание услуг правового и технического
характера: 10100 руб. 00 коп.

С.А.Аркадьев



ВСЕГО ПРОШИТО, ПРО-
НУМЕРОВАНО, СКРЕП-
ЛЕНО ПЕЧАТЬЮ = 201 =
ЛИСТОВ. НОТАРИУС