

«Утверждаю»

Директор

ООО «Медика Продакт»



Михалева Е.М.

«02» сентября 2024 г.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ «Программное обеспечение
Vision для просмотра, помощи в исследовании и
обработки цифровых микроскопических медицинских
изображений, с принадлежностями»



Медика Продакт

ООО «Медика Продакт»

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

Тел.: +7 (342) 270-08-02

perm@westmedica.com

Версия документа	Действия
1	Первое составление 11.08.2021
2	Внесение изменений в соответствии с Уведомлением о предоставлении материалов и сведений № 10-1134/22 от 17.01.2022г.
3	Изменение версии ПО Vision на 1.16.40215
4	Изменение версии ПО Vision на 1.17.46799
5	Внесение изменений в соответствии с Запросом о предоставлении необходимых материалов и сведений № 10-53298/24 от 29.08.2024г.

Оглавление

1	Обозначения.....	9
2	Сокращения.....	10
3	Термины и определения.....	10
4	Введение.....	10
4.1	Наименование МИ	10
4.2	Информация о производителе.....	10
5	Основные характеристики МИ	11
5.1	Описание МИ	11
5.2	Показания к применению.....	13
5.2.1	Правильность преклассификации проба ОАК – анализ изображений мазка крови человека	16
5.2.2	Правильность преклассификации проба ОАК (расширенный анализ эритроцитов) – анализ изображений мазка крови человека.....	16
5.2.3	Правильность преклассификации проба ОАК (расширенный анализ тромбоцитов) – анализ изображений мазка крови человека.....	17
5.2.4	Правильность преклассификации проба КМ – анализ изображений костного мозга человека – анализ изображений мазка крови человека	18
5.2.5	Правильность преклассификации проба ЖЧ – анализ изображений жидкостей человека	19
5.2.6	Правильность преклассификации проба РЕТ – анализ изображений ретикулоцитов.....	20
5.2.7	Правильность преклассификации проба Пап – исследования на рак шейки матки	20
5.2.8	Правильность преклассификации проба Пап ИЦХ – иммуноцитохимические исследования	21
5.2.9	Правильность преклассификации проба ЗПП – заболевания половых путей	22
5.2.10	Правильность преклассификации проба Грам – анализ бактериальных клеток, окрашенных по Граму	23
5.2.11	Правильность преклассификации проба Сперма – анализ фертильности мужчин	24
5.3	Архитектура и основные функциональные элементы ПО Vision	25
5.4	Соответствие стандартам Российской Федерации.....	28
5.5	Защита конфиденциальности информации.....	29

5.6	Состав МИ.....	29
5.7	Фото МИ	30
5.8	Технические характеристики МИ.....	34
5.9	Требования к ПК	35
5.10	Рекомендации для удобства работы	36
6	Установка ПО Vision	37
6.1	Установка необходимых компонентов	39
7	Описание приложения Vision	41
7.1	Запуск приложения	41
7.2	Демонстрационный режим	41
7.3	Вход в приложение	45
7.4	Главное окно	46
7.4.1	Главное меню	47
7.4.2	Лента управления «Главная»	48
7.4.3	Лента вкладок.....	50
7.4.4	Управление вкладками.....	50
7.4.5	Пациенты.....	50
7.4.6	Пробы	51
7.4.7	Результаты	56
7.4.7.1	Информация об ошибке	57
7.4.7.2	Атрибуты пробы.....	58
7.5	Элементы главного меню	61
7.5.1	База данных	61
7.5.1.1	Подключение	62
7.5.2	Инструменты.....	64
7.5.2.1	Контроль качества	64
7.5.2.2	Журнал событий	67
7.5.3	Настройки.....	68
7.5.4	О программе.....	69
7.6	Сравнение проб	69
7.6.1	Сравнение проб ОАК.....	70
7.6.2	Сравнение проб с цифровыми препаратами	71
7.7	Редактор пациента	72

7.8	Взаимодействие с ЛИС.....	74
8	Описание приложения Vision Slide Scanner.....	76
8.1	Запуск приложения	76
8.2	Вход в приложение	76
8.3	Главное окно.....	78
8.3.1	Главное меню	78
8.3.2	Лента управления «Сканер»	79
8.3.3	Лента вкладок.....	80
8.3.4	Управление вкладками.....	80
8.3.5	Вкладка «Сканер»	80
8.4	Настройки импорта цифровых изображений.....	81
8.4.1	ОАК	81
8.4.2	РЕТ.....	82
8.4.3	Костный мозг, ЖЧ	82
8.4.4	Сперма.....	83
8.5	База данных	83
8.6	Инструменты	85
9	Описание приложения Vision Configurator.....	85
10	Работа с пробами в приложении Vision.....	85
10.1	Проба ОАК	86
10.1.1	Импорт изображений	86
10.1.2	Результаты	86
10.1.2.1	Результаты исследования пробы	87
10.1.2.2	Лейкоциты	88
10.1.2.3	Эритроциты	89
10.1.2.4	Тромбоциты	91
10.1.2.5	Общие кадры	94
10.1.2.6	Навигатор	94
10.1.2.7	Морфологический анализ	95
10.1.3	Подготовка отчета	96
10.2	Проба ретикулоциты	96
10.2.1	Импорт изображений	97
10.2.2	Результаты	97

10.2.2.1	Результаты исследования пробы	98
10.2.2.2	Просмотр пробы	99
10.2.3	Подготовка отчета	100
10.3	Проба костный мозг	101
10.3.1	Импорт изображений	101
10.3.2	Результаты	102
10.3.2.1	Результаты исследования пробы	103
10.3.2.2	Просмотр пробы	103
10.3.3	Подготовка отчета	107
10.4	Проба жидкости человека	108
10.4.1	Импорт изображений	108
10.4.2	Результаты	108
10.4.2.1	Результаты исследования пробы	109
10.4.2.2	Просмотр пробы	109
10.4.3	Подготовка отчета	112
10.5	Проба цитологические исследования	114
10.5.1	Импорт изображений	114
10.5.2	Результаты	114
10.5.2.1	Результаты исследования пробы	115
10.5.2.2	Просмотр пробы	115
10.5.3	Подготовка отчета	117
10.6	Проба Пап	118
10.6.1	Импорт изображений	119
10.6.2	Результаты	119
10.6.2.1	Результаты исследования пробы	120
10.6.2.2	Просмотр пробы	120
10.6.3	Подготовка отчета	123
10.7	Проба Пап ИЦХ	124
10.7.1	Импорт изображений	125
10.7.2	Результаты	125
10.7.2.1	Результаты исследования пробы	126
10.7.2.2	Просмотр пробы	126
10.7.3	Подготовка отчета	129

10.8	Проба ЗПП.....	130
10.8.1	Импорт изображений	131
10.8.2	Результаты	131
10.8.2.1	Результаты исследования пробы	132
10.8.2.2	Просмотр пробы	132
10.8.3	Подготовка отчета	135
10.9	Проба Гисто	136
10.9.1	Импорт изображений	137
10.9.2	Результаты	137
10.9.2.1	Результаты исследования пробы	138
10.9.2.2	Просмотр пробы	138
10.9.3	Подготовка отчета	140
10.10	Проба Грам	141
10.10.1	Импорт изображений	142
10.10.2	Результаты	142
10.10.2.1	Результаты исследования пробы	143
10.10.2.2	Просмотр пробы	144
10.10.3	Подготовка отчета	146
10.11	Проба Сперма.....	147
10.11.1	Импорт изображений	147
10.11.2	Результаты	148
10.11.2.1	Результаты исследования пробы	149
10.11.2.2	Подвижность/Концентрация.....	150
10.11.2.3	Морфология	151
10.11.2.4	Жизнеспособность	154
10.11.2.5	Лейкоциты.....	157
10.11.3	Подготовка отчета	159
10.12	Работа ПО Vision с ключом для удаленного рабочего места.....	160
11	Совместная работа с автоматическими сканирующими системами	162
11.1	Совместная работа с системой Vision Assist	163
11.1.1	Вход в программу.....	163
11.1.2	Главное меню	163
11.1.3	Сканер	164

11.1.3.1	Лента управления «Сканер».....	166
11.1.3.2	Лента управления «Моторизация».....	190
11.1.3.3	Лента управления «Камера»	190
11.1.4	Ошибки сканирования пробы.....	191
11.1.5	Калибровка оптической системы при сканировании мазков.....	194
11.2	Совместная работа с системой Vision Pro.....	195
11.2.1	Вход в программу.....	195
11.2.2	Главное меню	196
11.2.3	Сканер	197
11.2.3.1	Лента управления «Сканер».....	199
11.2.3.2	Лента управления «Моторизация».....	223
11.2.3.3	Лента управления «Камера»	223
11.2.4	Ошибки сканирования пробы.....	224
11.2.5	Калибровка оптической системы при сканировании мазков	228
11.3	Совместная работа с системой Vision System Ultimate	229
11.3.1	Вход в программу.....	229
11.3.2	Главное меню	229
11.3.3	Сканер	230
11.3.3.1	Настройки.....	231
11.3.4	Сообщения системы.....	255
12	Приступаем к работе	256
12.1	Импорт цифровых изображений микроскопии через Vision Slide Scanner 256	
12.1.1	Ручной импорт цифровых препаратов.....	257
12.1.1.1	Ручной импорт изображений проб.....	260
12.1.2	Автоимпорт цифровых препаратов	263
12.2	Взаимодействие с ЛИС	268
12.3	Использование сканера и принтера штрих-кода.....	268
12.4	Отправка выполненных исследований проб на сервер.....	271
13	Удаление ПО.....	273
14	Техническая поддержка и обновление ПО	274
15	Гарантийные обязательства.....	274
16	Упаковка и маркировка.....	275

16.1	Упаковка	275
16.2	Маркировка.....	277
17	Срок годности.....	278
18	Транспортировка и хранение	278
19	Утилизация	278

Обозначения

Таблица 1. Символы, используемые в настоящем документе

Символ	Описание
	Внимание! Обращает внимание на важную информацию в тексте данного документа.
	Важно! Обращает внимание на важную информацию или необходимое действие, которые нужны для корректного функционирования ПО.
	Указывает изготовителя медицинского изделия.
	Указывает дату, когда было изготовлено медицинское изделие.
	Указывает на необходимость для пользователя ознакомиться с инструкцией по применению.
	Указывает, что медицинское изделие является изделием для диагностики in vitro.
	Место нанесения QR-кода.
	Каталожный номер.
	Серийный номер

2 Сокращения

В данном документе использованы следующие сокращения:

БД – база данных;

ЦП – цифровой препарат;

ВП – виртуальный препарат – то же, что и ЦП;

ИБП – источник бесперебойного питания;

ИН – идентификационный номер;

ЛИС – лабораторная информационная система;

МИ – медицинское изделие;

ПК – персональный компьютер;

ПО – программное обеспечение;

РУ – регистрационное удостоверение.

3 Термины и определения

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

Цифровой препарат (ЦП, виртуальный препарат) – цифровое изображение, состоящее из соединенных в единую картину фотографий микроскопических полей зрения микропрепарата. Поддерживаются форматы цифровых препаратов: “.mrxs”, “.svs”. В файле цифрового препарата сохранена информация о калибровке оптической системы сканера, которая необходима для использования инструмента «Линейка» и при оценке размеров объектов, распознанных программным обеспечением Vision.

Инструмент «Линейка» – функция в ПО Vision для оценки размера объекта либо оценки размера структуры, исследуемой на цифровом изображении микропрепарата.

Объект – клетка, форменный элемент, распознанный ПО Vision на цифровых изображениях микроскопии специализированными алгоритмами анализа изображений.

4 Введение

4.1 Наименование МИ

«Программное обеспечение Vision для просмотра, помощи в исследовании и обработки цифровых микроскопических медицинских изображений, с принадлежностями» (далее ПО Vision).

4.2 Информация о производителе

Название:

ООО “Медика Продакт”

Юридический адрес:

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

Тел.: +7 (342) 270-08-02

mdd@westmedica.com

Контактная информация:

Тел.: +7 (342) 270-08-02

Факс: +7 (342) 270-08-02

mdd@westmedica.com

Адрес производства:

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

Основные характеристики МИ**Описание МИ****Назначение:**

Вспомогательное средство в диагностике.

ПО Vision является прикладным программным обеспечением. Предназначено для просмотра, помощи в исследовании, обработки и отображения цифровых микроскопических медицинских изображений в сфере in vitro диагностики. Программное обеспечение предназначено для установки на электронных вычислительных машинах.



Для помощи в диагностике "in vitro".

Принцип работы:

ПО Vision состоит из трех приложений: Vision (Раздел 7), Vision Slide Scanner (Раздел 8), Vision Configurator (Раздел 9).

Цифровые изображения вводятся (добавляются в базу данных) в ПО Vision через приложение Vision Slide Scanner и представляются в виде проб в приложении Vision. Пробы хранятся в базе данных, подготовленной с помощью приложения Vision Configurator.

ПО Vision представляет собой рабочее место врача-специалиста и выполняет:

- распознавание объектов (клеток, форменных элементов) на цифровых изображениях микроскопии специализированными алгоритмами анализа изображений и их преклассификацию;
- контроль качества автоматической преклассификации объектов;
- подсчет объектов;

- функцию просмотра, корректировки и дополнительной сортировки галереи объектов;
- подготовку отчетов;
- взаимодействие с лабораторной информационной системой (ЛИС).



Внимание!

После автоматической преклассификации объектов (клеток, форменных элементов), пользователь валидирует результат преклассификации этих объектов.

Отчеты могут быть выведены на печать, а так же в формате документов: PDF, XPS, PPT, HTML, XLS, RTF, DOC, JPG.

Виды образцов:

Типы проб в ПО Vision:

- ОАК – анализ изображений мазка крови человека, включая:
 - расширенный анализ эритроцитов;
 - расширенный анализ тромбоцитов;
- КМ – анализ изображений костного мозга человека;
- ЖЧ – анализ изображений жидкостей человека;
- РЕТ – анализ изображений ретикулоцитов;
- Цито – цитологические исследования;
- Пап – исследования на рак шейки матки;
- Пап ИЦХ – иммуноцитохимические исследования;
- ЗПП – заболевания половых путей;
- Гисто – гистологические исследования;
- Грам – анализ изображений бактериальных клеток, окрашенных по Граму;
- Сперма – анализ изображений спермы.

Для каждого типа предусмотрен свой набор функций. При этом последовательность работы во всех пробах одинаковая, что облегчает освоение работы с ПО Vision.



Внимание!

Здесь и далее под пробой подразумеваются цифровые изображения микропрепарата (цифрового препарата), полученные с одного конкретного стеклопрепарата.



Внимание!

Виды проб, с которыми может работать ПО Vision зависят от комплекта поставки.

Противопоказания: запрещается (противопоказан) анализ изображений микропрепарата (цифрового препарата), не соответствующих типу пробы в ПО Vision.

Предусмотренный пользователь: врач-специалист.

Вид МИ в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий: 321450.

Класс потенциального риска: 2a.

МИ не вступает в непосредственный или опосредованный контакт с организмом пациента.

ПО Vision является МИ многократного применения, не является стерильным, стерилизация перед использованием не требуется.

Класс ПО по ГОСТ Р МЭК 62304-2013: А.

ПО Vision разработано на языке программирования C#.

Технологии искусственного интеллекта не применяются.

Показания к применению

Обработка и помощь в исследовании цифровых изображений микропрепарата (цифрового препарата), с целью последующей постановки диагноза или планирования лечения.

Распознавание объектов (клеток, форменных элементов) на цифровых изображениях микроскопии специализированными алгоритмами анализа изображений и их преклассификацию.

Полный перечень форменных элементов, преклассифицируемых ПО Vision по типам проб:

- ОАК – анализ изображений мазка крови человека:
 - Базофилы
 - Эозинофилы
 - Палочкоядерные нейтрофилы
 - Сегментоядерные нейтрофилы
 - Лимфоциты
 - Моноциты

- ОАК – анализ изображений мазка крови человека, расширенный анализ эритроцитов:
 - Размер эритроцитов: микроцитоз, макроцитоз, нормальный размер
 - Цвет: полихромия, гипохромия, нормохромные
 - Форма: кодоциты, шизоциты, шлемовидные, сфероциты, овалоциты, каплевидные, стоматоциты, эхиноциты, нормальная форма
- ОАК – анализ изображений мазка крови человека, расширенный анализ тромбоцитов:
 - Размер тромбоцитов: макро тромбоциты, микро тромбоциты, нормальные тромбоциты
- КМ – анализ изображений костного мозга человека:
 - Бласты
 - Базофилы
 - Эозинофилы
 - Промиелоциты
 - Миелоциты
 - Метамиелоциты
 - Палочкоядерные нейтрофила
 - Сегментоядерные нейтрофилы
 - Лимфоциты
 - Плазматические клетки
 - Моноциты
 - Прозэритробласты
 - Базофильные эритробласты
 - Полихроматические эритробласты
 - Оксифильные эритробласты
- ЖЧ – анализ изображений жидкостей человека:
 - Клетки мезотелия
 - Лимфоциты
 - Нейтрофилы
 - Макрофаги
- РЕТ – анализ изображений ретикулоцитов:

- Ret R1
- Ret R2
- Ret R3
- Ret R4
- Эритроциты
- Пап – исследования на рак шейки матки:
 - Реактивные изменения
 - ASC-US/ AGC
 - ASC-H/ AGC-FN
 - LSIL
 - HSIL/AIS
- Пап ИЦХ – иммуноцитохимические исследования:
 - Слабоположительные
 - Положительные
- ЗПП – заболевания половых путей:
 - Урогенитальная трихомонада (*Trichomonas vaginalis*)
 - Патоген гонококка (*Neisseria gonorrhoeae*)
- Грам – анализ бактериальных клеток, окрашенных по Граму:
 - Эпителий
 - Лейкоциты
 - Грамположительная флора: Палочки, Коккобациллы
 - Грамотрицательная флора: Палочки, Коккобациллы
- Сперма – анализ фертильности мужчин:
 - Подвижность/концентрация
 - Методика Подвижность/концентрация:
 - Подвижные:
 - Прогрессивно-подвижные: Прогрессивно-активноподвижные, Прогрессивно-слабоподвижные
 - | Непрогрессивно-подвижные
 - Неподвижные
 - Морфология: Нормальные, Дефекты (Голова, Шея, Жгутик, ERC)
 - Жизнеспособность: Живые, Мертвые

- Лейкоциты (Пероксидаза-положительные, Пероксидаза-отрицательные)

В пробах Гисто и Цито отсутствует преклассификация объектов. Данные пробы предназначены для хранения цифрового изображения микропрепарата соответствующего типа с возможностью добавления аннотаций пользователем на области интереса при валидации пробы (пп. 10.5; 10.9).

5.2.1 Правильность преклассификации проба ОАК – анализ изображений мазка крови человека

Таблица 2. Правильность преклассификации проба ОАК

Форменные элементы Проба ОАК (Лейкоциты)	Показатель правильности прекласификации, %
Базофилы	Не менее 80
Эозинофилы	Не менее 90
Палочкоядерные нейтрофилы	Не менее 80
Сегментоядерные нейтрофилы	Не менее 95
Лимфоциты	Не менее 85
Моноциты	Не менее 85

Внимание!



После автоматической преклассификации объектов (клеток, форменных элементов), пользователь валидирует результат преклассификации этих объектов.

После преклассификации объектов (форменных элементов) пользователь при валидации имеет возможность изменить тип преклассифицированного объекта. Так же есть возможность создавать свои типы объектов в приложении Vision Configurator.

5.2.2 Правильность преклассификации проба ОАК (расширенный анализ эритроцитов) – анализ изображений мазка крови человека

Таблица 3. Правильность преклассификации проба ОАК (расширенный анализ эритроцитов)

Форменные элементы Проба ОАК (Расширенные эритроциты)	Показатель правильности прекласификации, %
---	---

Размер эритроцитов:	
Микроцитоз	Не менее 80
Макроцитоз	Не менее 80
Нормальный размер	Не менее 80
Цвет:	
Полихромия	Не менее 65
Гипохромия	Не менее 80
Нормохромные	Не менее 80
Форма:	
Кодоциты	Не менее 80
Шизоциты	Не менее 80
Шлемовидные	Не менее 80
Сфероциты	Не менее 75
Овалоциты	Не менее 90
Каплевидные	Не менее 70
Стоматоциты	Не менее 90
Эхиноциты	Не менее 90
Нормальная форма	Не менее 95

Внимание!



После автоматической преклассификации объектов (клеток, форменных элементов), пользователь валидирует результат преклассификации этих объектов.

После преклассификации объектов (форменных элементов) пользователь при валидации имеет возможность изменить тип преклассифицированного объекта. Так же есть возможность создавать свои типы объектов в приложении Vision Configurator.

Правильность преклассификации проба ОАК (расширенный анализ тромбоцитов) – анализ изображений мазка крови человека

Таблица 4. Правильность преклассификации проба ОАК (расширенный анализ тромбоцитов)

Форменные элементы	Показатель правильности
Проба ОАК (расширенные)	преклассификации, %

тромбоциты)	
Макро тромбоциты	Не менее 60
Микро тромбоциты	Не менее 90
Нормальные тромбоциты	Не менее 85

Внимание!



После автоматической преклассификации объектов (клеток, форменных элементов), пользователь валидирует результат преклассификации этих объектов.

После преклассификации объектов (форменных элементов) пользователь при валидации имеет возможность изменить тип преклассифицированного объекта. Так же есть возможность создавать свои типы объектов в приложении Vision Configurator.

Правильность преклассификации проба КМ – анализ изображений костного мозга человека – анализ изображений мазка крови человека.

Таблица 5. Правильность преклассификации проба КМ

Форменные элементы Проба КМ	Показатель правильности преклассификации, %
Бласты	Не менее 60
Базофилы	Не менее 40
Эозинофилы	Не менее 80
Промиелоциты	Не менее 65
Миелоциты	Не менее 65
Метамиелоциты	Не менее 75
Палочкоядерные нейтрофила	Не менее 75
Сегментоядерные нейтрофилы	Не менее 85
Лимфоциты	Не менее 85
Плазматические клетки	Не менее 75
Моноциты	Не менее 80
Проэритробласты	Не менее 65

Базофильные эритробласты	Не менее 80
Полихроматические эритробласты	Не менее 85
Оксифильные эритробласты	Не менее 75

Внимание!



После автоматической преклассификации объектов (клеток, форменных элементов), пользователь валидирует результат преклассификации этих объектов.

После преклассификации объектов (форменных элементов) пользователь при валидации имеет возможность изменить тип преклассифицированного объекта. Так же есть возможность создавать свои типы объектов в приложении Vision Configurator.

Правильность преклассификации проба ЖЧ - анализ изображений жидкостей человека

Таблица 6. Правильность преклассификации проба ЖЧ

Форменные элементы Проба ЖЧ	Показатель правильности преклассификации, %
Клетки мезотелия	Не менее 85
Лимфоциты	Не менее 80
Нейтрофилы	Не менее 20
Макрофаги	Не менее 75

Внимание!



После автоматической преклассификации объектов (клеток, форменных элементов), пользователь валидирует результат преклассификации этих объектов.

После преклассификации объектов (форменных элементов) пользователь при валидации имеет возможность изменить тип преклассифицированного объекта. Так же есть возможность создавать свои типы объектов в приложении Vision Configurator.

Правильность преклассификации проба РЕТ – анализ изображений эритроцитов

Таблица 7. Правильность преклассификации проба РЕТ

Форменные элементы Проба РЕТ	Показатель правильности прекласификации, %
Ret R1	Не менее 65
Ret R2	Не менее 50
Ret R3	Не менее 50
Ret R4	Не менее 65
Эритроциты	Не менее 90

Внимание!



После автоматической преклассификации объектов (клеток, форменных элементов), пользователь валидирует результат преклассификации этих объектов.

После преклассификации объектов (форменных элементов) пользователь при валидации имеет возможность изменить тип преклассифицированного объекта. Так же есть возможность создавать свои типы объектов в приложении Vision Configurator.

Правильность преклассификации проба Пап – исследования на рак шейки матки

Таблица 8. Правильность преклассификации проба Пап

Форменные элементы Проба Пап	Показатель правильности прекласификации, %
Реактивные изменения	Не менее 90
ASC-US/ AGC	Не менее 45
ASC-H/ AGC-FN	Не менее 85
LSIL	Не менее 80
HSIL/AIS	Не менее 70

Где:

- Под реактивными изменениями понимают эпителиальные клеточные изменения доброкачественного происхождения, которые отражают изменения в цервикагинальной среде в результате гормональных

изменений, сдвига pH, воспаления, изменения состава вагинальной флоры, экспозиции внешних факторов, таких как, например, радиация и инородные материалы;

- ASC-US (atypical squamous cells of undetermined significance) – клетки плоского эпителия с атипией «неясного значения», под которой понимаются мало специфичные изменения, которые могут быть обусловлены как реактивными изменениями при воспалений различного генеза, при нарушении гормонального баланса в организме женщины, интравагинальном введении различных препаратов и прочее;
- AGC (atypical glandular cells) – атипичные клетки железистого эпителия;
- ASC-H (atypical squamous cells, cannot exclude HSIL) – клетки плоского эпителия с атипией неясного значения не исключающие HSIL;
- AGC-FN (atypical glandular cells, favor neoplastic) – атипические железистые (эндоцервикальные или эндометриальные) клетки, оцененные в пользу неопластических;
- LSIL (low grade squamous intraepithelial lesion) – плоскоклеточное интраэпителиальное поражение низкой степени;
- HSIL (high grade squamous intraepithelial lesion) – плоскоклеточное интраэпителиальное поражение высокой степени;
- AIS (adenocarcinoma in situ) – эндоцервикальная аденокарцинома «in situ».

Внимание!



После автоматической преклассификации объектов (клеток, форменных элементов), пользователь валидирует результат преклассификации этих объектов.

После преклассификации объектов (форменных элементов) пользователь при валидации имеет возможность изменить тип преклассифицированного объекта. Так же есть возможность создавать свои типы объектов в приложении Vision Configurator.

Правильность преклассификации проба Пап ИЦХ
иммуноцитохимические исследования

Таблица 9. Правильность преклассификации проба Пап ИЦХ

Форменные элементы Проба Пап ИЦХ	Показатель правильности прекласификации, %
Слабоположительные	Не менее 75
Положительные	Не менее 75

Где:

- слабоположительные – слабая окраска после иммуноцитохимической реакции;
- положительные – четкая окраска после иммуноцитохимической реакции.

Внимание!



После автоматической преклассификации объектов (клеток, форменных элементов), пользователь валидирует результат преклассификации этих объектов.

После преклассификации объектов (форменных элементов) пользователь при валидации имеет возможность изменить тип преклассифицированного объекта. Так же есть возможность создавать свои типы объектов в приложении Vision Configurator.

Правильность преклассификации проба ЗПП – заболевания половой системы

Таблица 10. Правильность преклассификации проба ЗПП

Форменные элементы Проба ЗПП	Показатель правильности прекласификации, %
Урогенитальная трихомонада (Trichomonas vaginalis)	Не менее 70
Патоген гонококка (Neisseria gonorrhoeae)	Не менее 70

Внимание!



После автоматической преклассификации объектов (клеток, форменных элементов), пользователь валидирует результат преклассификации этих объектов.

После преклассификации объектов (форменных элементов) пользователь при валидации имеет возможность изменить тип преклассифицированного объекта. Так же есть возможность создавать свои типы объектов в приложении Vision Configurator.

11.10 Правильность преклассификации проба Грам – анализ бактериальных клеток, окрашенных по Граму

Таблица 11. Правильность преклассификации проба Грам

Форменные элементы Проба Грам	Показатель правильности прекласификации, %
Эпителий	Не менее 50
Лейкоциты	Не менее 50
Грамположительная флора: Палочки	Не менее 50
Грамположительная флора: Коккобациллы	Не менее 50
Грамотрицательная флора: Палочки	Не менее 50
Грамотрицательная флора: Коккобациллы	Не менее 50

Внимание!



После автоматической преклассификации объектов (клеток, форменных элементов), пользователь валидирует результат преклассификации этих объектов.

После преклассификации объектов (форменных элементов) пользователь при валидации имеет возможность изменить тип преклассифицированного объекта. Так же есть возможность создавать свои типы объектов в приложении Vision Configurator.

Правильность преклассификации проба Сперма – анализ фертильности мужчин

Таблица 12. Правильность преклассификации проба Сперма (Подвижность/концентрация)

Форменные элементы Проба Сперма			Показатель правильности преклассификации, %
Подвижные (общее количество)	Прогрессивно- подвижные	Прогрессивно -активноподвижные	Не менее 75
		Прогрессивно -слабоподвижные	Не менее 75
	Непрогрессивно-подвижные		Не менее 75
Неподвижные			Не менее 75

Таблица 13. Правильность преклассификации проба Сперма (Морфология)

Форменные элементы Проба Сперма	Показатель правильности преклассификации, %
Нормальные	Не менее 75
Дефекты	
Дефекты – Голова	Не менее 75
Дефекты – Шея	Не менее 75
Дефекты – Жкутик	Не менее 75
Дефекты – ERC	Не менее 75

Таблица 14. Правильность преклассификации проба Сперма (Жизнеспособность)

Форменные элементы Проба Сперма	Показатель правильности преклассификации, %
Живые	Не менее 75
Мертвые	Не менее 75

Таблица 15. Правильность преклассификации проба Сперма (Лейкоциты)

Форменные элементы Проба Сперма	Показатель правильности преклассификации, %
---------------------------------	---

Пероксидаза-положительные	Не менее 75
Пероксидаза-отрицательные	Не менее 75

Внимание!



После автоматической преклассификации объектов (клеток, форменных элементов), пользователь валидирует результат преклассификации этих объектов.

После преклассификации объектов (форменных элементов) пользователь при валидации имеет возможность изменить тип преклассифицированного объекта. Так же есть возможность создавать свои типы объектов в приложении Vision Configurator.

Архитектура и основные функциональные элементы ПО Vision

Основные модули ПО Vision:

1. Модуль доступа к данным.

Модуль обеспечивает работу с хранилищем данных, как в сетевой конфигурации (с выделенным сервером БД), так и в локальной. Поддерживает актуальность и целостность данных.

2. Модуль правил обработки данных.

Модуль обеспечивает работу с правилами обработки данных:

- а) Создание и редактирование правил;
- б) Тестирование правил;
- в) Запуск механизма проверки применимости правил;
- г) Применение действий правила к пробам.

3. Модуль системных утилит.

Модуль содержит вспомогательные функции:

- а) По работе с системными сервисами, хранилищами настройки;
- б) Для локализации пользовательского интерфейса.

4. Модуль защиты.

Реализует механизм защиты от несанкционированного запуска (нелегального использования).

5. Модуль пользовательского интерфейса.

Обеспечивает работу интерфейса пользователя.

6. Модуль подготовки отчетности.

Обеспечивает компоновку, печать и экспорт отчета.

7. Модуль работы с внешним оборудованием.

Обеспечивает работу с внешним оборудованием, API драйверов и библиотек стороннего ПО.

8. Модуль ядра и алгоритмов.

Реализует алгоритм выполнения анализа и сбора изображений. Обеспечивает кодирование и декодирование форматов ЦП. Также этот модуль обеспечивает взаимодействие остальных модулей.

9. Модуль обработки изображений.

Выполняет обработку изображений пробы, обеспечивает поиск, выделение на изображениях клеток.

10. Модуль классификации изображений клеток.

Выполняет предварительную классификацию обнаруженных клеток по заданным критериям.

11. Модуль взаимодействия с ЛИС.

Выполняет отправку запроса или результатов в лабораторную информационную систему (ЛИС).

12. База данных.

Локальная или сетевая база данных.

Приложение Vision:



Приложение Vision Slide Scanner:



Приложение Vision Configurator:



5.4 Соответствие стандартам Российской Федерации

ПО Vision соответствует следующим стандартам Российской Федерации:

- ГОСТ Р МЭК 62366-1-2023 «Изделия медицинские. Часть 1. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности»;
- ГОСТ ИЕС 62304-2022 «Изделия медицинские. Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла»;
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 «Информационная технология (ИТ). Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование»;
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 «Информационная технология (ИТ). Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению»;
- ГОСТ Р ИСО 9127-94 «Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке для потребительских программных пакетов»;
- ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 9294-93 «Информационная технология (ИТ). Руководство по управлению документированием программного обеспечения»;
- ГОСТ Р 51188-98 «Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов. Типовое руководство»;
- ГОСТ 28195-89 «Оценка качества программных средств. Общие положения»;

- ГОСТ Р ИСО 15223-1-2023 «Изделия медицинские. Символы, применяемые для передачи информации, предоставляемой изготовителем. Часть 1. Основные требования».

Защита конфиденциальности информации

ПО активируются с помощью электронного USB-ключа защиты (электронного ключа защиты в виде цифрового кода), предотвращающего несанкционированное использование.

В ПО реализована защита информации от несанкционированного доступа путем разграничения прав доступа и паролей пользователей при входе в систему.

Для безопасного функционирования ПО пользователь должен регулярно проводить проверку компьютера на наличие компьютерных вирусов.

Важно!



В серверной БД, для доступа к данным пациента необходимо включить параметр “GDPR Approved” в приложении Vision Configurator (подробнее читайте в руководстве администратора). Иначе редактирование данных пациента будет невозможно.



Внимание!

При экспорте БД, в случае передачи данных другим лицам, например, разработчику, экспорт пациентов должен быть отключен.

Состав МИ

Ниже приведен базовый состав МИ «Программное обеспечение Vision для просмотра, помощи в исследовании и обработки цифровых микроскопических медицинских изображений, с принадлежностями»:

1. «Программное обеспечение Vision для просмотра, помощи в исследовании и обработки цифровых микроскопических медицинских изображений, с принадлежностями» базовый состав:
 - 1) Программное обеспечение Vision и руководство пользователя на диске – 1 шт.
 - 2) Ключ лицензионный для активации программного обеспечения Vision – 1 шт.
 - 3) Паспорт – 1 шт.
2. Принадлежности к «Программное обеспечение Vision для просмотра, помощи в исследовании и обработки цифровых микроскопических медицинских изображений, с принадлежностями»:
 - 4) Ключ лицензионный для активации 1000 тестов – не более 10 шт.
 - 5) Ключ лицензионный для активации 5000 тестов – не более 10 шт.
 - 6) Ключ лицензионный для активации 10000 тестов – не более 10 шт.

- 7) Ключ лицензионный для активации удаленного рабочего места – не более 10 шт.

5.7 Фото МИ

Диск с программным обеспечением в упаковке (Рис. 1, Рис. 2, Рис. 3) служит носителем поставляемого ПО Vision и используется при установке, а так же на нем содержится руководство пользователя.



Рис. 1. Упаковка (бокс) с диском, лицевая сторона

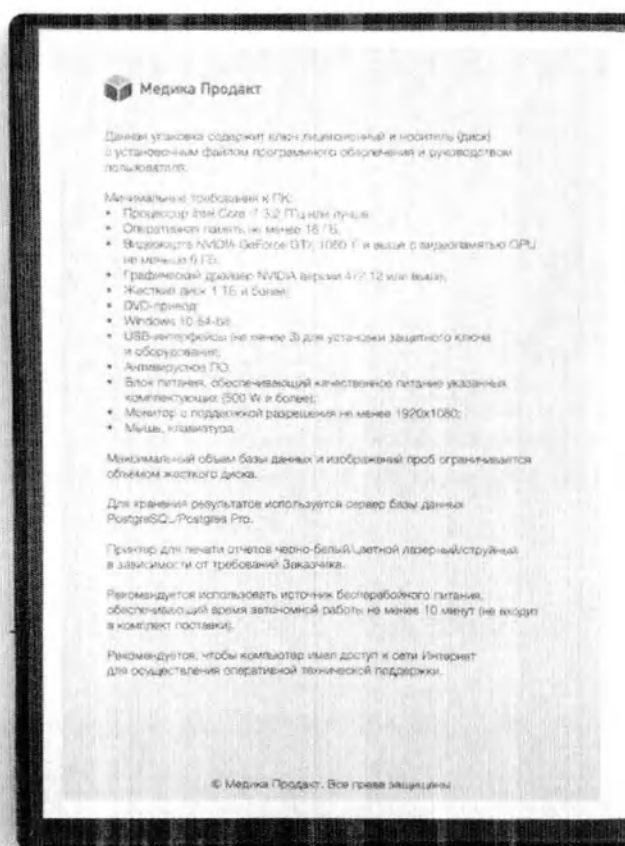


Рис. 2. Упаковка (бокс) с диском, обратная сторона

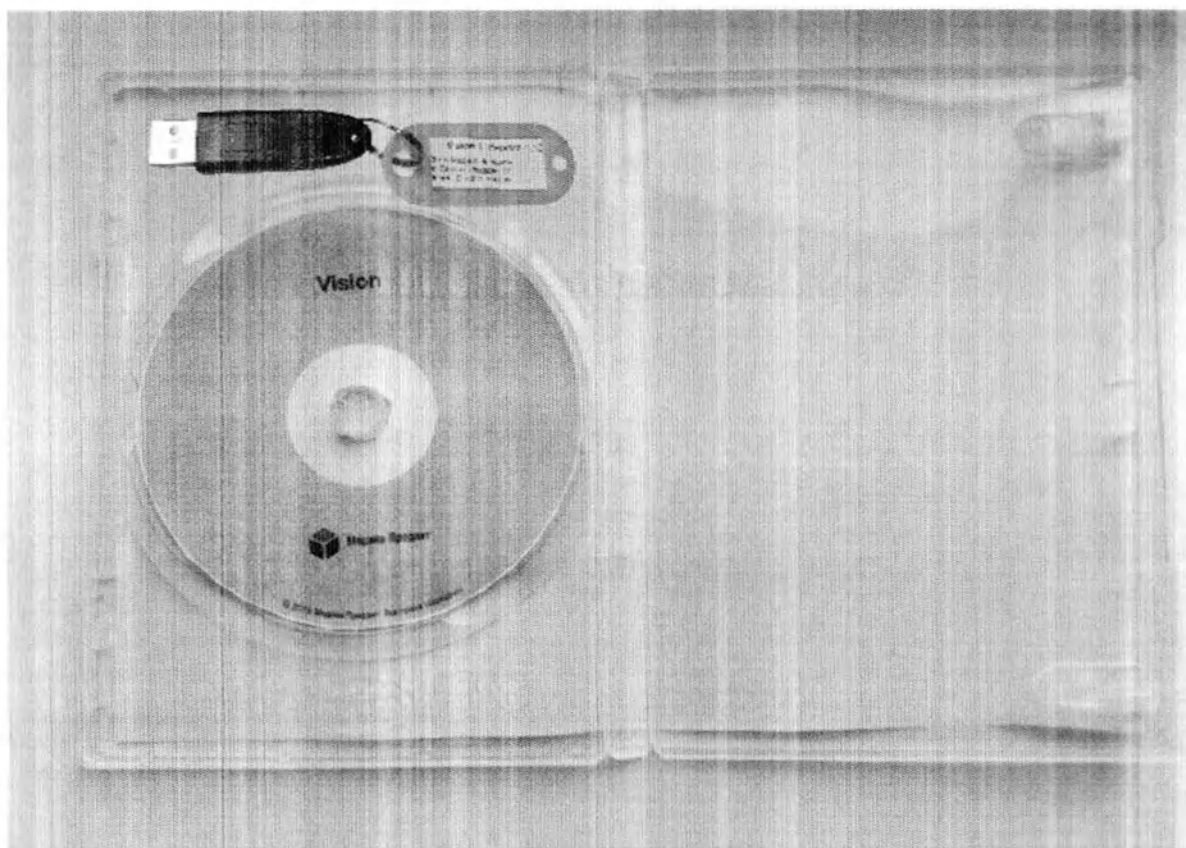


Рис. 3. Открытая упаковка (бокс) диска

Ключ лицензионный (Рис. 4, Рис. 5) необходим для запуска и работы с ПО Vision.



Рис. 4. Ключ лицензионный (Вариант 1)



Рис. 5. Ключ лицензионный (Вариант 2)



Рис. 6. Главное окно приложения Vision

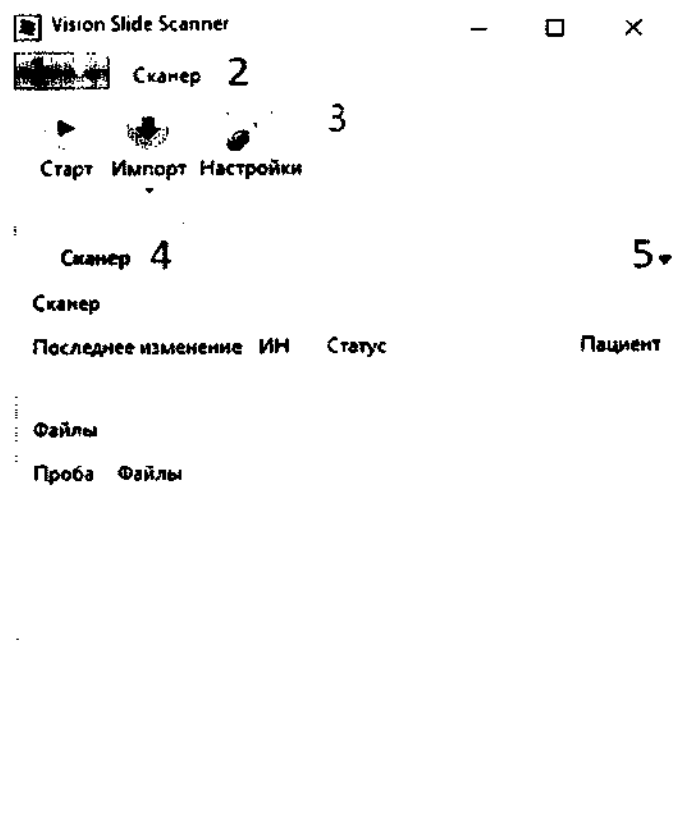


Рис. 7. Главное окно приложения Vision Slide Scanner

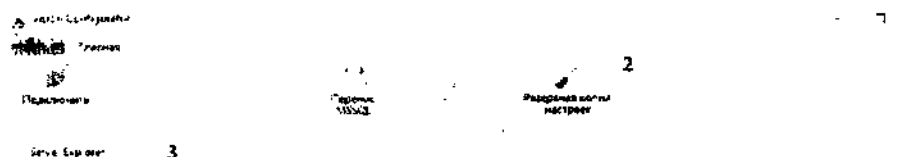
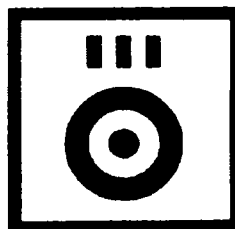


Рис. 8. Главное окно приложения Vision Configurator



Vision 1.17

Медика Продакт

ООО «Медика Продакт»
ул. Газеты Звезда 27
Пермь 614000
Россия
Телефон +7 (342) 270-08-02
info@medicaproduct.ru
www.medicaproduct.ru

© 2023 Медика Продакт
Все права защищены

Рис. 9. Общий вид окна «О программе»

Технические характеристики МИ

Таблица 16. Технические характеристики ПО Vision

Версия программного обеспечения ¹	1.17.46799
Срок эксплуатации, лет	Не ограничен
Объём установочного файла, не более	3,5 ГБ
Максимальный объём базы данных и изображений проб	Ограничивается объёмом жесткого диска



Информация о версии ПО описана в разделе 7.5.4

Таблица 17. Технические характеристики упаковки с диском

Габаритные размеры в закрытом виде, мм	Длина: 190 ± 3 Ширина: 135 ± 3 Высота: 14 ± 3
Масса, г	70 ± 15

¹ Версия ПО Vison – 1.17.46799, где 1 – главный (старший) номер версии (характеризует порядковый номер версии архитектуры ПО, меняется при изменении функционала), 17 – младший номер версии (характеризует косметические изменения, меняется без изменения функционала), 46799 – номер сборки (билда) (характеризует небольшие изменения, например, исправление текста надписи).

Таблица 18. Технические характеристики ключа лицензионного

Вариант ключа	1	2
Интерфейс подключения	USB 1.1 и выше	USB 1.1 и выше
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм	58 x 16 x 8 (± 1)	47x 16 x 8 (± 1)
Масса, г	7 $\pm$ 1	8 $\pm$ 1
Аппаратная платформа	32-х разрядный микроконтроллер Cortex-M3 4096 байт защищенной EEPROM	32-х разрядный микроконтроллер Cortex-M3 4096 байт защищенной EEPROM

Таблица 19. Условия работы

Температура окружающего воздуха, °C	от +10 до +35
Относительная влажность, %, не более	85

4.2. Требования к ПК

К ПК предъявляются следующие минимальные требования:

- Процессор Intel Core i7 3,2 ГГц или лучше;
- Оперативная память не менее 16 ГБ;
- Видеокарта NVIDIA GeForce GTX 1060 Ti и выше с видеопамью GPU не меньше 6 ГБ;
- Графический драйвер NVIDIA версии 472.12 или выше;
- Жесткий диск 1 ТБ и более;
- DVD-привод;
- Windows 10 64-bit;
- USB-интерфейсы (не менее 3) для установки защитного ключа и оборудования;
- Антивирусное ПО;
- Монитор с поддержкой разрешения не менее 1920x1080;
- Мышь, клавиатура.

Рекомендуется использовать источник бесперебойного питания, обеспечивающий время автономной работы не менее 10 минут (не входит в комплект поставки).



Важно!

Для хранения большого количества проб используйте дополнительные накопители данных.



Внимание!

Рекомендуется один раз в день проводить резервное копирование данных.

Рекомендации для удобства работы

При использовании ПО Vision рекомендуется соблюдать настоящие принципы эргономики, которые помогут создать комфортные условия для предстоящей работы в лаборатории. А также обеспечат эффективное выполнение поставленных задач.

- Расположите свой компьютер таким образом, чтобы во время работы монитор и клавиатура были непосредственно перед вами.
- Установите монитор на комфортном расстоянии для просмотра (50-60 см от ваших глаз).
- Убедитесь, что экран монитора расположен на уровне глаз или немного ниже, когда вы сидите перед монитором.
- Отрегулируйте наклон монитора, настройки контрастности и яркости, а также окружающее вас освещение (а именно верхнее освещение, настольные лампы, а также занавески или шторы на ближайших окнах) для уменьшения бликов и отражения на экране монитора.
- Используйте стул, который обеспечивает хорошую поддержку нижнего отдела спины.
- Во время работы на клавиатуре или при использовании мыши держите предплечья рук горизонтально запястьям, при этом запястья должны находиться в нейтральном удобном положении.
- Во время работы на клавиатуре или при использовании мыши всегда оставляйте пространство для отдыха рук.
- Пусть верхняя часть ваших рук естественным образом свисает по бокам.
- Сидите прямо, при этом ваши ступни должны быть на полу параллельно уровню бедер.
- При нахождении на стуле убедитесь, что вес ваших ног распределен на ваши ступни, а не на переднюю часть стула. Отрегулируйте высоту стула и пользуйтесь, при необходимости, подлокотниками для поддержания правильной осанки.

- Меняйте вид деятельности. Старайтесь организовать свою работу таким образом, чтобы не печатать на протяжении длительного периода времени. После того, как вы прекратите печатать, старайтесь делать вещи, которые задействуют обе руки.

6 Установка ПО Vision

Порядок установки:

1. Извлеките диск из бокса (Рис. 3) и вставьте его в DVD привод компьютера.
2. Откройте «Мой компьютер» и выберете привод, в который был вставлен диск.
3. В открывшемся окне выберете файл Vision x64.exe.
4. В появившемся окне «Лицензионное соглашение» ознакомьтесь с текстом лицензионного соглашения.
5. После ознакомления с текстом нажмите кнопку «Принимаю» для продолжения установки (Рис. 10).

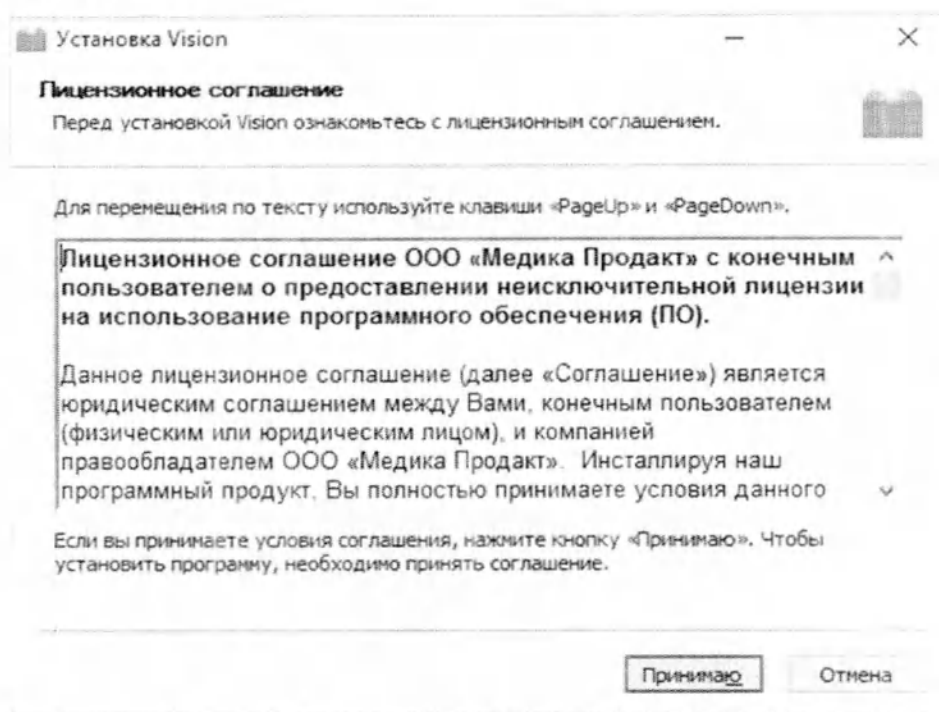


Рис. 10. Лицензионное соглашение

6. В появившемся окне нажмите кнопку «Установить», для начала процесса установки в папку по умолчанию (Рис. 11). Чтобы изменить папку для установки ПО нажмите кнопку «Обзор...».

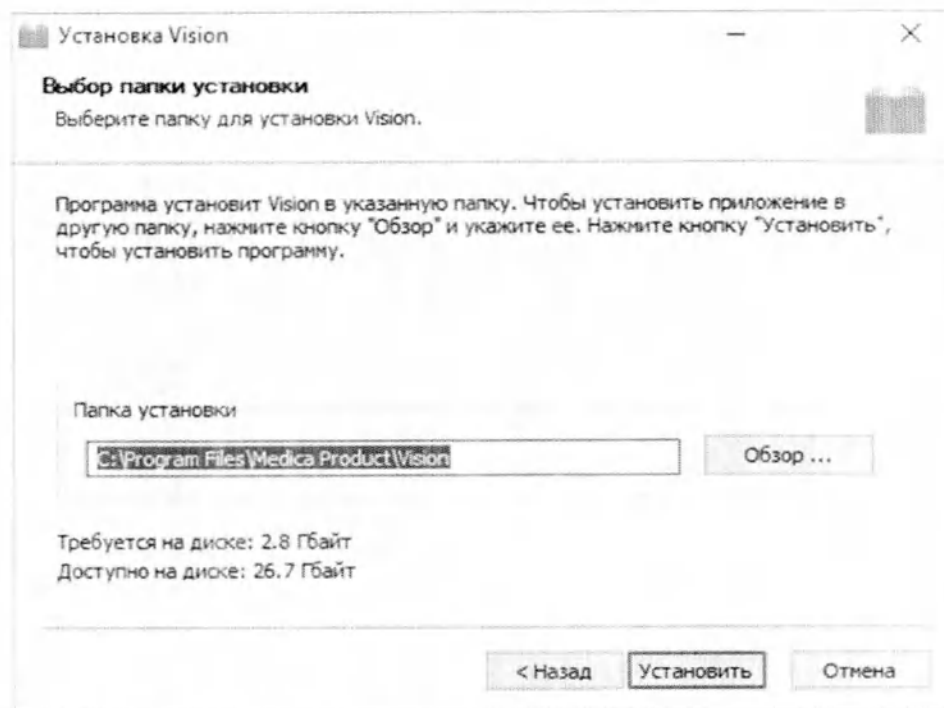


Рис. 11. Выбор папки, в которую будет установлено ПО Vision

7. Во время установки при появлении сообщений о безопасности Windows для подтверждения, что хотите установить данное ПО, нажмите кнопку «Установить» (Рис. 12).

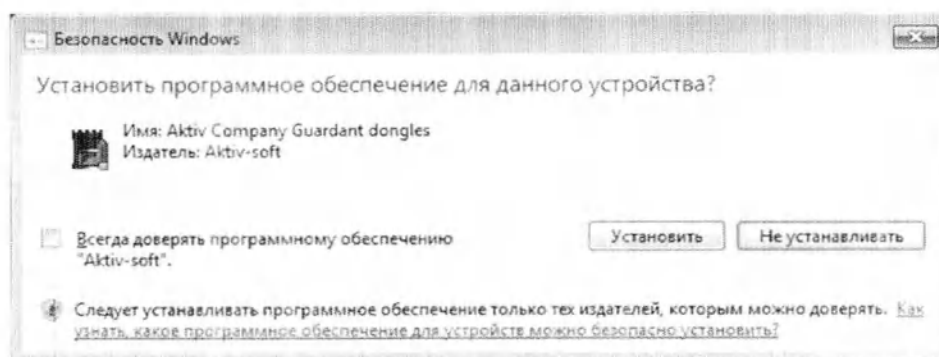


Рис. 12. Окно безопасности Windows

8. После завершения установки ПО нажмите кнопку «Готово».

В результате установки ПО Vision на рабочем столе появятся 3 ярлыка (Рис. 13):

- Vision;
- Vision Slide Scanner;
- Vision Configurator.



Рис. 13. Ярлыки приложений на рабочем столе

6.1 Установка необходимых компонентов

Если в системе уже установлены необходимые компоненты, установщик сразу перейдет к установке ПО Vision (п. 6). В противном случае, необходимые компоненты будут автоматически установлены.

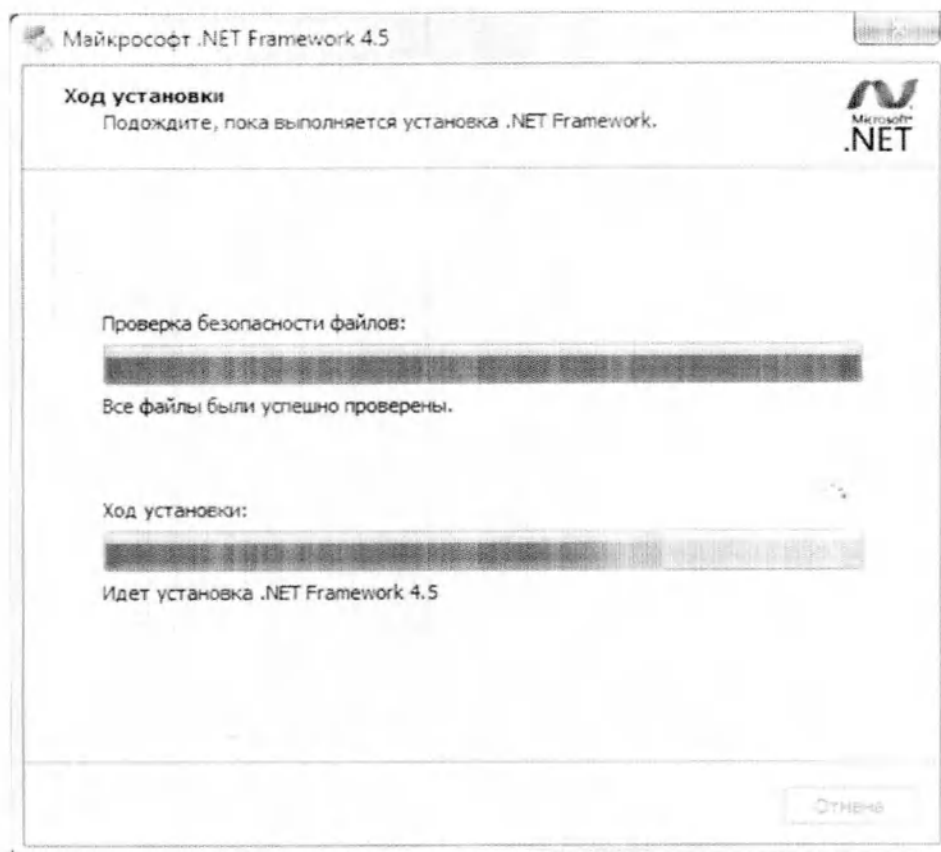


Рис. 14. Установка Майкрософт .Net Framework 4.5

Дождитесь окончания установки.

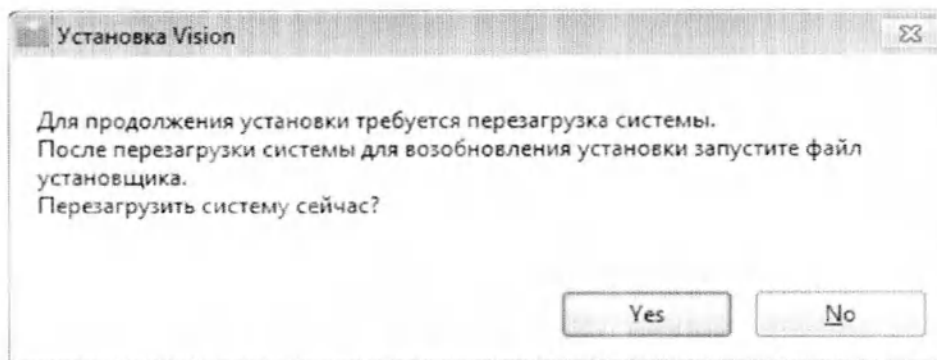


Рис. 15. Диалог перезагрузки

По завершении установки .Net Framework 4.5, системе может потребоваться перезагрузка. Для продолжения установки нажмите кнопку "Yes" для немедленной перезагрузки или "No" для отложенной самостоятельной перезагрузки (Рис. 15). После повторной загрузки системы необходимо запустить установщик заново.



Рис. 16. Лицензионное соглашение Visual C++ 2012

Отметьте флаг "I agree to the license terms and conditions". Нажмите кнопку "Install", чтобы продолжить установку недостающих компонентов на ваш компьютер (Рис. 16).

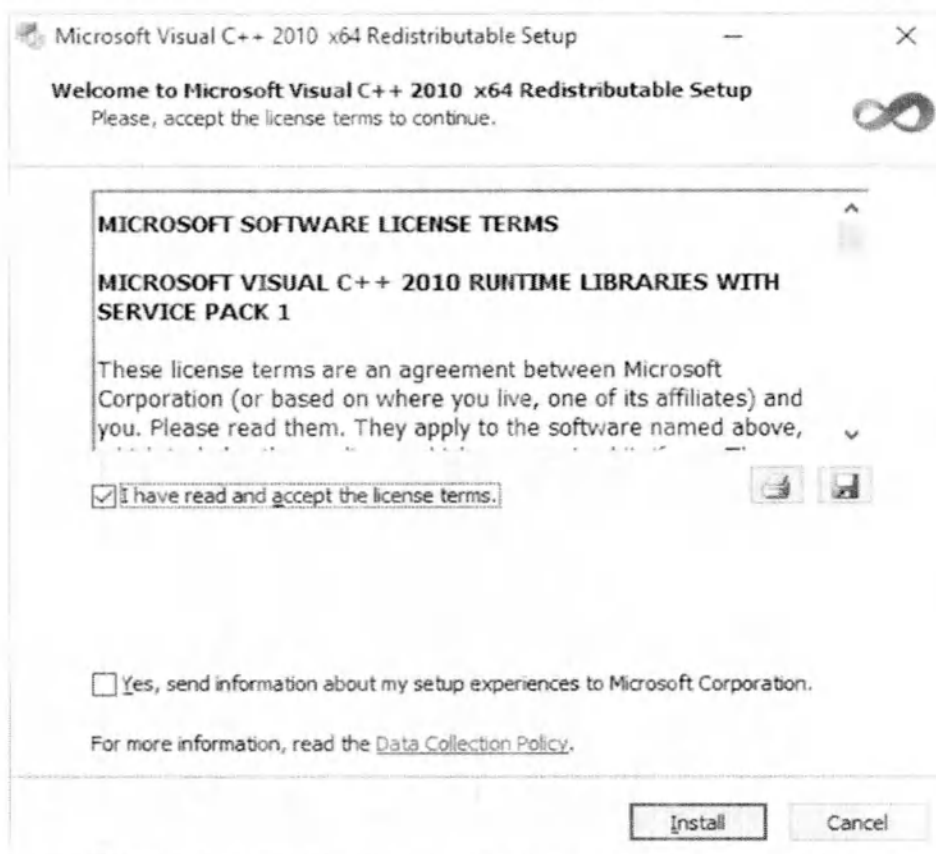


Рис. 17. Лицензионное соглашение Visual C++ 2010 x64

Примите условия лицензионного соглашения, отметив флаг "I have read and accept the license terms" и нажмите кнопку "Install" для перехода к установке (Рис. 17).

В появившемся окне нажмите кнопку "Finish" для перехода к следующему шагу.

2 Описание приложения Vision

3 Запуск приложения



Рис. 18. Иконка приложения Vision на рабочем столе

Запуск осуществляется по двойному щелчку левой кнопкой мыши по иконке Vision на рабочем столе. Также приложение можно запустить из меню «Пуск».

При первом запуске необходимо создать новую базу данных или подключиться к уже существующей.

4 Демонстрационный режим

Приложение Vision может быть запущено в демонстрационном режиме при условии запуска без лицензионного ключа.

Демонстрационный режим предназначен только для представления приложения Vision в локальной БД.

Чтобы оценить демонстрационный режим, необходимо подключиться к локальной БД с лицензионным ключом, закрыть приложение Vision, а затем запустить без лицензионного ключа.

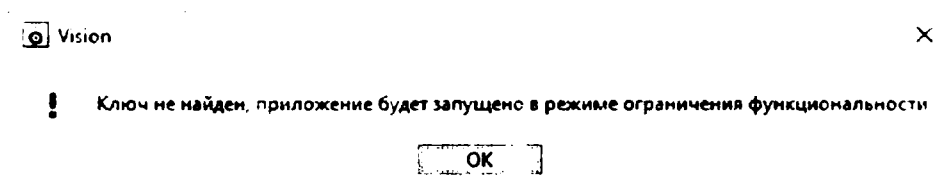


Рис. 19. После запуска выводится уведомление об отсутствии ключа.

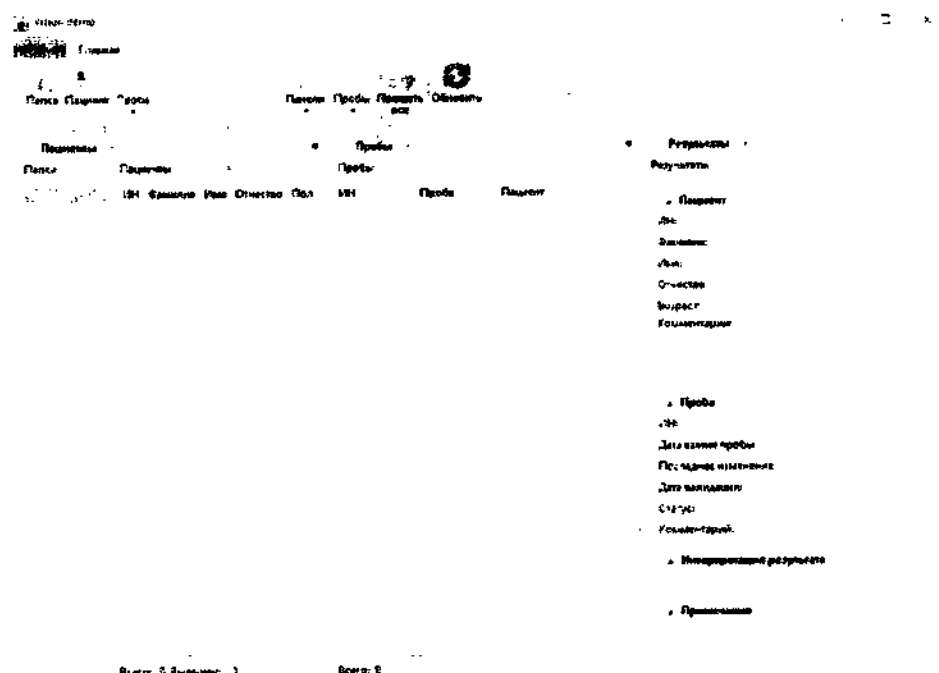
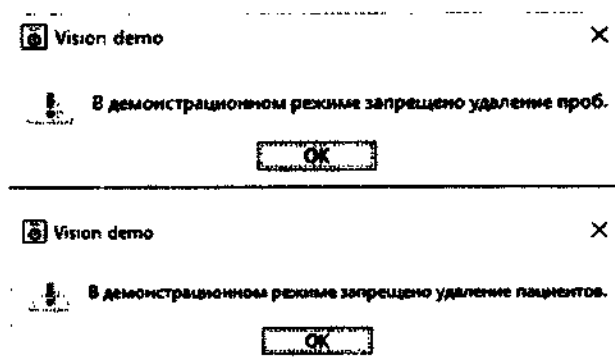


Рис. 20. Демонстрационный режим приложения Vision

В этом режиме имеется ряд ограничений:

- Возможность добавить до 20 проб;
- Возможность добавить до 20 пациентов;
- Добавление нескольких проб недоступно;
- Удаление проб и пациентов недоступно;
- Пункт меню «Счетчик проб» отсутствует;
- Импорт проб не выполняется, если в БД уже имеется 20 проб;
- Изменение подключения к БД недоступно.

Если в БД уже имеется 20 проб, при попытке добавить или импортировать пробы, выводится уведомление.



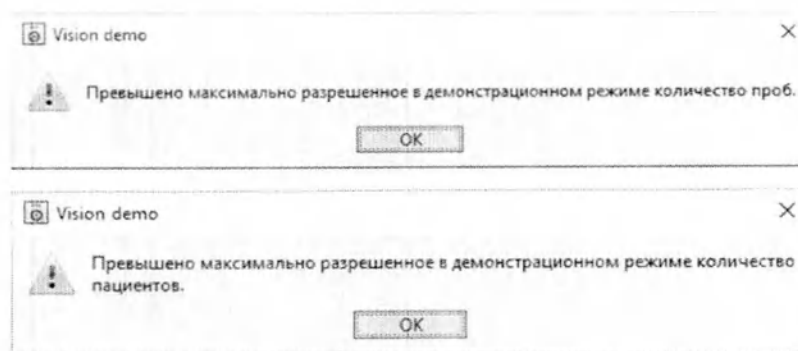


Рис. 21. Уведомления об ограничениях при удалении и при импорте проб и пациентов

Изменение подключения к базе данных через «Меню» | «База данных» | «Подключение» ограничено.



Рис. 22. Ограничение подключения к базе данных в демонстрационном режиме

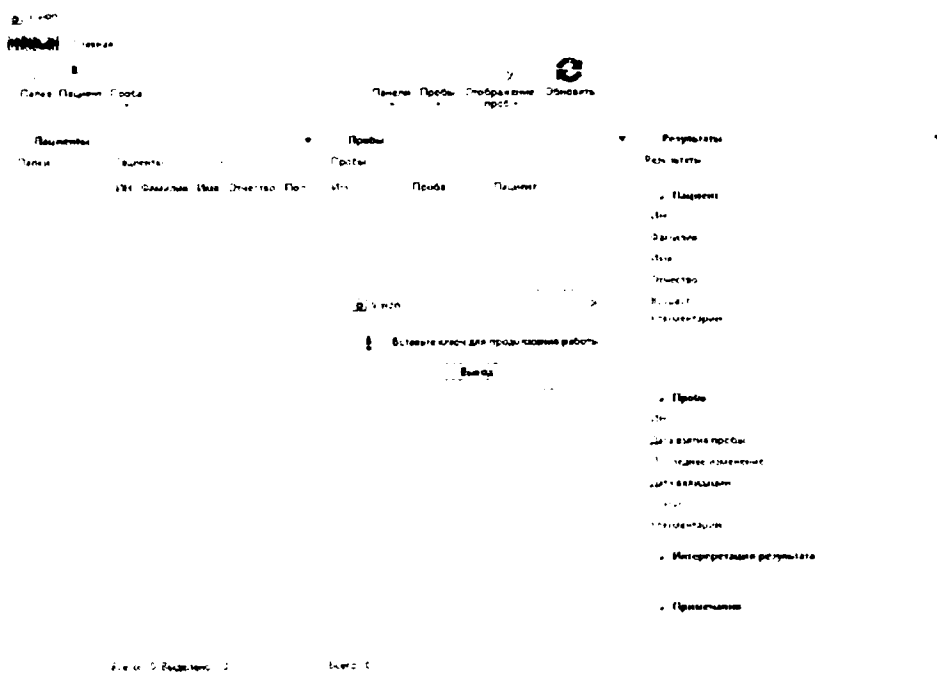


Рис. 24. Запущено приложение Vision с подключением к серверной БД без лицензионного ключа

Чтобы перейти из демонстрационного режима в обычный режим работы приложения Vision, подключите лицензионный USB-ключ и перезапустите приложение. Если извлечь ключ из компьютера во время работы, будет выведено соответствующее уведомление.

Вход в приложение

При первом запуске приложение необходимо запустить от имени администратора.

При подключении к серверу SQL для входа в приложение необходимо ввести имя пользователя и пароль.

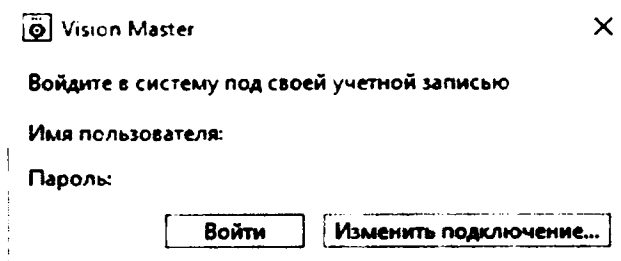


Рис. 25. Вход под своей учетной записью

Введите «Имя пользователя» и «Пароль» в соответствующие поля и нажмите кнопку «Войти» для начала работы с приложением.

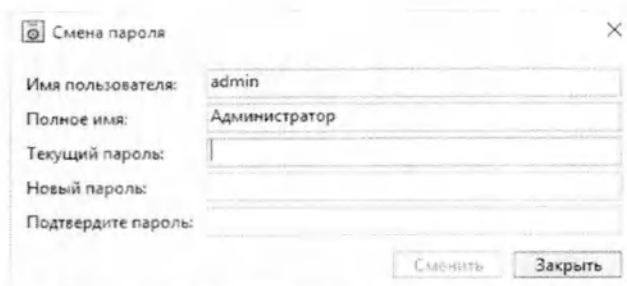


Рис. 26. Окно смены пароля

При первом подключении к базе данных может появиться окно смены пароля (если администратор базы данных указал эту настройку при создании вашей учетной записи). В случае если при входе в систему появляется такое окно, вам необходимо сменить пароль. Заполните все поля и нажмите кнопку «Сменить».

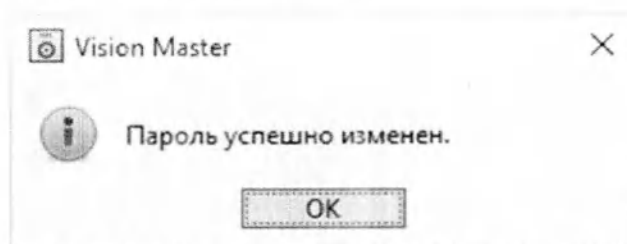


Рис. 27. Объявление об успешной смене пароля

Пароль изменен.

7.4 Главное окно

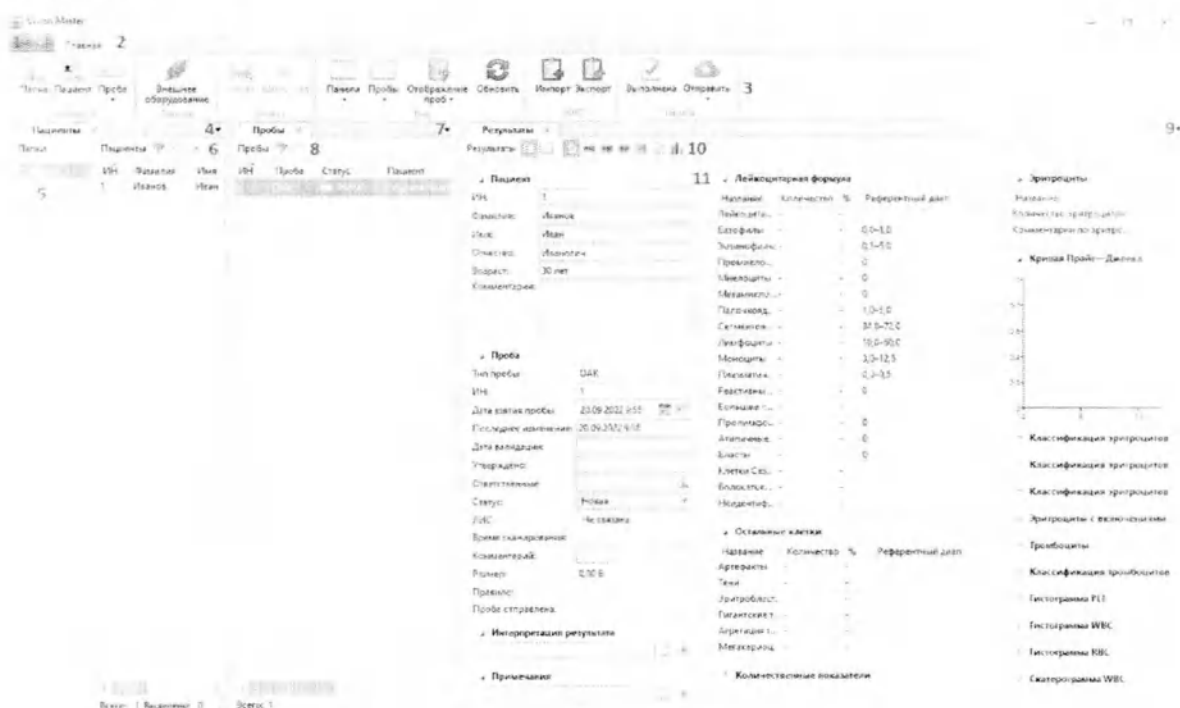


Рис. 28. Схема расположения элементов управления главного окна

После запуска приложения появляется главное окно, отображающее следующие элементы:

1. Главное меню;
2. Лента панелей инструментов;
3. Элементы панели инструментов;
4. Кнопка обзора открытых вкладок;
5. Окно отображения папок и фильтров;
6. Фильтры пациентов;
7. Кнопка обзора открытых вкладок;
8. Фильтры проб пациентов;
9. Кнопка обзора открытых вкладок;
10. Окно выбора одного из доступных режимов отображения информации о пробе;
11. Окно информации о пробе.

4.1 Главное меню

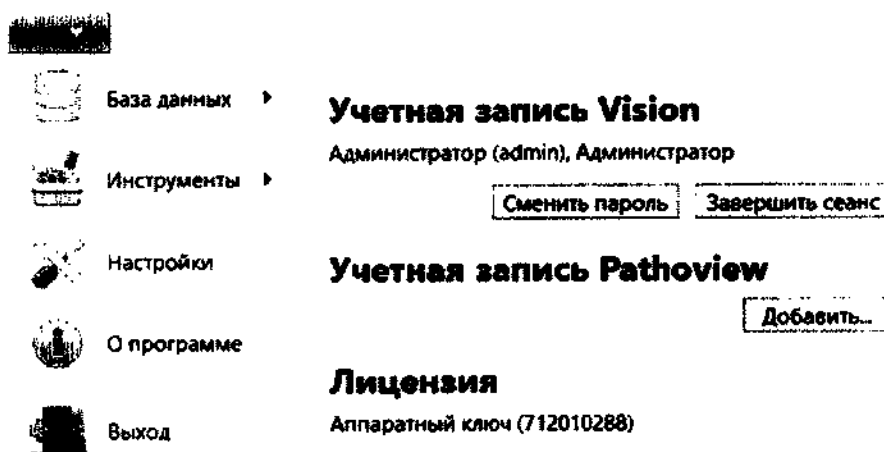


Рис. 29. Главное меню

Главное меню предназначено для вызова настроек и служебных функций. Оно имеет следующие пункты:

- «База данных»:
 - «Подключение» — изменение подключения к базе данных;
 - «Экспорт» — сохранение базы данных в виде файла;



Важно!

При экспорте БД, в случае передачи данных другим лицам, например, разработчику, экспорт пациентов должен быть отключен.

- «Импорт» — загрузка базы данных из файла;

- «Архив» — работа с архивом. Доступен для БД с установленным «URL архива» и флагом «Архив включен»;
- «Инструменты»:
 - «Контроль качества» — обработка информации эффективности работы системы;
 - «Счетчик проб» — просмотр количества оставшихся проб в защитном ключе;
 - «Журнал событий» — просмотр журнала событий, в котором сохраняются все действия пользователей по созданию и удалению проб, а также изменению статусов;
- «Настройки» — пользовательские настройки приложения;
- «О программе» — информация о приложении;
- «Выход» — выход из приложения.

Вызываемые функции из главного меню описаны в разделах: «База данных», «Инструменты», «Настройки», «О программе».

Если приложение подключено к базе данных, расположенной на сервере, то при открытии главного меню помимо обычных разделов будет отображаться информация о пользователе, под учетной записью которого был выполнен вход в приложение.

2. Лента управления «Главная»

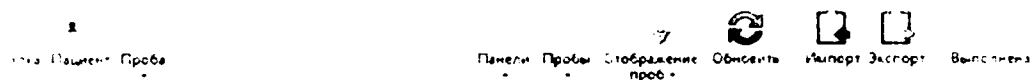


Рис. 30. Лента управления «Главная»

На ленте «Главная» находятся следующие элементы управления:

- Раздел «Добавить»:
 - «Папка» — создание новой папки в базе данных;
 - «Пациент» — добавление нового пациента в выделенную папку;
 - «Проба» — добавление новой пробы для последующего сканирования:
 - «ОАК» — анализ изображений мазка крови человека, включая:
 - «КМ» — анализ изображений костного мозга человека;
 - «ЖЧ» — анализ изображений жидкостей человека;
 - «РЕТ» — анализ изображений ретикулоцитов;
 - «Цито» — цитологические исследования;
 - «Пап» — исследования на рак шейки матки;
 - «Пап ИЦХ» — иммуноцитохимические исследования;

- «ЗПП» – заболевания половых путей;
- «Гисто» – гистологические исследования;
- «Грам» – анализ бактериальных клеток, окрашенных по Граму;
- «Сперма» – анализ фертильности мужчин;
- «Несколько проб...» — открывает диалог добавления нескольких проб;
- Раздел «Данные»:
 - «Внешнее оборудование» — подключение оборудования к системе;
- Раздел «Печать»:
 - «Отчет» — создание отчета по выбранной пробе или пробам, его предварительный просмотр и вывод на печать;
 - «Штрих-код» — печать штрих-кода для выбранной пробы, клавиша F8 на клавиатуре;



Внимание!

Количество символов всех ИН печатаемых параметров ограничено 40 символами.

- Раздел «Вид»:
 - «Панели» — отображение/скрытие панелей пациентов, проб и результатов исследования проб;
 - «Пробы»:
 - «Таблица» — отображение списка проб в виде таблицы;
 - «Галерея» — отображение списка проб в виде галереи;
 - «Отображение проб»:
 - «Пробы всех пациентов» — флаг отображения/скрытия проб пациентов;
 - «Пробы всех рабочих станций» — флаг отображения/скрытия проб рабочих станций;
 - «Пробы всех пользователей» — флаг отображения/скрытия проб всех пользователей;
 - «Показать все» — флаг отображения/скрытия проб для системы, подключенной к локальной базе данных;
 - «Обновить» — обновление отображаемых данных;

- Раздел «ЛИС» (отображается при настроенном взаимодействии с ЛИС):
 - Кнопка «Экспорт» — отправка данных из Vision в ЛИС;
 - Кнопка «Импорт» — отправка запроса в ЛИС на обновление данных;
- Раздел «Проба»:
 - Кнопка «Выполнена» — перевод пробы/проб в статус «Выполнена», клавиша F9 на клавиатуре;
 - Кнопка «Отправить» — отправка пробы на сервер.

7.4.3 Лента вкладок



Рис. 31. Вкладки текущих диалогов

Вкладки открытых окон отображаются на ленте вкладок.

Щелкните левой кнопкой мыши на крестик вкладки, чтобы закрыть соответствующее окно.

Для управления отображением панелей пациентов, проб и результатов воспользуйтесь кнопкой «Панели» на ленте управления «Главная».

7.4.4 Управление вкладками

Кнопка обзора открытых вкладок  находится в правом конце группы вкладок и позволяет быстро переключаться по вкладкам открытых окон данной группы.

7.4.5 Пациенты



Важно!

В серверной БД, для доступа к персональным данным пациента необходимо включить параметр “GDPR Approved” в приложении Vision Configurator.

Пациенты   

ИН	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата рождения	Возраст
1	Петров	Алексей	Владимир	Муж.	04.09.1987	27 лет
2	Серова	Елена	Олеговна	Жен.	01.09.1971	43 года
3	Леднев	Юрий	Дмитриев	Муж.	10.10.1964	50 лет

Рис. 32. Пациенты

Диалог работы с пациентами состоит из трех частей:

- Окно с записями пациентов;
- Фильтры записей пациентов;

- Информация по количеству: общее количество записей и количество выделенных пациентов.

1.6 Пробы

Пробы

Проба	Пациент	Статус	Дата взятия пробы
ОАК		Новая	22.05.2017 17:11
ОАК		В работе	18.04.2017 13:26
РЕТ		Отсканирована	27.04.2017 15:11
Костный мозг		Отсканирована	06.10.2016 11:31
Пап		Отложена	14.04.2017 16:55
ЖЧ		Отложена	18.04.2017 13:51

Рис. 33. Пробы в виде таблицы

Диалог работы с пробами состоит из трех частей:

- Окно проб;
- Фильтры проб;
- Информация по количеству: общее количество и количество выделенных проб.

Пробы отображаются в виде таблицы либо в виде галереи. Чтобы включить режим галереи, на ленте «Главная» нажмите кнопку «Пробы» и выберите «Галерея».

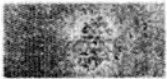
Пробы	Статус	Дата взятия пробы	Пациент
		214601506364 27.02.2019	Костный мозг В работе 27.02.2019 10:16
		214601506363 27.02.2019	Костный мозг В работе 27.02.2019 10:18
		131073034362 27.02.2019	Пап Отсканирована 27.02.2019 11:39
		214353616052 27.02.2019	Пап Отсканирована 27.02.2019 11:42
		214353616051 27.02.2019	Пап ИЦХ Выполнена 27.02.2019 11:38
		214353616050 27.02.2019	Пап ИЦХ Выполнена 27.02.2019 11:49

Рис. 34. Пробы в виде галереи

При наведении курсора на пробу появляется кнопка , отображающая данные пробы.

У проб может быть один из следующих статусов:

- «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.

В зависимости от статуса пробы могут быть выделены цветом. Цвет подсветки устанавливается в настройках.

При активном взаимодействии с ЛИС в таблице проб появляется новое поле «ЛИС», содержащее специальный статус, отображающий текущее положение пробы при взаимодействии с ЛИС. Данное поле может иметь следующие статусы:

- «Отправка данных» — в данный момент идет отправка данных в систему ЛИС. Отправка данных в ЛИС происходит автоматически в случае перевода исследования пробы в статус «Выполнена», если соответствующая функция указана в настройках, или вручную после нажатия кнопки «Экспорт»;
- «Экспортирована в ЛИС» — отправка данных в ЛИС успешно завершена;
- «Запрос данных» — в данный момент система Vision запросила обновленную информацию по свойствам пробы: пациентам, датам взятия пробы и др.
- «Импортирована из ЛИС» — данная проба была обновлена в соответствии с данными, полученными из ЛИС;
- «Запрос и отправка данных» — процесс отправки данных происходит одновременно с процессом запроса данных;
- «Не связана» — проба добавлена к пациенту в системе Vision и пока не экспортирована в ЛИС.

Информация по дополнительным иконкам:

- «Микроскопия» — отображается в дополнительном столбце «Микроскопия» и появляется при наличии в пробе данных по микроскопии;
- «Референтный диапазон» — отображается в дополнительном столбце «Флаг» и появляется при выходе значений за референтный диапазон. Работает с привязкой к пациенту и без нее;
- «Референтный диапазон неизвестен» — отображается в дополнительном столбце «Флаг» и появляется после изменений значений пробы при расчете референтного диапазона;
- «Режим преклассификации» — отображается в дополнительном столбце «Режим преклассификации» и появляется при включении режима преклассификации.

Для упорядочивания пробы по полю необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по названию поля (Рис. 33). При этом список при первом щелчке упорядочивается в прямом

порядке, при втором щелчке — в обратном порядке. Рядом с названием поля появляется вспомогательная стрелка, которая указывает на направление упорядочивания.

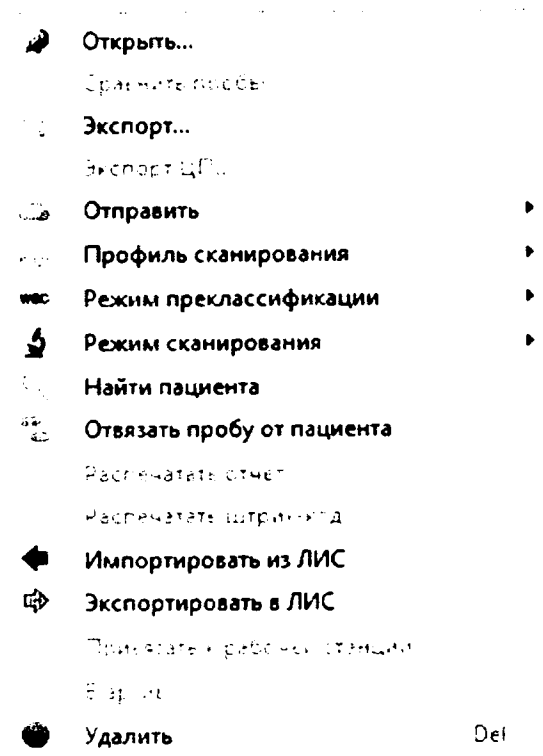


Рис. 35. Контекстное меню пробы

Контекстное меню вызывается щелчком правой кнопки мыши по пробе на панели проб. Контекстное меню состоит из следующих пунктов:

- «Открыть...» — открывает выбранные пробы в новом окне;
- «Сравнить пробы» — сравнение двух проб. Доступно для проб ОАК, ЖЧ, Цито, Пап, Пап ИЦХ, ЗПП, Гисто.
- «Экспорт...» — экспортирует выбранные пробы, с сохранением всех связанных данных;
- «Экспорт ЦП...» — экспорт цифрового препарата;
- «Отправить...» — отправка пробы на сервер Vision, активна только при настройке в Vision Configurator. Позволяет выбрать необходимый, при наличии нескольких адресов.
- «Профиль сканирования» — активен только для проб, которые еще не отсканированы. Позволяет выбрать для исследования один из ранее сохраненных профилей сканирования;
- «Режим преклассификации» — позволяет вручную указать режим преклассификации для конкретной пробы:
 - «Норма»;
 - «Патология»;

- «Режим сканирования»² — выбор режима сканирования:
 - «Ручной»;
 - «Автоматический»;
- «Найти пациента» — работает в режиме «Показать все» для определения принадлежности выбранной пробы пациенту;
- «Отвязать пробу от пациента» — активен только тогда, когда проба прикреплена к пациенту и служит для открепления пробы от конкретного пациента;
- «Распечатать отчет» — генерирует отчет по выделенной пробе;
- «Распечатать штрих-код» — доступно, если к компьютеру подключен принтер штрих-кодов. Позволяет напечатать штрих-код для выделенной пробы;



Внимание!

Количество символов всех ИН печатаемых параметров ограничено 40 символами.

- «Импортировать из ЛИС» — отправить запрос на обновление данных о пациенте в ЛИС, появляется только когда настроена двунаправленная связь с ЛИС и взаимодействие с ЛИС включено;
- «Экспортировать в ЛИС» — отправить обновленные данные о результатах исследования пробы в ЛИС, появляется только когда настроена связь с ЛИС и взаимодействие с ЛИС включено;
- «Привязать к рабочей станции» — позволяет привязать пробу к текущей рабочей станции;
- «В архив» — перевод пробы в статусе «Выполнена» в архив;
- «Удалить» — удаление пробы.

Рис. 36. Добавление пациента с панели проб

² Данный пункт доступен только для пробы ОАК.

Чтобы добавить пациента и привязать его к пробе, в списке проб нажмите по кнопке «Добавить» в пустом поле пациента. После нажатия отобразится окно для ввода данных пациента. Поля для ввода определяются столбцами панели пациентов.

Результаты

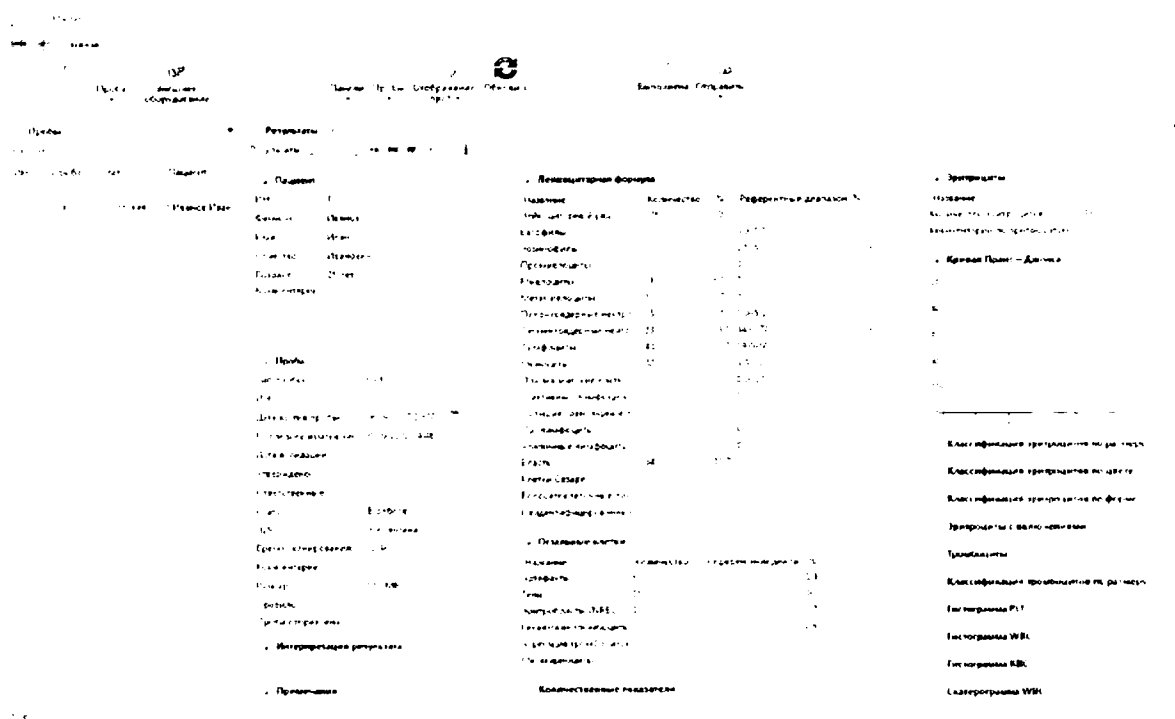


Рис. 37. Выбор режима просмотра результатов исследования пробы

В зависимости от класса пробы в главном окне вы можете выбрать один из нескольких режимов просмотра.

Проба «ОАК»:

- Результаты исследования пробы — атрибуты пробы и таблицы, содержащие количественные показатели по найденным клеткам;
- ^{WBC} — Лейкоциты — галерея с двумя панелями: древовидная структура с типами клеток и сгруппированные изображения. Панелей с изображениями может быть несколько;
- ^{RBC} — Эритроциты — галерея с двумя панелями: информация об обнаруженных эритроцитах и изображения кадров. В расширенном режиме дополнительно отображаются сгруппированные клетки;
- ^{PLT} — Тромбоциты — галерея с двумя панелями. В левой части отображается информация о количестве и классификации тромбоцитов. В правой части отображаются общие кадры, захваченные во время сканирования. В расширенном режиме дополнительно отображаются сгруппированные клетки;
- Общие кадры — кадры, сохраненные вручную пользователем;
- Навигатор — схема слайда с цветовыми метками типов клеток в местах их обнаружения;

- **I** — Морфологический анализ — позволяет получить статистическую информацию по определенному типу клетки и добавить ее в отчет.

Проба «РЕТ»:

- — Результаты исследования пробы — атрибуты пробы и таблицы, содержащие информацию по клеткам;
- — Просмотр проб — галерея с двумя режимами: клетки в поле зрения и сгруппированные клетки с возможностью применения атласа.

Проба «Костный мозг»:

- — Результаты исследования пробы — атрибуты пробы и таблицы, содержащие информацию по клеткам;
- — Просмотр проб — цифровой препарат или галерея с тремя режимами: клетки в поле зрения, сгруппированные клетки и Multi View с возможностью применения атласа;

Пробы «ЖЧ», «Цитология», «Пап», «Пап ИЦХ», «ЗПП», «Гисто»:

- — Результаты исследования пробы — атрибуты пробы и таблицы, содержащие информацию по клеткам;
- — Просмотр проб — цифровой препарат или галерея с тремя режимами: клетки в поле зрения, сгруппированные клетки и Multi View с возможностью применения атласа;

Панель атрибутов пробы отображается вместе с панелью результатов исследования пробы.

Информация об ошибке

Результаты  Сбой в процессе сканирования пробы

Рис. 38. Информация об ошибке

При возникновении ошибки во время сканирования, в панели «Результаты» отображается подробная информация. Нажмите кнопку «Выполнена», чтобы завершить работу с данной пробой.

Возможные ошибки:

- Превышен лимит сканирования пробы;
- Сбой в процессе сканирования пробы.

1.7.2 Атрибуты пробы

Пациент	
ИН:	
Фамилия:	
Имя:	
Отчество:	
Возраст:	
Комментарии:	
Проба	
Тип пробы:	ОАК
ИН:	2
Дата взятия пробы:	28.04.2017 14:15
Последнее изменение:	22.03.2019 17:13
Дата валидации:	22.03.2019 17:13
Утверждено:	Администратор
Статус:	Выполнена
ЛИС:	Не связана
Время сканирования:	4:46
Комментарий:	
Размер:	1,03 МБ
Правило:	
Интерпретация результата	
Примечания	

Рис. 39. Панель «Атрибуты пробы»

Панель содержит следующие группы и поля:

- Группа «Пациент» — нередактируемая информация, формируется из строки пациента;
- Группа «Проба» — параметры, относящиеся к пробе:
 - «Тип пробы» — тип исследуемой пробы;
 - «ИН» — редактируемое поле;
 - «Дата взятия пробы» — установка даты и времени забора образца, ставится автоматически при создании пробы, также можно изменять вручную;
 - «Последнее изменение» — установка даты и времени проведения пробы, меняется автоматически в следующих случаях:
 - Проба запускается на сканирование;
 - Проба переходит в статус «Ошибка»;
 - Проба переходит в статус «В работе»;
 - Проба переходит в статус «Отложена»;

- «Дата валидации» — дата утверждения пробы, устанавливается автоматически, когда статус пробы меняется на «Выполнена»;
 - «Утверждено» — пользователь, переведший пробу в состояние «Выполнена»;
 - «Статус» — текущее состояние исследования пробы;
 - «ЛИС» — текущее состояние взаимодействия с ЛИС;
 - «Время сканирования» — время сканирования образца;
 - «Комментарий» — редактируемое поле;
 - «Размер» — объем данных пробы;
 - «Правило» — используемое правило обработки данных.
- «Атрибуты пробы» — редактируемые параметры атрибутов пробы, настраиваются через справочник;
 - «Интерпретация результата»³ — редактируемое поле;
 - «Примечания» — редактируемое поле.

Для полей «Интерпретация результата» и «Примечания» при нажатии кнопки откроется окно с шаблонами (Рис. 40, Рис. 41), где можно добавлять свои описания. При нажатии кнопки , описание добавляется в шаблоны (Рис. 42).

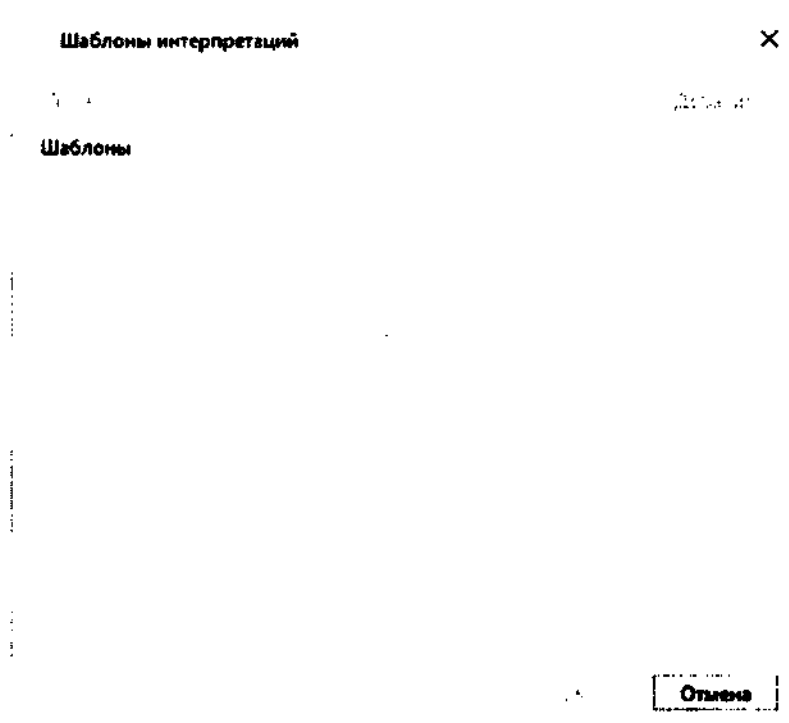


Рис. 40. Окно «Шаблоны интерпретаций»

³ Данное поле заполняется пользователем и служит только в качестве комментария в отчете.

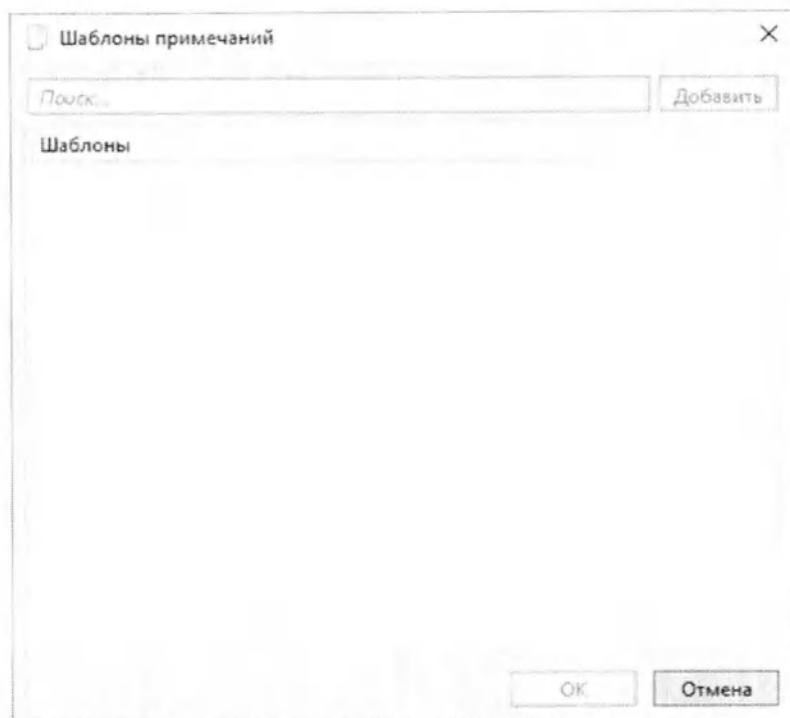


Рис. 41. Окно «Шаблоны примечаний»

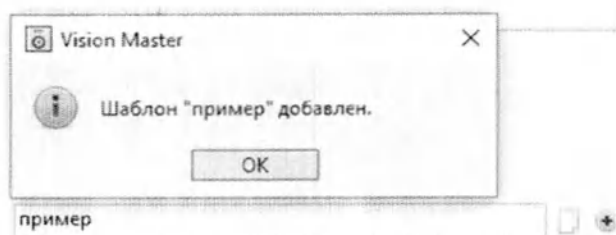


Рис. 42. Добавление описания в шаблоны

Группы и поля можно добавлять вручную через «Справочники» | «Атрибуты пробы». Порядок групп может быть изменен, для этого зажмите левую кнопку мыши на названии группы и перемещайте.

7.5 Элементы главного меню

7.5.1 База данных

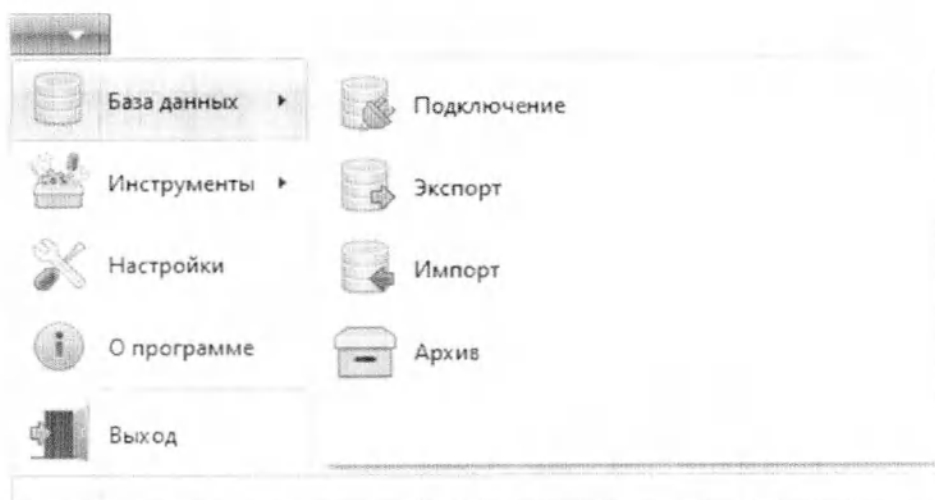


Рис. 43. Главное меню, вкладка «База данных»

Раздел «База данных» состоит из следующих пунктов:

- «Подключение» — позволяет изменить подключение к используемой базе данных. По умолчанию работа ведется с Local Database, которая хранится на вашем компьютере. Можно изменить подключение и использовать серверную базу данных SQL, которой можно пользоваться совместно с разных рабочих мест;

Для создания и настройки подключения к базе данных на сервере SQL необходимо запустить приложение Vision с правами локального администратора.

- «Экспорт» — позволяет экспортировать базу данных. Данные экспортируются в формате “.visiondb”. Файлы, формируемые ПО Vision, содержат в себе все записи, пробы, содержащиеся в базе данных ПО Vision.
- «Импорт» — позволяет импортировать базу данных, сохраненную в формате “.visiondb”.

Перед импортом выберите поведение при конфликте:

- «Пропускать существующие»;
 - «Заменять существующие»;
 - «Создавать новые».
- «Архив» — работа с архивом. Доступен для БД с установленным «URL Архива» и флагом «Архив включен».



Внимание!

В случае возникновения проблемы с доступом к БД, обратитесь к вашему системному администратору.

7.5.1.1 Подключение



Рис. 44. Выбор типа базы данных

Выберите тип базы данных, к которой необходимо выполнить подключение, и нажмите «Далее».

Локальная БД используется в целях демонстрации с существующими БД.

7.5.1.1.1 PostgreSQL Server/Postgres Pro Server

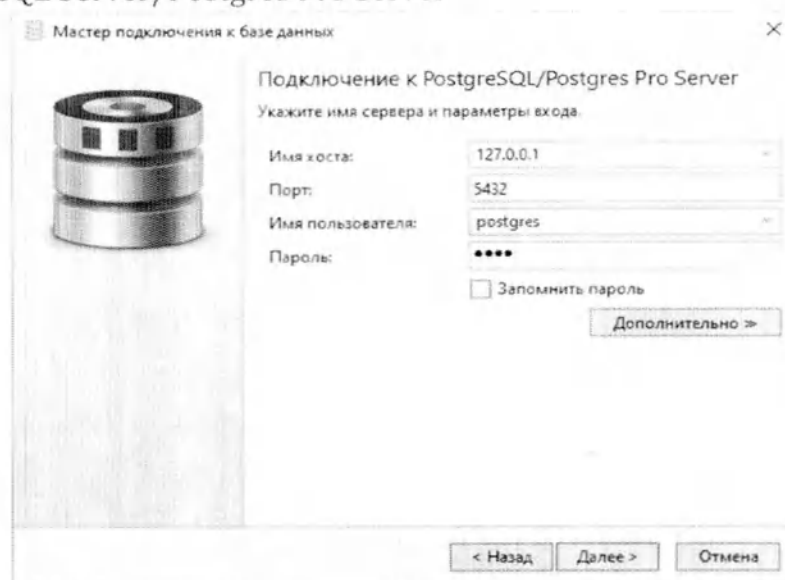


Рис. 45. Подключение к PostgreSQL/Postgres Pro Server

Укажите адрес сервера 127.0.0.1, порт 5432, имя пользователя и пароль.

После заполнения всех необходимых полей нажмите «Далее».



Рис. 46. Выбор базы данных

Данное окно показывает список всех доступных баз данных, к которым можно подключиться. Выберите нужную и нажмите «Готово». Приложение перезапустится и после перезапуска новые настройки подключения вступят в силу.



Внимание!

При использовании сетевого хранилища рекомендуется принять меры для резервного копирования данных (базы данных этого сетевого хранилища).

7.5.1.1.2 Local Database

Если вам необходимо подключиться к базе данных Local Database, которая хранится на вашем компьютере, следуйте дальнейшим шагам инструкции.

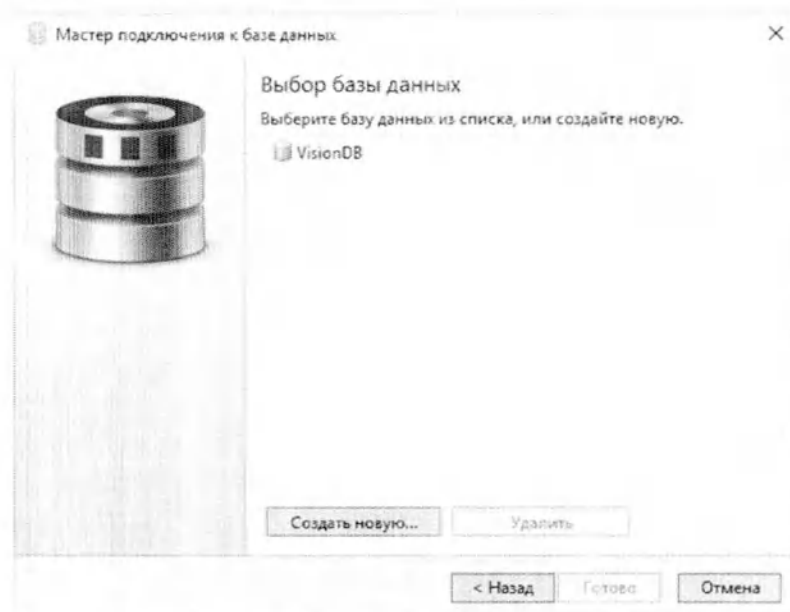


Рис. 47. Подключение к Local Database

Выберите необходимую базу данных из списка. Создайте новую базу данных, нажав кнопку «Создать новую...». Нажмите «Готово».

Приложение перезапустится и новые настройки подключения вступят в силу.

7.5.2 Инструменты

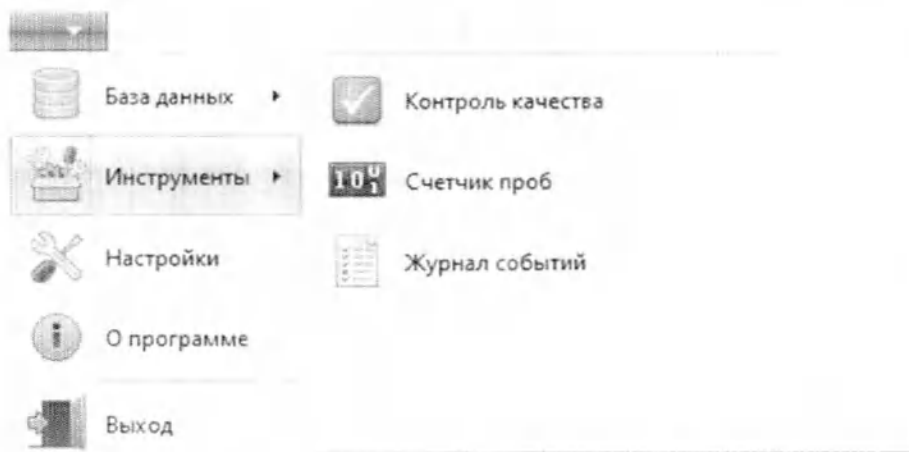


Рис. 48. Главное меню, раздел «Инструменты»

В разделе «Инструменты» находится дополнительный функционал, такой как инструмент для анализа эффективности работы приложения.

Приложение Vision имеет следующие инструменты:

- «Контроль качества» — анализ эффективности данных, полученных при преклассификации;
- «Счетчик проб» — просмотр оставшегося количества проб в защитном ключе;
- «Журнал событий» — просмотр журнала событий, в котором сохраняются все действия пользователей по созданию и удалению проб, а также изменению статусов.

7.5.2.1 Контроль качества

Для вызова «Контроля качества» выберите в главном меню «Инструменты» | «Контроль качества». Проба появится в окне «Контроль качества», когда ее переведут в статус «Выполнена».

Важным преимуществом использования автоматической преклассификации объектов (клеток, форменных элементов) на изображении, является встроенная система расчета операционных характеристик, позволяющая оценить: диагностическую чувствительность (ДЧ) и диагностическую специфичность (ДС) — предсказательная ценность положительного и отрицательного результатов, а также диагностическую эффективность (ДЭ) — отношение правдоподобия положительного и отрицательного результатов. Можно получить данные для конкретной пробы, либо обобщенные данные для целой серии.

Контроль качества

Отчет Экспорт Обновить

Панель ОАК 17

Дата взятия пробы: 01.01.2017

Результаты по ОАК

Тип образца	Данное	Транслировано	Валидация	Адекватность	Специфичность	Значимость	Поправка
Лейкоцитарный ряд							
Базофилы	1	1	1	100.0	100.0	100.0	0.0
Эозинофилы	0	0	0	-	-	-	-
Нейтрофилы	0	0	0	-	-	-	-
Моноциты	0	0	0	-	-	-	-
Лимфоциты	0	0	0	-	-	-	-
Пластиночные нейтрофилы	3	3	3	100.0	100.0	100.0	0.0
Сегментоядерные нейтрофилы	43	43	43	100.0	100.0	100.0	0.0
Тромбоциты	45	45	45	100.0	100.0	100.0	0.0
Мелкозернистые клетки	0	0	0	-	-	-	-
Среднезернистые клетки	0	0	0	-	-	-	-
Большие зернистые клетки	0	0	0	-	-	-	-
Большие гранулозные клетки	0	0	0	-	-	-	-
Ретикулярные клетки	0	0	0	-	-	-	-
Атипичные лимфоциты	0	0	0	-	-	-	-
Взрослые	0	0	0	-	-	-	-
Клетки Сезари	0	0	0	-	-	-	-
Воспалительные лимфоциты	0	0	0	-	-	-	-
Идентифицированные	0	0	0	-	-	-	-
Остальные клетки							
Абсолютно	1	1	1	100.0	100.0	100.0	0.0
Тот	10	10	10	100.0	100.0	100.0	0.0
Лейкоциты в (L/мм³)	0	0	0	-	-	-	-
Клеточные тромбоциты	6	6	6	100.0	100.0	100.0	0.0
Абсолютно тромбоциты	0	0	0	-	-	-	-
Мегалокиты	0	0	0	-	-	-	-

Рис. 49. Общий вид окна «Контроль качества»

Внимание!



После автоматической преклассификации объектов (клеток, форменных элементов), пользователь валидирует результат преклассификации этих объектов.

Окно «Контроль качества» состоит из трех секций:

- Лента управления «Контроль качества»:
 - «Отчет» — подготавливает отчет по контролю качества;
 - «Экспорт»:
 - «Результаты преклассификации...» — открытие окна экспорта результатов преклассификации в формате .csv;
 - «Результаты валидации...» — открытие окна экспорта результатов валидации в формате .csv;
 - «Обновить» — обновление данных;
- Список проб (нерадактируемая информация). Тип проб выбирается в выпадающем списке (ОАК, РЕТ, Костный мозг, ЖЧ, Пап, Пап ИЦХ, ЗПП, Грам, Сперма).
 - «Режим преклассификации» — отображение режима преклассификации для конкретной пробы;
 - «ИН» — идентификационный номер;
 - «Дата взятия пробы»;

- «Комментарий» — комментарий к пробе;
- Результаты — таблица нередактируемой информации по каждому типу пробы.
 - «Тип объекта» — типы клеток, найденные во время сканирования;
 - «Сканер» — исходное количество объектов;
 - «Правильно» — количество правильно идентифицированных объектов;
 - «Валидации» — количество объектов после валидации;
 - «Чувствительность» — диагностическая чувствительность;
 - «Специфичность» — диагностическая специфичность;
 - «Эффективность» — диагностическая эффективность;
 - «FPR» — доля ложноположительных;
 - «FNR» — доля ложноотрицательных.

Для создания отчета выберите одну или несколько проб и нажмите кнопку «Отчет».

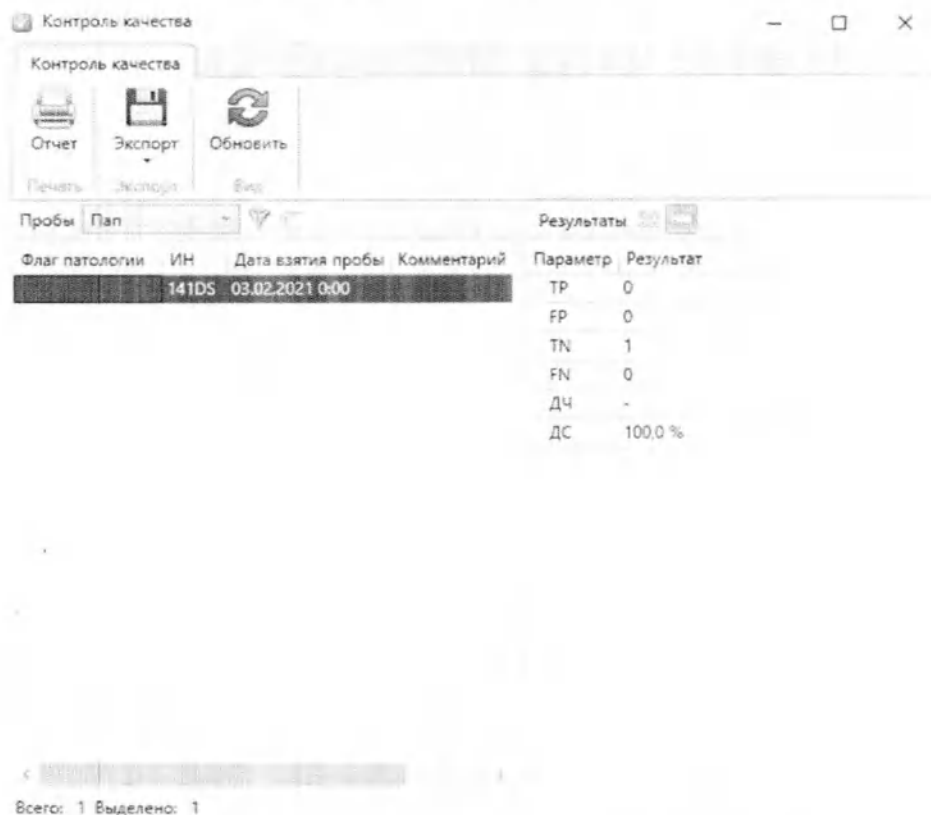


Рис. 50. Контроль качества для Патологии/Нормы

Для проб Пап, Пап ИЦХ и ЗПП доступна вкладка по контролю качества для Патологии/Нормы.

В таблице «Результаты» представлены результаты классификации пробы по параметрам:

- TP (True Positive, истинно положительные) — присутствует хотя бы один патологический объект, правильно определенный как патологический;

- FP (False Positive, ложноположительные) — присутствует хотя бы один непатологический объект, неправильно определенный как патологический;
- TN (True Negative, истинно отрицательные) — непатологические объекты определены верно, отсутствуют патологические объекты;
- FN (False Negative, ложноотрицательные) — патологические объекты определены не верно, присутствуют патологические объекты;
- ДЧ — диагностическая чувствительность;
- ДС — диагностическая специфичность.

7.5.2.2 Журнал событий

Время	Событие	Проба	ИН пробы	ИН пациента	Статус	Пользователь	Описание
10.01.2022 10:04:14	Очистка журнала					Администратор	
10.01.2022 10:04:35	Смена статуса пробы ОАК		2		Новая	Администратор	
10.01.2022 10:04:35	Смена статуса пробы ОАК		3		Новая	Администратор	
10.01.2022 10:04:35	Смена статуса пробы ОАК		4		Новая	Администратор	
10.01.2022 10:04:35	Смена статуса пробы ОАК		5		Новая	Администратор	
10.01.2022 10:04:35	Смена статуса пробы ОАК		6		Новая	Администратор	
10.01.2022 10:04:35	Смена статуса пробы ОАК		7		Новая	Администратор	
10.01.2022 10:04:35	Смена статуса пробы ОАК		8		Новая	Администратор	
10.01.2022 10:04:35	Смена статуса пробы ОАК		9		Новая	Администратор	
10.01.2022 10:04:35	Смена статуса пробы ОАК		10		Новая	Администратор	
10.01.2022 10:04:35	Смена статуса пробы ОАК		11		Новая	Администратор	
10.01.2022 10:04:35	Смена статуса пробы ОАК		12		Новая	Администратор	
10.01.2022 10:04:35	Смена статуса пробы ОАК		13		Новая	Администратор	
10.01.2022 10:04:35	Смена статуса пробы ОАК		14		Новая	Администратор	
10.01.2022 10:04:35	Смена статуса пробы ОАК		15		Новая	Администратор	

Всего: 16 Выделено: 0

Рис. 51. Журнал событий

Для вызова «Журнала событий» выберите в главном меню «Инструменты» | «Журнал событий». Журнал событий предназначен для отображения активности пользователей.

«Журнал событий» представлен в виде таблицы со следующими значениями:

- «Время» — дата и время произошедшего события;
- «Событие» — краткое описание события;
- «Проба» — объект события;
- «ИН пробы» — идентификационный номер пробы;
- «ИН пациента» — идентификационный номер пациента;
- «Статус» — новый статус пробы;
- «Пользователь» — исполнитель, ответственный за событие;
- «Описание» — дополнительное описание события.

На ленте управления расположены следующие элементы:

- Журнал событий:
 - Кнопка «Обновить» — обновление отображаемой информации;
 - Кнопка «Очистить» — сброс записей в журнале.

5.3 Настройки

Для вызова настроек приложения выберите в главном меню «Настройки».

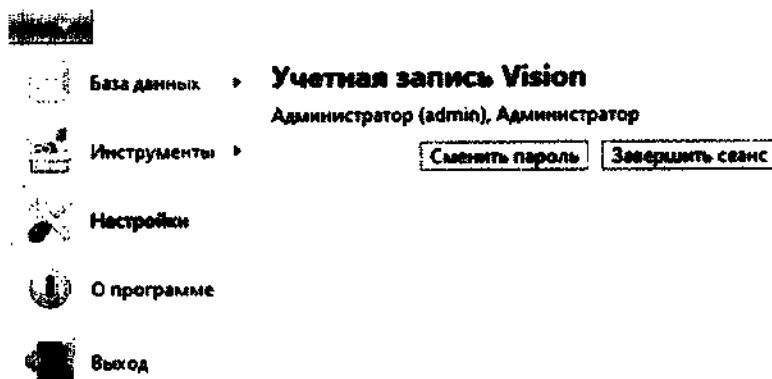


Рис. 52. Общие настройки

Здесь находятся пользовательские настройки приложения:

- «Общие настройки»:
 - «Проигрывание системных звуков» — флаг включения/выключения системных звуков в ПО Vision;
 - «Автозаполнение полей пациента» — флаг включения/выключения автоматического заполнения полей пациента в редакторе добавления пациента;
 - «Качество изображения» — выпадающий список с возможностью выбора метода улучшения изображений «Оригинальное», «Увеличенная резкость» и «Magic Cell», действующим на изображения лейкоцитов;
 - Подсветка проб в зависимости от статуса. Нажатие на выпадающий список откроет окно настроек цвета. Выберите цвет в стандартном наборе, либо перейдите в расширенный, где реализована возможность ручной настройки цвета.
- «Цифровой препарат»:
 - «Цвет трассировки» — выбор цвета и настройка прозрачности;
 - «Время задержки» — выпадающий список с возможностью выбора между: ¼ сек\ ½ сек\1 сек\2 сек\4 сек.
- «Галерея»:

- «Масштаб поля зрения» — выпадающий список с вариантами режимов масштабирования изображений: 50 %, 75 %, 100 %, 125 %, 150 %.

7.5.4 О программе



Рис. 53. Главное меню, раздел «О программе»



Рис. 54. Общий вид окна «О программе»

1. Версия ПО.
2. Полная версия ПО с номером сборки (билда).

7.6 Сравнение проб

Сравнение проб доступно для проб ОАК, а также для проб ЖЧ, Цито, Пап, Пап ИЦХ, ЗПП, Гисто с цифровыми препаратами.

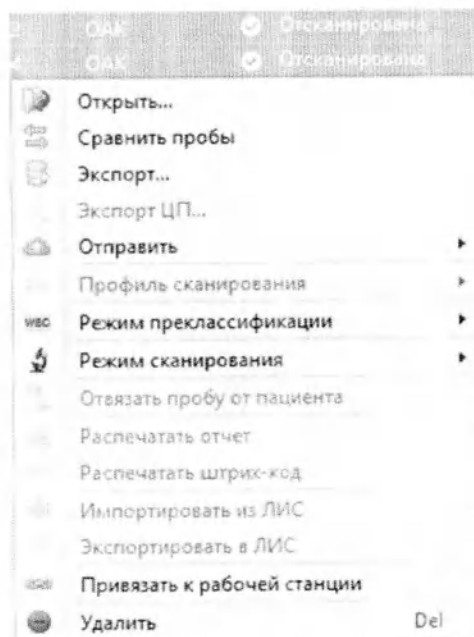


Рис. 55. Сравнение проб

Чтобы сравнить пробы, необходимо выделить две пробы и выбрать в контекстном меню «Сравнить пробы».

7.6.1 Сравнение проб ОАК

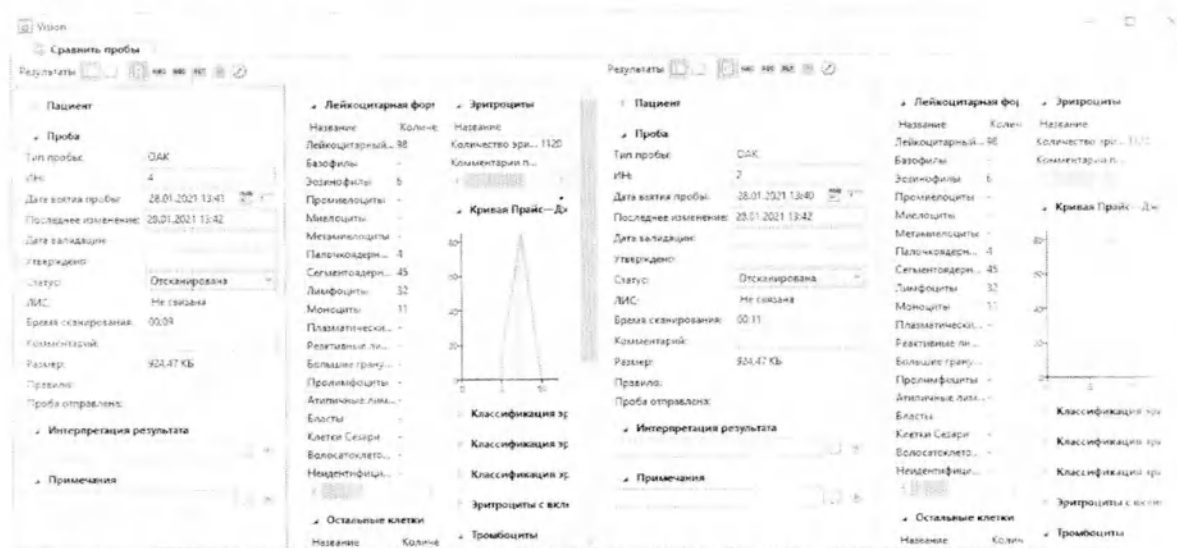


Рис. 56. Сравнение проб ОАК. Вкладка «Результаты исследования пробы»

Сравнение проб выполняется в отдельной вкладке, где одновременно отображаются результаты исследований двух проб. Для сравнения доступны вкладки:

- — Результаты исследования пробы;
- — Лейкоциты;
- — Эритроциты;
- — Тромбоциты;
- — Общие кадры;

-  — Навигатор.

7.6.2 Сравнение проб с цифровыми препаратами

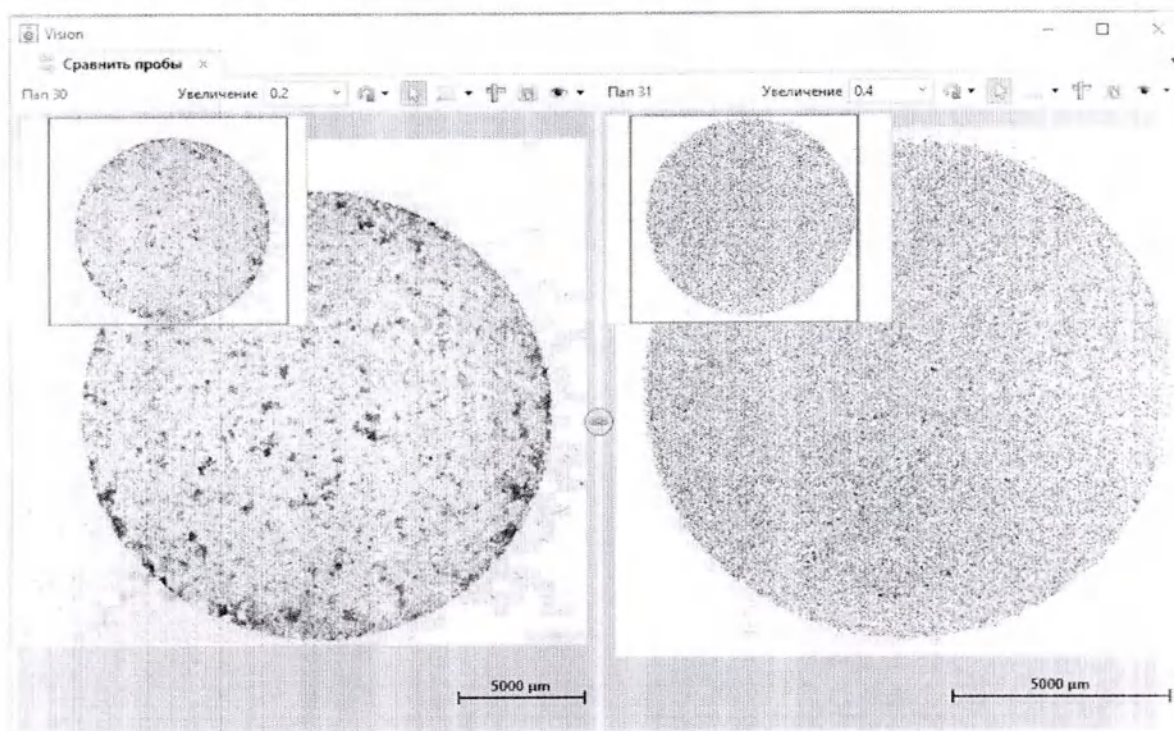


Рис. 57. Сравнение проб с цифровыми препаратами на примере проб Плп

В отдельной вкладке, разделенной пополам, отображаются цифровые препараты выбранных проб.

Доступны инструменты:

- Увеличение;
-  Селектор/Рука;
-  Аннотации (кроме проб со статусом «Выполнена»):
 -  Прямоугольная область;
 -  Эллипс;
 -  Ломаная;
 -  Многоугольник;
 -  Отрезок;
 -  Указатель;
-  Линейка;
-  Сохранить изображение;
-  Выпадающий список «Вид»:
 -  Миниатюра;

-  Трассировка;
-  Предпросмотр;
-  Масштаб;
-  Аннотации;
-  Объекты.

Инструмент  «Связать препараты» отвечает за синхронность просмотра цифровых препаратов. При нажатии кнопка меняется на .

Редактор пациента



Внимание!

В серверной БД, для доступа к персональным данным пациента необходимо включить параметр "GDPR Approved" в приложении Vision Configurator.

Рис. 58. Редактор пациента

Запись пациента содержит следующие текстовые поля:

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

- **Возраст.**

Вкладка «Медицинская карта»:

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

Вкладка «Дополнительно»:

- **Город (предварительно добавляется в приложении Vision Configurator);**
- **Адрес;**
- **Телефон;**
- **Электронная почта;**
- **Индекс — почтовый индекс.**

Вкладка «Комментарии»:

- **Поле для комментария.**

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. Для проб Пап, Пап ИЦХ пациенты могут быть только женского пола.

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

7.8 Взаимодействие с ЛИС



Внимание!

Для начала работы с ЛИС необходимо настроить взаимодействие в приложении Vision Configurator.

Для начала работы с ЛИС необходимо настроить взаимодействие в приложении Vision Configurator.

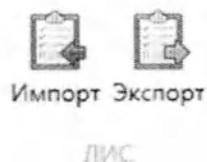


Рис. 59. Кнопки управления взаимодействием с ЛИС

После включения взаимодействия на ленте управления «Главная» появляются дополнительные функции: кнопка «Экспорт» и при включении двунаправленной связи кнопка «Импорт».

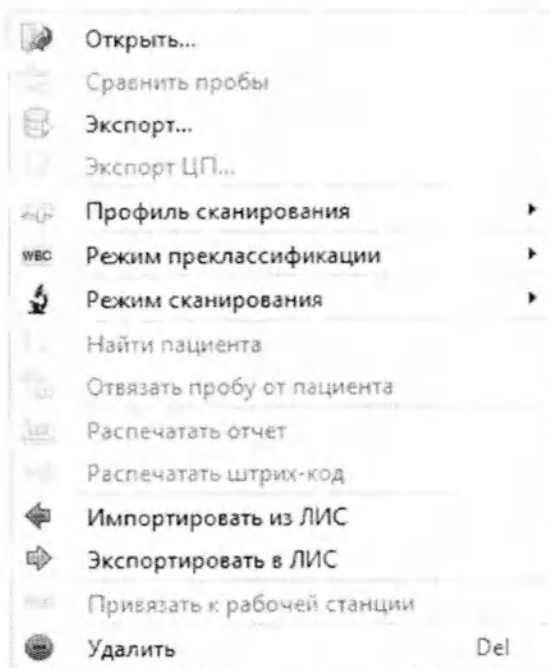


Рис. 60. Контекстное меню проб при включенном взаимодействии с ЛИС

Соответствующие функции появляются также в контекстном меню проб.

Пробы ▼					
ЛИС	ИН	Проба	Пациент	Статус	Дата взятия пробы
✓	1	ОАК		В работе	18.04.2017 16:36
→	147	ОАК		Выполнена	13.10.2016 17:44
→	190	ОАК		Выполнена	14.10.2016 14:25

Рис. 61. Работа с пробами при взаимодействии с ЛИС

В таблице проб появляется новое поле «ЛИС», содержащее специальный статус, отображающий текущее положение проб при взаимодействии с ЛИС. Данное поле может иметь следующие статусы:

- «Отправка данных» — в данный момент идет отправка данных в систему ЛИС. Отправка данных в ЛИС происходит автоматически в случае перевода пробы в статус «Выполнена», если соответствующая функция указана в настройках, или при нажатии кнопки «Экспорт»;
- «Экспортирована в ЛИС» — отправка данных в ЛИС успешно завершена;
- «Запрос данных» — в данный момент система Vision запросила обновленную информацию по свойствам пробы: пациентам, датам взятия пробы и др. Запрос данных происходит вручную при нажатии кнопки «Импорт» или автоматически при получении пробы с помощью штрих-кода;
- «Импортирована из ЛИС» — данная проба была обновлена в соответствии с данными, полученными из ЛИС;
- «Запрос и отправка данных» — процесс отправки данных происходит одновременно с процессом запроса данных;
- «Не связана» — проба добавлена к пациенту в системе Vision и пока не экспортирована в ЛИС.

Пациент	
ИН	
Фамилия:	
Имя:	
Отчество:	
Возраст:	
Комментарий:	
Проба	
Тип пробы:	ОАК
ИН	9
Дата взятия пробы:	28.02.2018 15:25
Последнее изменение:	21.03.2018 12:34
Дата валидации:	21.03.2018 12:34
Утверждено:	Администратор
Статус:	Выполнена
ЛИС:	Отправка данных
Время сканирования:	2:05
Комментарий:	
Размер:	1,21 МБ
Правило:	
Интерпретация результата	
Примечания	

Рис. 62. Атрибуты пробы при взаимодействии с ЛИС

В атрибутах пробы также появляется отображение статуса взаимодействия с ЛИС.

8 Описание приложения Vision Slide Scanner

Приложение Vision Slide Scanner предназначено для импорта цифровых препаратов и изображений проб с дальнейшим отображением в приложении Vision.

Изображения проб поддерживаются в форматах ".jpeg", ".jpg", ".bmp", ".png" и ".tiff", ".avi".

Под «сканированием» проб понимается обработка цифровых препаратов и изображений.

8.1 Запуск приложения



Рис. 63. Иконка приложения Vision Slide Scanner на рабочем столе

Запуск осуществляется по двойному щелчку левой кнопкой мыши по иконке Vision Slide Scanner на рабочем столе. Также приложение можно запустить из меню «Пуск».

При первом запуске необходимо создать новую базу данных или подключиться к уже существующей.

8.2 Вход в приложение

При подключении к серверу SQL для входа в приложение необходимо ввести имя пользователя и пароль.

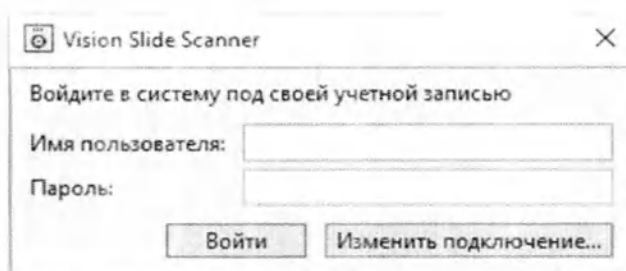


Рис. 64. Вход под своей учетной записью

Введите «Имя пользователя» и «Пароль» в соответствующие поля и нажмите кнопку «Войти» для начала работы с приложением.

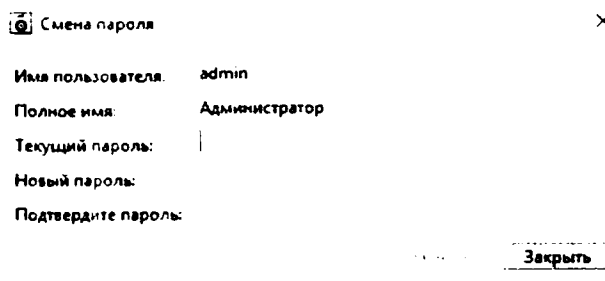


Рис. 65. Окно смены пароля

При первом подключении к базе данных может появиться окно смены пароля (если администратор базы данных указал эту настройку при создании вашей учетной записи). В случае если при входе в систему появляется такое окно, вам необходимо сменить пароль. Заполните все поля и нажмите кнопку «Сменить».

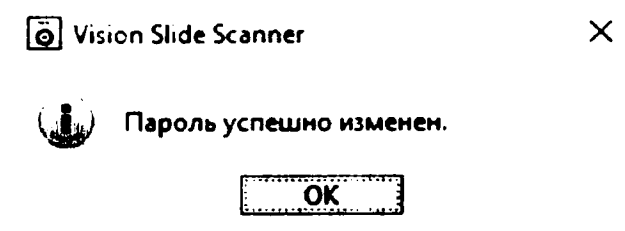


Рис. 66. Объявление об успешной смене пароля

Пароль изменен.

При запуске приложения без лицензионного ключа (в приложении Vision запускался демонстрационный режим), выводится уведомление, приложение не запускается.

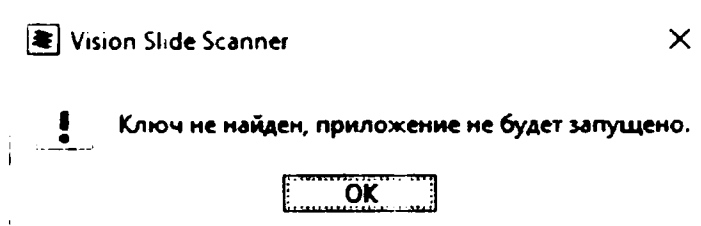


Рис. 67. Уведомление об отсутствии ключа

8.3 Главное окно

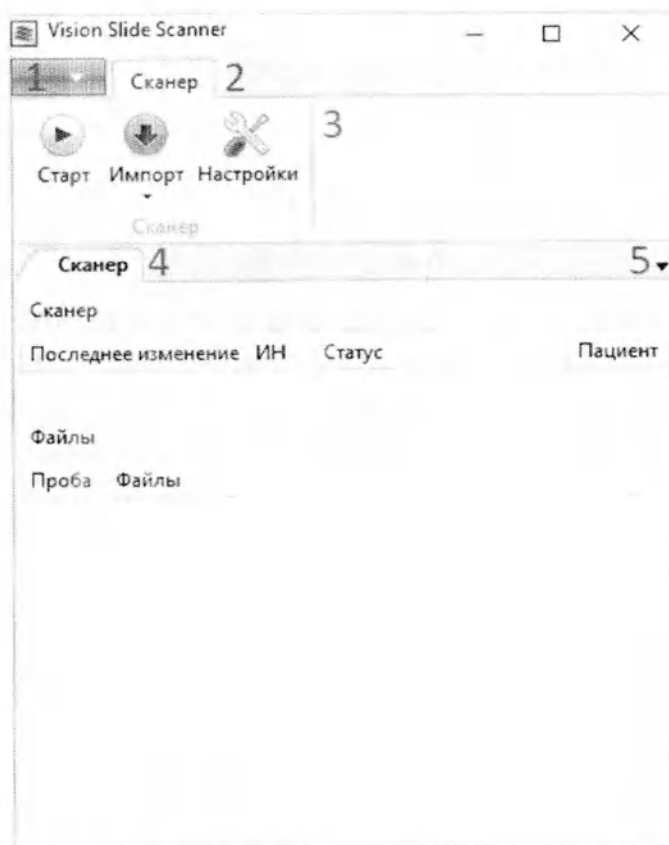


Рис. 68. Схема расположения элементов управления главного окна

После запуска приложения появляется центральное окно, отображающее следующие элементы:

1. Главное меню;
2. Лента панелей инструментов;
3. Элементы текущей панели инструментов;
4. Лента вкладок;
5. Элемент управления вкладками.

8.3.1 Главное меню

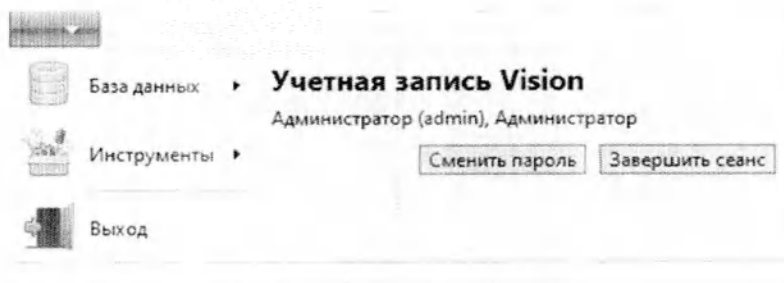


Рис. 69. Главное меню

Главное меню предназначено для вызова настроек и служебных функций. Оно имеет следующие пункты:

- **«База данных»:**
 - **«Подключение»** — изменение подключения к базе данных;
- **«Инструменты»:**
 - **«Счетчик проб»** — просмотр количества оставшихся проб в защитном ключе;
 - **«Журнал событий»** — просмотр журнала событий, в котором сохраняются все действия пользователей по созданию и удалению проб, а также изменению статусов;
- **«Выход»** — выход из приложения.

Вызываемые функции из главного меню описаны в разделах: «База данных» и «Инструменты».

Так как приложение подключено к базе данных, расположенной на сервере, то при открытии главного меню отображается информация о пользователе, под учетной записью которого был выполнен вход в приложение.

4.1.2 Лента управления «Сканер»



Рис. 70. Лента управления «Сканер»

На ленте «Сканер» находятся элементы управления:

- **«Старт»** — начинает процесс импорта препарата, меняется на кнопку «Стоп» во время сканирования;
- **«Импорт»** — импорт цифровых изображений в пробы:
 - «ОАК»;
 - «РЕТ»;
 - «Костный мозг»;
 - «ЖЧ»;
 - «Цитология»;
 - «Пап»;
 - «Пап ИЦХ»;
 - «ЗПП»;
 - «Гисто»;
 - «Грам»;
 - «Сперма».

- «Настройки» — настройки импорта цифровых изображений.

В процессе импорта проб могут возникнуть ошибки:

- Превышен лимит сканирования пробы;
- Сбой в процессе сканирования пробы;

Кроме того, когда тесты в защитном ключе исчерпаны, выдается окно с ошибкой: «Невозможно запустить сканирование. Превышен лимит запусков сканера».

3.1 Лента вкладок



Рис. 71. Вкладки текущих диалогов

На ленте вкладок находятся текущие диалоговые окна. Щелкните левой кнопкой мыши на вкладку неактивного окна, чтобы перейти на него.

В зависимости от выбранного диалога будет происходить автоматическое переключение лент с элементами управления.

3.2 Управление вкладками

Инструменты управления вкладками находятся в правом конце обзорной ленты вкладок. К ним относятся кнопка обзора открытых вкладок и кнопка закрытия текущей вкладки.

При нажатии на кнопку ▼ появляется выпадающий список открытых вкладок, нажав на строку которого можно быстро перейти к нужной вкладке.

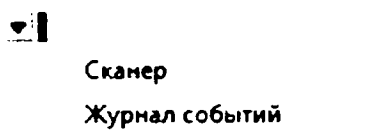


Рис. 72. Список открытых вкладок

3.3 Вкладка «Сканер»

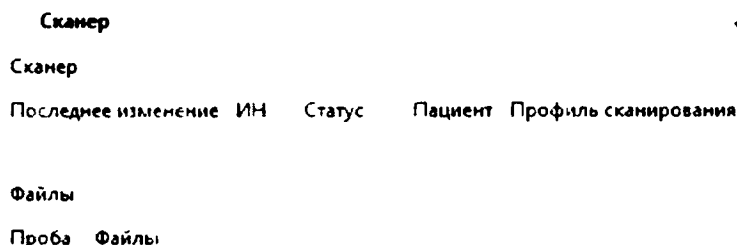


Рис. 73. Вкладка «Сканер»

На вкладке «Сканер» имеются две таблицы:

- «Сканер» — рабочий лист сканера, здесь отображается процесс импорта цифровых препаратов;
- «Файлы» — набор файлов, выбранных для импорта.

8.4 Настройки импорта цифровых изображений

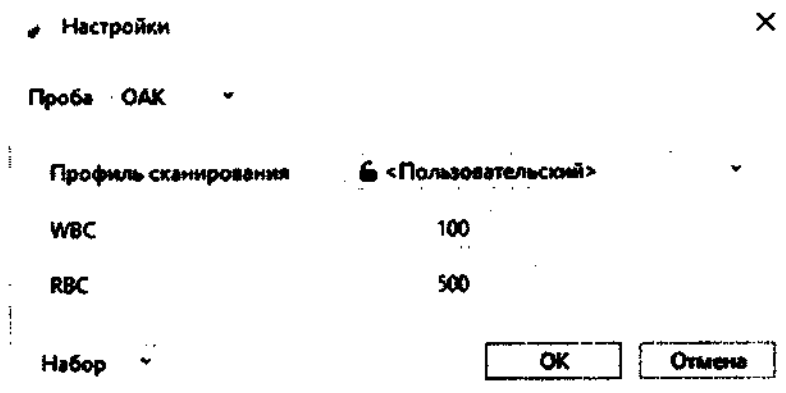


Рис. 74. Настройки импорта ЦП в пробу ОАК

Общие настройки для всех типов проб:

- «Профиль сканирования» — выбор профиля сканирования;
- «Набор» — выбор действия с профилем сканирования:
 - «Сохранить как» — при нажатии появляется окно для ввода названия профиля сканирования;
 - «Удалить» — кнопка активна при выбранном профиле сканирования, кроме пользовательского.

Остальные настройки импорта отличаются для разных типов проб.

8.4.1 ОАК

- «WBC» — счетчик WBC устанавливает количество лейкоцитов, которые необходимо обнаружить. Максимум можно задать 1000 лейкоцитов;
- «RBC» — Счетчик RBC устанавливает количество эритроцитов, которые необходимо обнаружить. Можно задать не менее 200 и не более 10000 эритроцитов для сканирования (значение RBC=0 также допустимо).

1.1.2 РЕТ

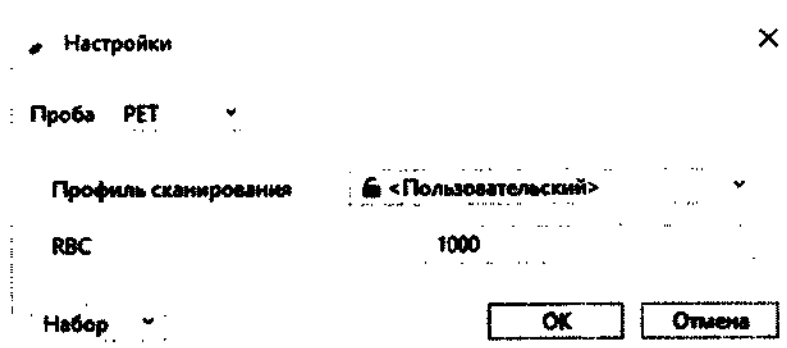


Рис. 75. Настройки импорта ЦП в пробу РЕТ

- "RBC" — Счетчик RBC устанавливает количество эритроцитов, которые необходимо обнаружить. Можно задать не менее 1000 и не более 50000 эритроцитов для сканирования.

1.1.3 Костный мозг, ЖЧ

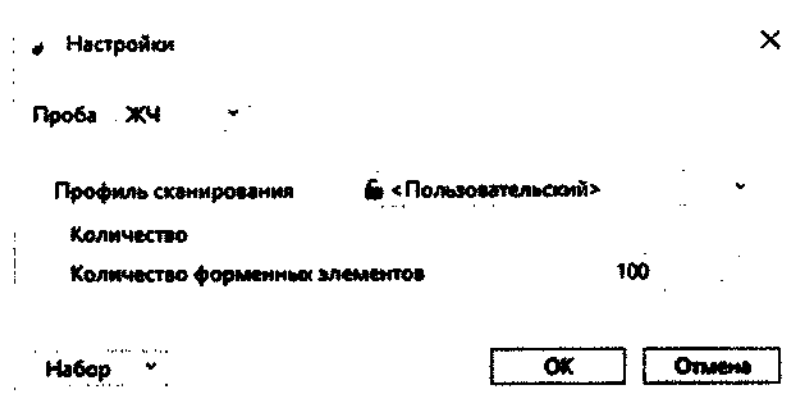


Рис. 76. Настройки импорта ЦП в пробу ЖЧ

- «Количество»:
 - «Количество форменных элементов» — количество элементов для нахождения сканером.

Настройка для пробы Костный мозг идентична.

8.4.4 Сперма

Настройки

Проба: Сперма

Профиль сканирования: <Пользовательский>

Подвижность/Концентрация

Количество	200
------------	-----

Морфология

Количество	200
Коэффициент запаса сбора	1

Жизнеспособность

Количество	200
Коэффициент запаса сбора	1

Лейкоциты

Количество	200
Коэффициент запаса сбора	1

Набор

OK Отмена

Рис. 77. Настройки импорта ЦП в пробу Сперма для всех методик

- «Количество» — количество элементов для нахождения сканером.
- «Коэффициент запаса сбора» — коэффициент запаса сбора элементов (имеет значения 1; 1,25 и 1,5)

База данных

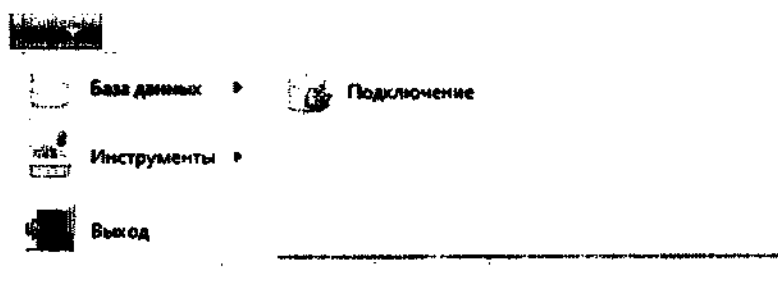


Рис. 78. Главное меню, вкладка «База данных»

- «Подключение» — позволяет изменить подключение к используемой базе данных.



Внимание!

В случае возникновения проблемы с доступом к БД, обратитесь к вашему системному администратору.



Рис. 79. Выбор типа базы данных

Выберите тип базы данных, к которой необходимо выполнить подключение, и нажмите «Далее».

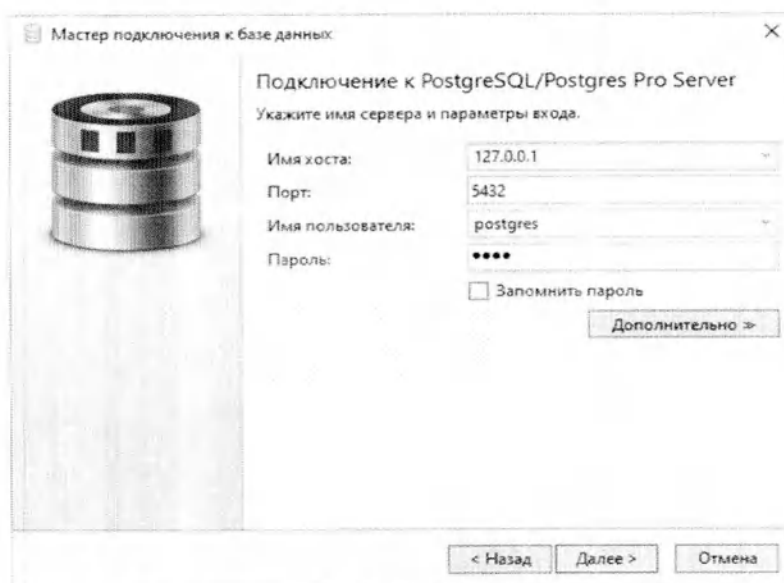


Рис. 80. Подключение к PostgreSQL/Postgres Pro Server

Подключение к SQL Server аналогично описанному в п. 7.5.1.1.1 для приложения Vision.

8.6 Инструменты

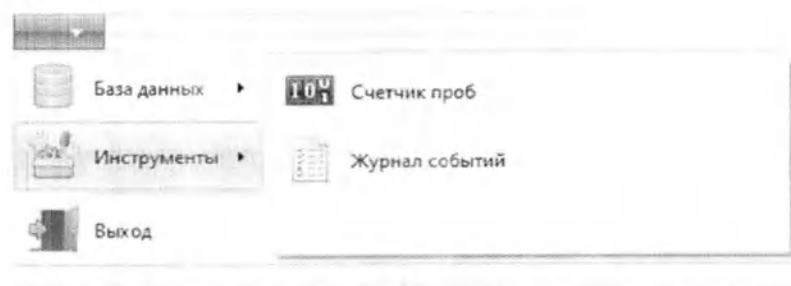


Рис. 81. Главное меню, раздел «Инструменты»

Приложение Vision Slide Scanner имеет следующие инструменты:

- «Счетчик проб» — просмотр количества проб, которое было отсканировано с использованием подключенного защитного ключа;
- «Журнал событий» — просмотр журнала событий, в котором сохраняются все действия пользователей по созданию и удалению проб, а также изменению статусов.

Данные инструменты совпадают с соответствующими инструментами, описанными в п. 7.5.2 для приложения Vision.

9 Описание приложения Vision Configurator

Приложение Vision Configurator предназначено для управления базами данных и учетными записями пользователей.

Приложение Vision Configurator может обеспечить:

- Создание баз данных;
- Создание групп пользователей с различными правами;
- Ограничение функционала ПО Vision для учетных записей;
- Ограничение доступа к ПО Vision по мере необходимости.

Приложение Vision Configurator позволяет создавать учетные записи групп пользователей и назначать им привилегии в обращении с ПО Vision, а также управлять базами данных.

Подробнее о работе с приложением Vision Configurator, создании и настройке базы данных читайте в Руководстве администратора.

10 Работа с пробами в приложении Vision

Типы проб Vision, с которыми разрешена работа, прошиваются в защитном ключе. От типа проб зависит применение решения Vision, в том числе набор функций.

10.1 Проба ОАК

Проба ОАК предназначена для дифференциального подсчета лейкоцитов на мазках, окрашенных согласно протоколу MGG, а также определения морфологии эритроцитов и тромбоцитов.

Система автоматически обрабатывает изображения клеток крови в мазках периферической крови. Оператор проверяет и подтверждает классификацию каждой клетки по ее типу.

10.1.1 Импорт изображений

В ПО Vision доступен прием медицинских изображений в виде цифровых препаратов или изображений через приложение Vision Slide Scanner, описанном в п. 8. В настройках можно указать количество лейкоцитов и эритроцитов (см. п. 8.4), которое необходимо обнаружить при обработке изображения.

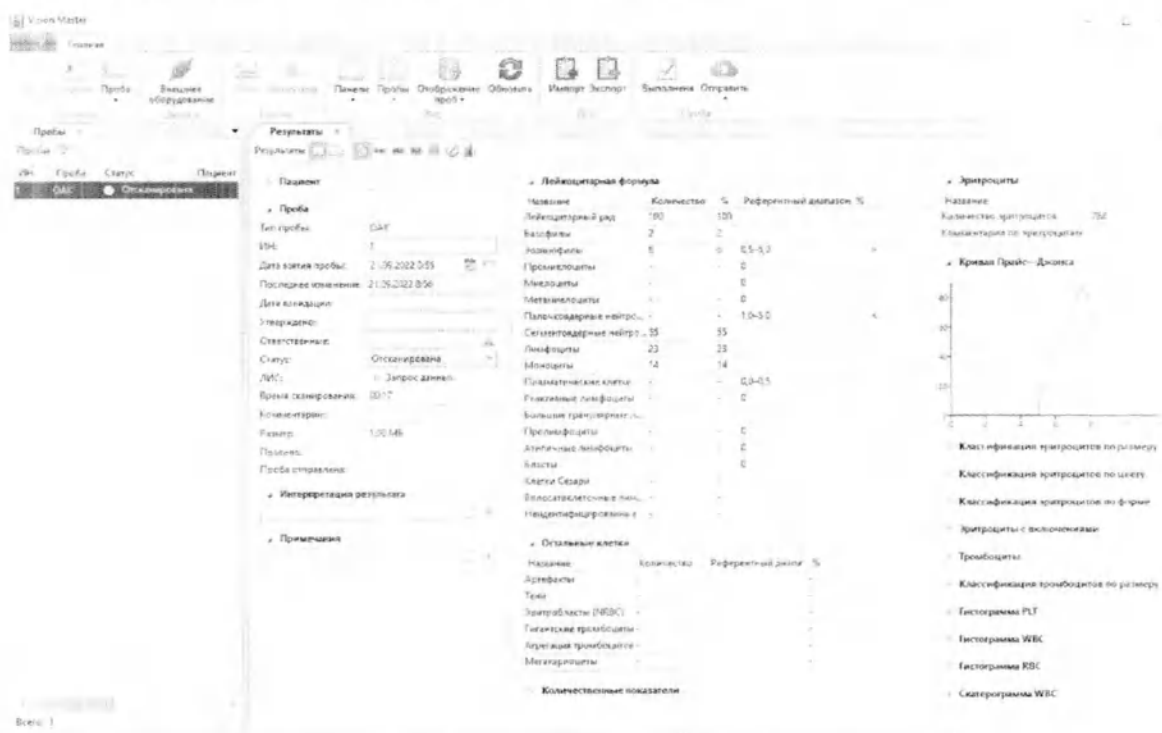


Рис. 82. Импортированная проба

В результате импорта в таблице «Пробы» появляется проба в статусе «Отсканирована».

Выберите эту пробу в таблице для просмотра результатов.

10.1.2 Результаты

В результате обработки изображения в приложении Vision создается проба ОАК, которая содержит найденные клетки и кадры, разделенные по вкладкам:

-  — Результаты исследования пробы — атрибуты пробы и таблицы, содержащие количественные данные по найденным клеткам;

В окне «Результаты исследования пробы» представлены следующие таблицы:

- Лейкоцитарная формула;
- Остальные клетки;
- Количественные показатели;
- Эритроциты;
- Классификация эритроцитов по оцененному размеру;
- Классификация эритроцитов по цвету;
- Классификация эритроцитов по форме;
- Эритроциты с включениями;
- Тромбоциты;
- Классификация тромбоцитов по оцененному размеру;

А также график «Кривая Прайс-Джонса», гистограммы WBC, RBC, PLT и скатерограммы.

10.1.2.2 Лейкоциты

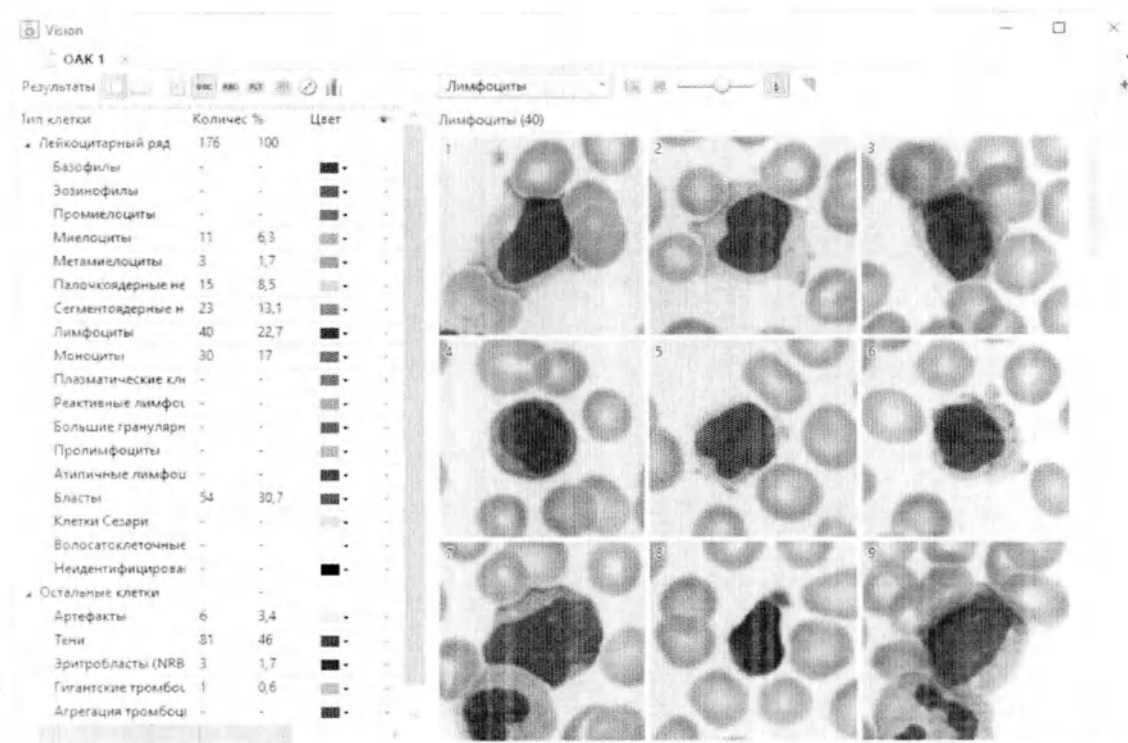


Рис. 84. Панель «Лейкоциты»

Галерея лейкоцитов делится на две панели: древовидная структура с типами клеток и непосредственно изображения. Панелей с изображениями может быть несколько (добавляются для более удобного просмотра, а также валидации). Отсканированные изображения группируются по распознанному типу клетки: лейкоциты и остальные клетки.

Чтобы сменить тип клетки, откройте контекстное меню и выберите другой тип.

10.1.2.3 Эритроциты

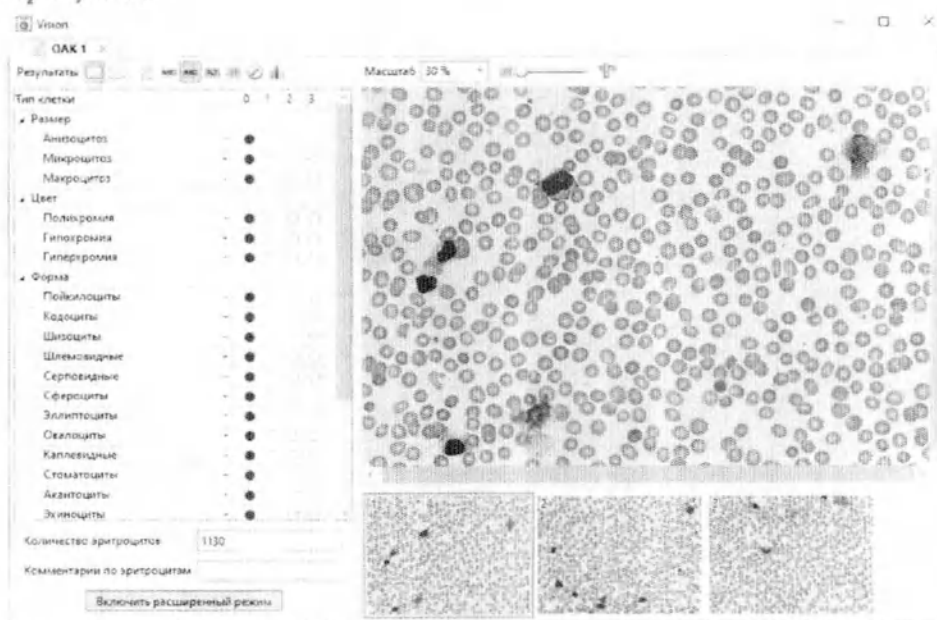


Рис. 85. Панель «Эритроциты»

Галерея эритроцитов делится на две панели: сохраненная информация об обнаруженных эритроцитах и непосредственно изображения объектов.

Для оценки морфологии эритроцитов по оцененному размеру на изображении используйте элементы интерфейса «Линейка» и «Малый лимфоцит».

10.1.2.3.1 Расширенный режим RBC

В нижней части панели с информацией об эритроцитах имеется кнопка «Включить расширенный режим»/«Отключить расширенный режим». В данном режиме эритроциты автоматически преклассифицированы по завершении сканирования и отсортированы в соответствии с типом.

В галерее расширенного режима доступно два режима отображения.

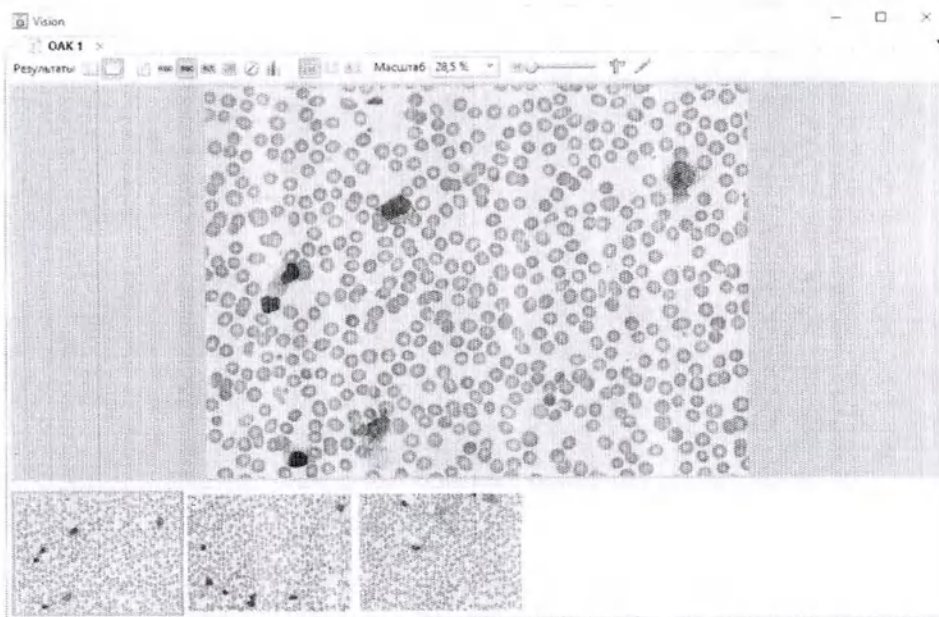


Рис. 86. Расширенный режим — клетки в поле зрения

1. Клетки в поле зрения — отображение полей зрения и клеток на них. В данном режиме доступны инструменты:

- Масштаб;
- Линейка;
- Редактор — выделение клеток с областями (недоступно для проб со статусом «Выполнена»);
- Подсказка — при наведении курсора на клетку всплывает подсказка с информацией о клетке.

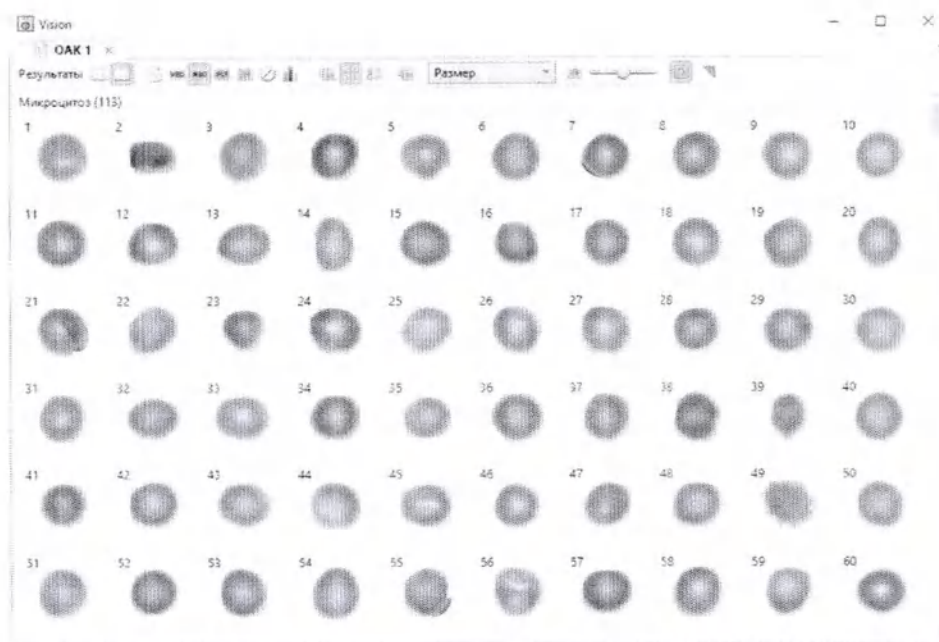


Рис. 87. Расширенный режим — сгруппированные клетки

2. Сгруппированные клетки — отображение каждой клетки в отдельности. В данном режиме доступны инструменты:

- Атлас;
- Выпадающий список сортировки клеток:
 - Размер — по оцененному размеру;
 - Цвет — по цвету;
 - Форма — по форме;
 - Включения — по наличию включений;
- Масштаб;
- Показать маски;
- Подсказка — при наведении курсора на клетку всплывает подсказка с информацией о клетке.

В атласе реализована функция дополнения, для этого перетащите клетку из галереи в область необходимого типа клетки в атласе.

Для выхода из расширенного режима и перехода к изменению результатов сканирования нажмите кнопку «Отключить расширенный режим».



Важно! При выходе из расширенного режима вся информация, полученная при автоматической преклассификации клеток, будет утеряна.

10.1.2.4 Тромбоциты

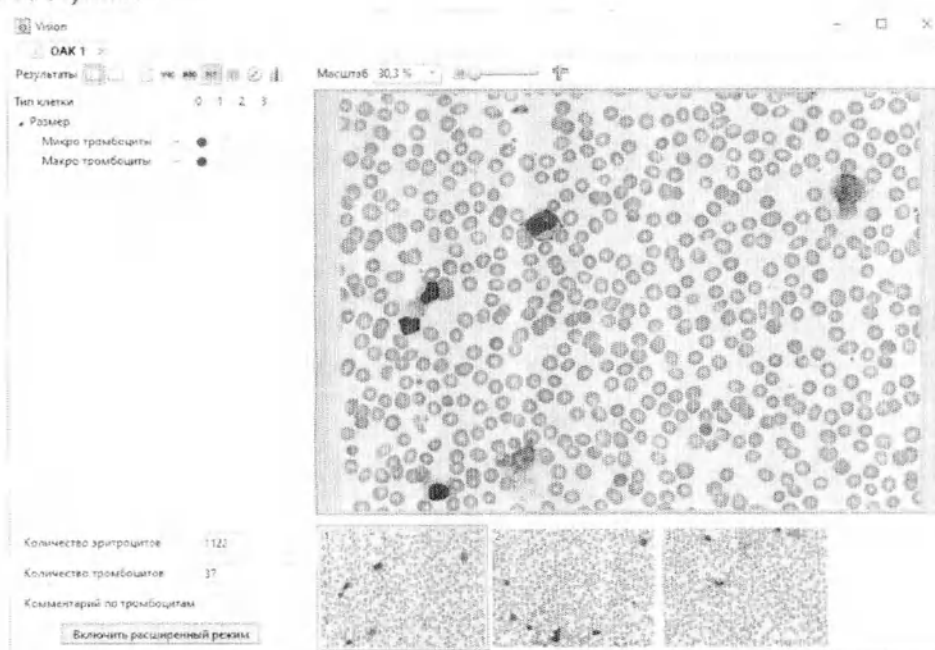


Рис. 88. Панель «Тромбоциты»

Галерея тромбоцитов делится на две части. В левой части отображается информация о количестве и классификации тромбоцитов. В правой части отображаются кадры, захваченные во время сканирования.

10.1.2.4.1 Расширенный режим PLT

В нижней части панели с информацией о тромбоцитах имеется кнопка «Включить расширенный режим»/«Отключить расширенный режим».

В данном режиме тромбоциты автоматически преклассифицированы по завершении сканирования и отсортированы в соответствии с оцененным размером.

В галерее расширенного режима доступно два режима отображения.

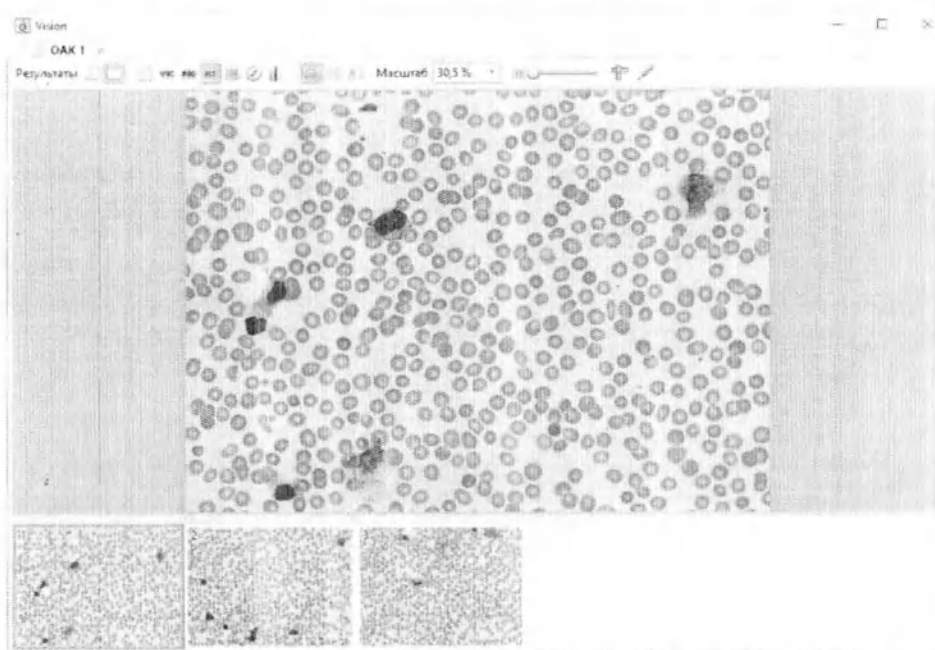


Рис. 89. Расширенный режим — клетки в поле зрения

1. Клетки в поле зрения — отображение полей зрения и клеток на них. В данном режиме доступны инструменты:

- Масштаб;
- Линейка;
- Редактор — выделение клеток с областями (недоступно для проб со статусом «Выполнена»);
- Подсказка — при наведении курсора на клетку всплывает подсказка с информацией о клетке.

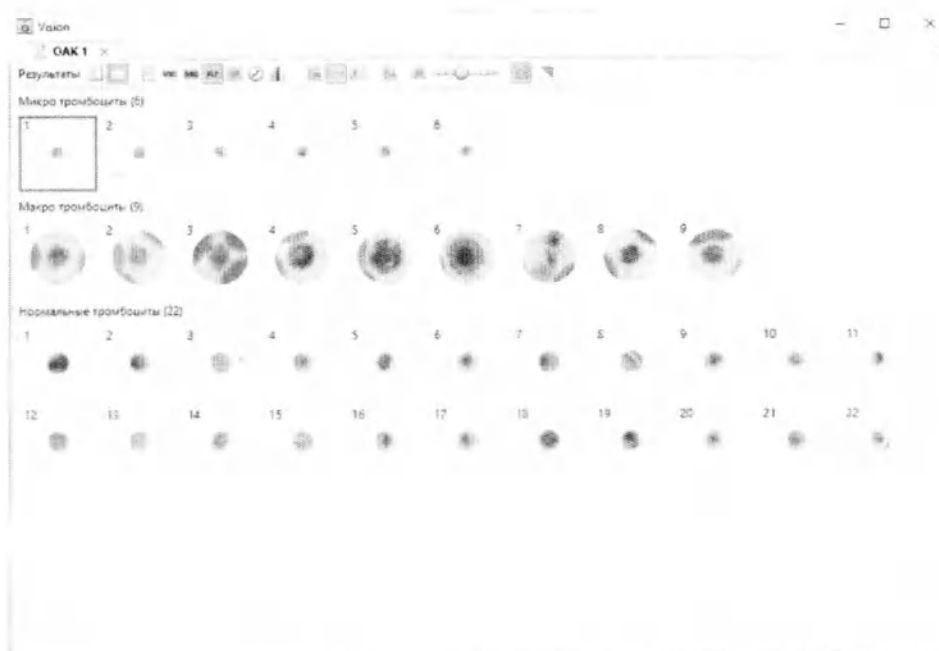


Рис. 90. Расширенный режим — сгруппированные клетки

2. Сгруппированные клетки — отображение каждой клетки в отдельности. В данном режиме доступны инструменты:

- Атлас;
- Масштаб;
- Показать маски;
- Подсказка — при наведении курсора на клетку всплывает подсказка с информацией о клетке.

Для выхода из расширенного режима и перехода к изменению результатов сканирования нажмите кнопку «Отключить расширенный режим».



Важно!

При выходе из расширенного режима вся информация, полученная при преклассификации клеток, будет утеряна.

10.1.2.5 Общие кадры

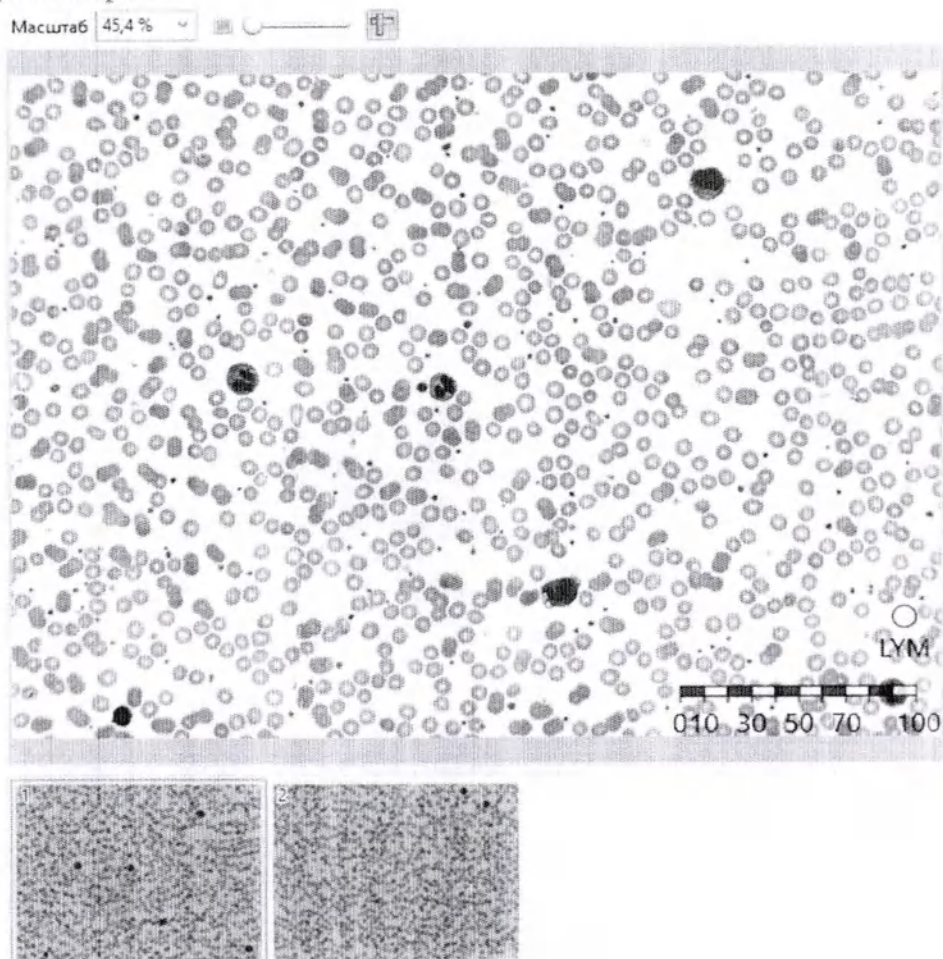


Рис. 91. Панель «Общие кадры»

В режиме «Общие кадры» отображаются кадры, которые были вручную сохранены пользователем. Доступны инструменты Масштаб и Линейка.

10.1.2.6 Навигатор

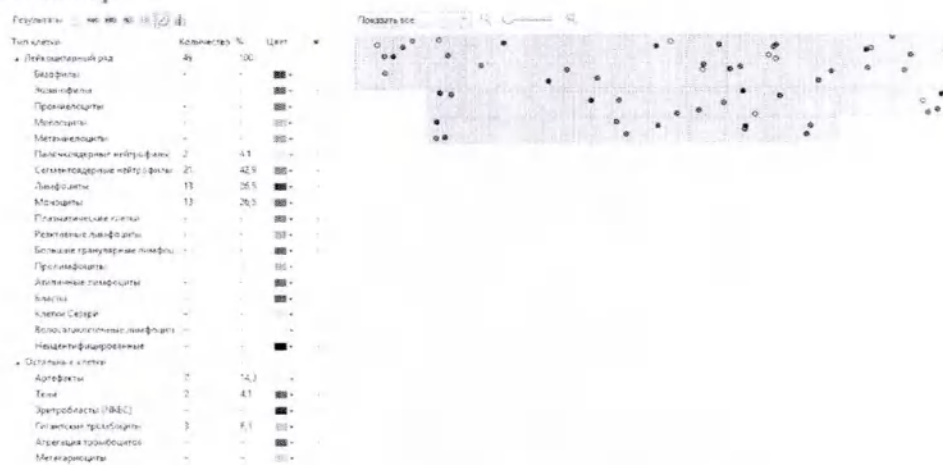


Рис. 92. Окно «Навигатор»

Позволяет наблюдать, какие типы клеток были обнаружены в различных местах, для этого используются разные цвета.

10.1.2.7 Морфологический анализ

Морфологический анализ позволяет получить статистическую информацию по определенному типу клеток и добавить ее в отчет.

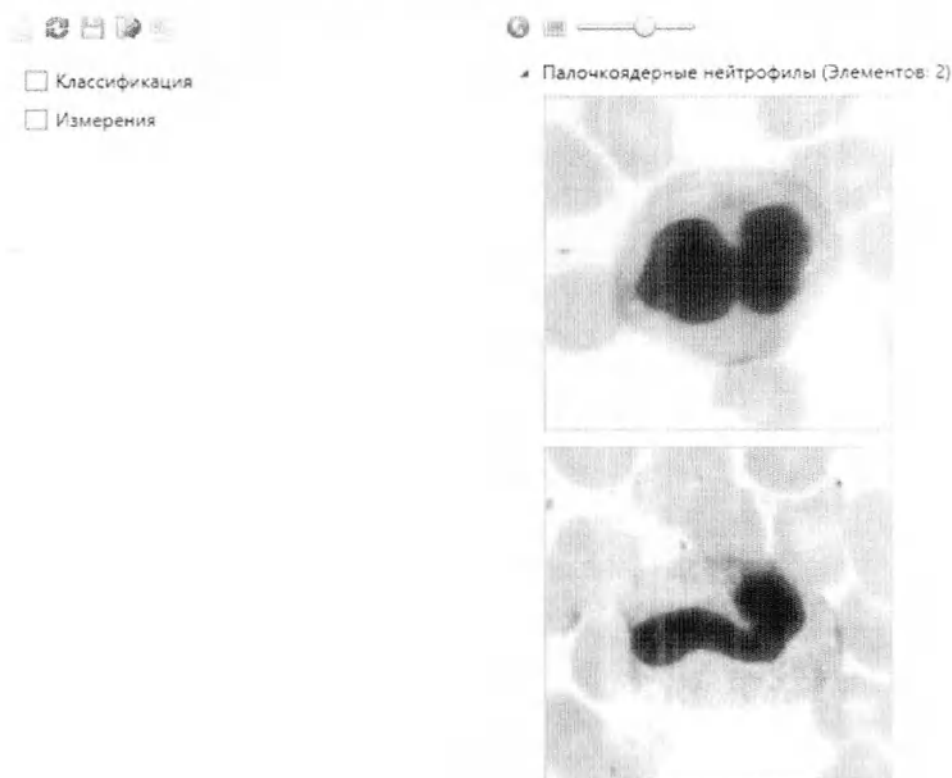


Рис. 93. Окно «Морфологический анализ»

В первой панели вы можете выбрать тип клетки.

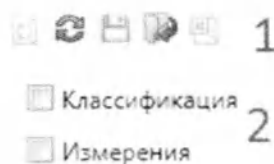


Рис. 94. Анализ типа клетки

Вторая панель морфологического анализа содержит следующие группы:

1) Управляющие элементы:

- (a) «Создать отчет» — подготовка отчета;
- (b) «Сбросить» — сброс установленных параметров;
- (c) «Сохранить» — сохранение в файл параметров классификации;
- (d) «Загрузить» — загрузка параметров классификации из ранее сохраненного файла;
- (e) «Экспорт измерений» — экспорт значений выбранных измерений в файл. Становится активной, если количество клеток, для которых необходимо вывести измерения, превышает 70.

2) Выбор методики анализа: «Классификация» и/или «Измерения».

1.3 Подготовка отчета

После того, как просмотрены и провалидированы результаты пробы по импортированной пробе, можно сформировать отчет по пробе.

Измените статус пробы с «Отсканирована» на «Выполнена» и нажмите «Отчет». Имя пользователя, изменившего статус пробы на «Выполнена», сохраняется в отчете.

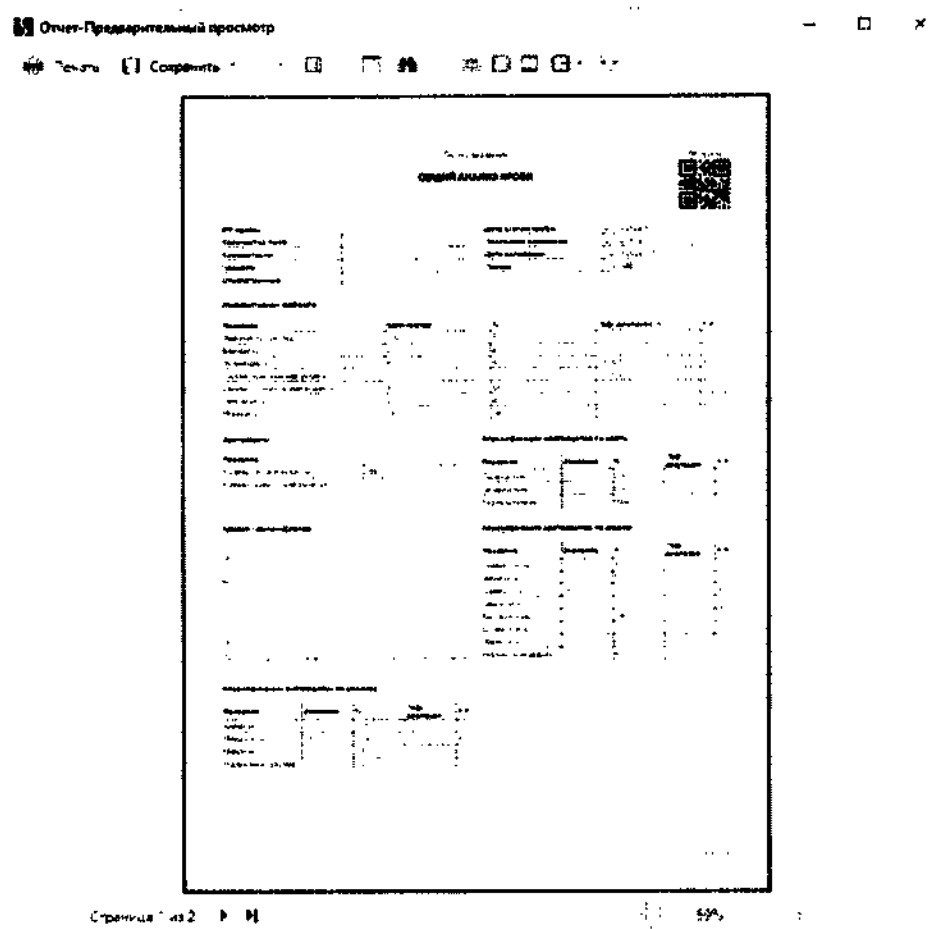


Рис. 95. Пример отчета

Отчет можно распечатать, сохранить, экспортировать или отправить по электронной почте.

Кроме основных действий с пробой ОАК, также доступны дополнительные возможности управления данными проб:

- взаимодействие с ЛИС (см. пример в п. 12.2);
- использование принтера и сканера штрих-кодов (см. п. 12.3);
- отправка выполненных исследований на Vison Suite (см. п. 12.4).

1.2 Проба ретикулоциты

Проба ретикулоциты предназначена для подсчета ретикулоцитов и эритроцитов с изображений мазков, подготовленных по специальным методикам окраски.

1.1.1 Импорт изображений

В ПО Vision доступен прием медицинских изображений в виде цифровых препаратов или изображений через приложение Vision Slide Scanner, описанном в п. 8. В настройках можно указать количество эритроцитов (см. п. 8.4.2), которое необходимо обнаружить при обработке изображения.

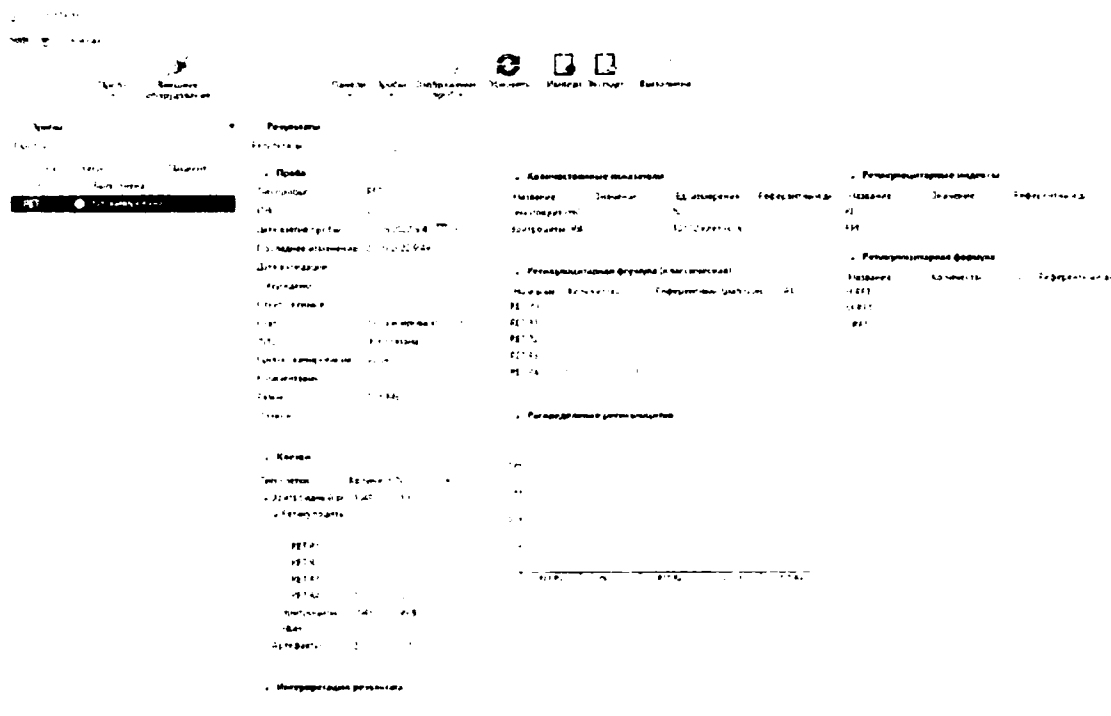


Рис. 96. Импортированная проба

В результате импорта в таблице «Пробы» появляется проба в статусе «Отсканирована».

Выберите эту пробу в таблице для просмотра результатов.

1.1.2 Результаты

В результате обработки изображения в приложении Vision создается проба PET, которая содержит найденные клетки и кадры, разделенные по вкладкам:

- Результаты исследования пробы — атрибуты пробы и таблицы, содержащие информацию по клеткам;
- Просмотр проб — галерея с двумя режимами: клетки в поле зрения и сгруппированные клетки с возможностью применения атласа.

Атрибуты пробы описаны в п. 7.4.7.2.

Результаты исследования пробы

Результаты

Пациент			Количественные показатели				Ретикулоцитарные индексы			
Проба			Название	Значение	Ед. измерения	Референт	Название	Значение	Референтный инт...	
Тип пробы	PET		Гематокрит (Hb...		%		RI			
Ген	71		Эритроциты (RB...		10 ¹² /л		RR			
Дата взятия пробы	27.07.2017 17:33		Ретикулоцитарная формула (классическая)				Ретикулоцитарная формула			
Последнее изменение	25.03.2019 13:55		Название	Количество	%	Референт	Abs	Название	Количество	
Дата калибровки			PET R0	1	0.1	-		H RET	1	
Интерференция			PET R1	-	-	-		M RET	-	
Статус	Отсканирована		PET R2	-	-	-		L RET	42	
Тип	Не связана		PET R3	1	0.1	-				
Время сканирования	0:10		PET R4	41	4	-				
Комментарий			Распределение ретикулоцитов							
Размер	1.35 MB		40-							
Процесс			10-							
Клетки			10-							
Тип клеток	Количество	%	10-							
Эритроцитный ряд	1023	100								
Ретикулоциты	40	4.2								
PET R1	-	-	RET R0 RET R1 RET R2 RET R3 RET R4							
PET R2	-	-								
PET R3	1	0.1								
PET R4	41	4								
эритроциты	980	95.8								
PLN	-	-								
Лейкоциты	-	-								
Интерпретация результата										
Примечания										

Рис. 97. Результаты исследования пробы PET

Атрибуты пробы содержат дополнительную группу «Клетки».

В окне «Результаты исследования пробы» представлены следующие таблицы:

- Количественные показатели;
- Ретикулоцитарная формула (классическая);
- График распределения ретикулоцитов;
- Ретикулоцитарные индексы;
- Ретикулоцитарная формула.

10.2.2.2 Просмотр пробы

Просмотр пробы возможен в двух режимах.

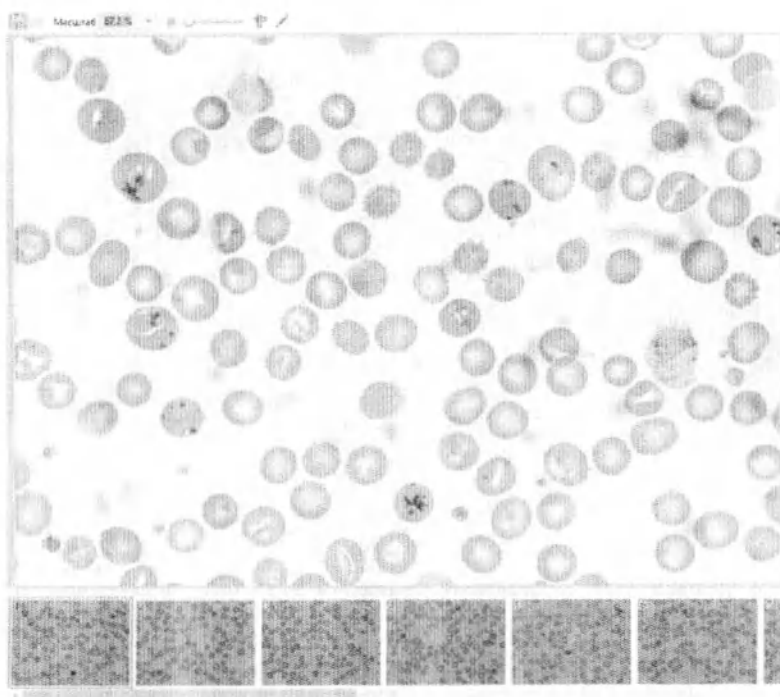


Рис. 98. Панель «Просмотр пробы» — клетки в поле зрения

1. Клетки в поле зрения — отображение полей зрения и клеток на них. В данном режиме доступны инструменты:
 - Масштаб;
 - Линейка;
 - Редактор — выделение клеток с областями (недоступно для проб со статусом «Выполнена»).

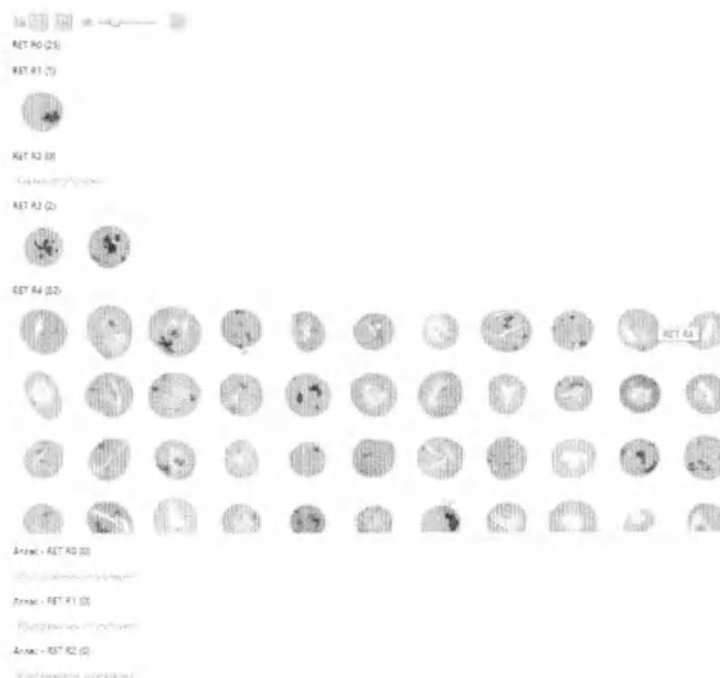


Рис. 99. Панель «Просмотр пробы» — сгруппированные клетки

2. Сгруппированные клетки — отображение каждой клетки в отдельности. Отсканированные изображения группируются по распознанному типу клетки. В данном режиме доступны инструменты:

- Атлас;
- Масштаб;
- Показать маски.

10.2.3 Подготовка отчета

После того, как просмотрены и провалидированы результаты пробы по импортированной пробе, можно сформировать отчет по пробе.

Измените статус пробы с «Отсканирована» на «Выполнена» и нажмите «Отчет». Имя пользователя, изменившего статус пробы на «Выполнена», сохраняется в отчете.

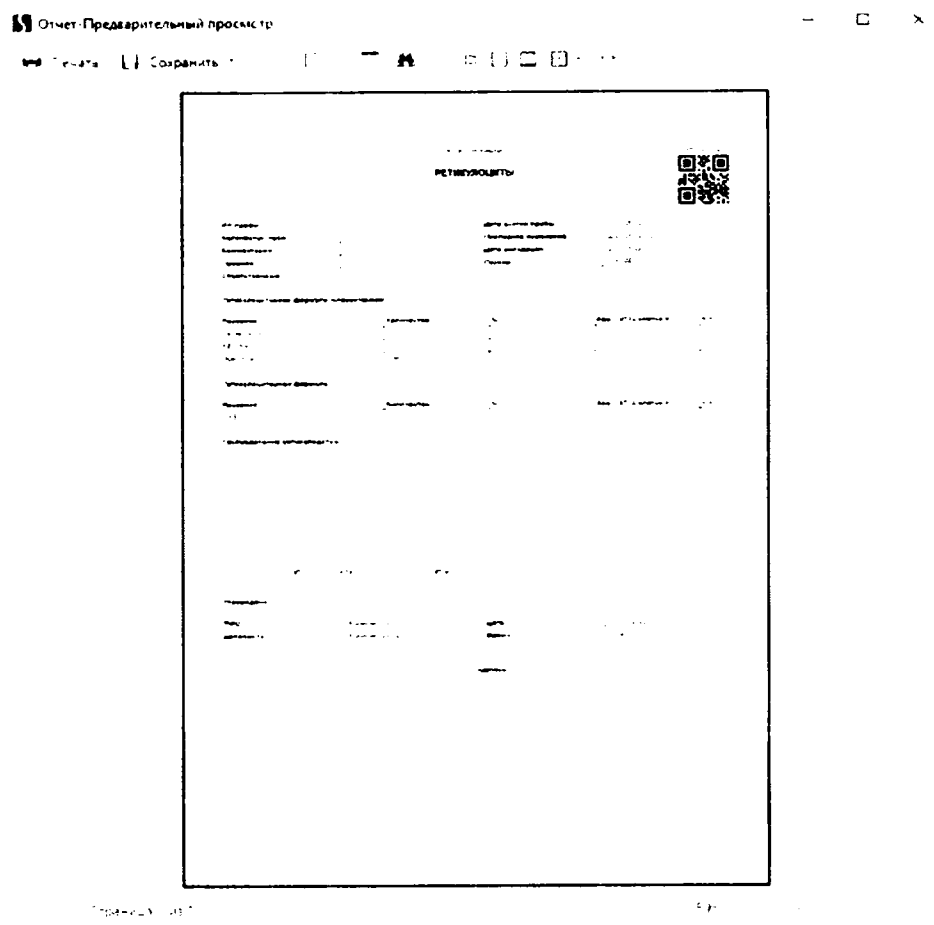


Рис. 100. Пример отчета

Вывод данных пробы в отчет настраивается с помощью приложения Vision Configurator.

Отчет можно распечатать, сохранить, экспортировать или отправить по электронной почте.

Кроме основных действий с пробой РЕТ, также доступны дополнительные возможности управления данными проб:

- взаимодействие с ЛИС (см. пример в п. 12.2);
- использование принтера и сканера штрих-кодов (см. п. 11.4);

• Проба костный мозг

Проба костный мозг предназначена для дифференциального подсчета форменных элементов костного мозга и определения морфологии клеток костного мозга.

Система автоматически обрабатывает цифровой препарат, обнаруживает и создает изображения клеток форменных элементов в мазках костного мозга. Оператор проверяет и подтверждает классификацию каждой клетки по ее типу.

• Экспорт изображений

В ПО Vision доступен прием медицинских изображений в виде цифровых препаратов или изображений через приложение Vision Slide Scanner, описанном в п. 8. В

настройках можно указать количество форменных элементов (см. п. 8.4.3), которое необходимо обнаружить при обработке изображения.

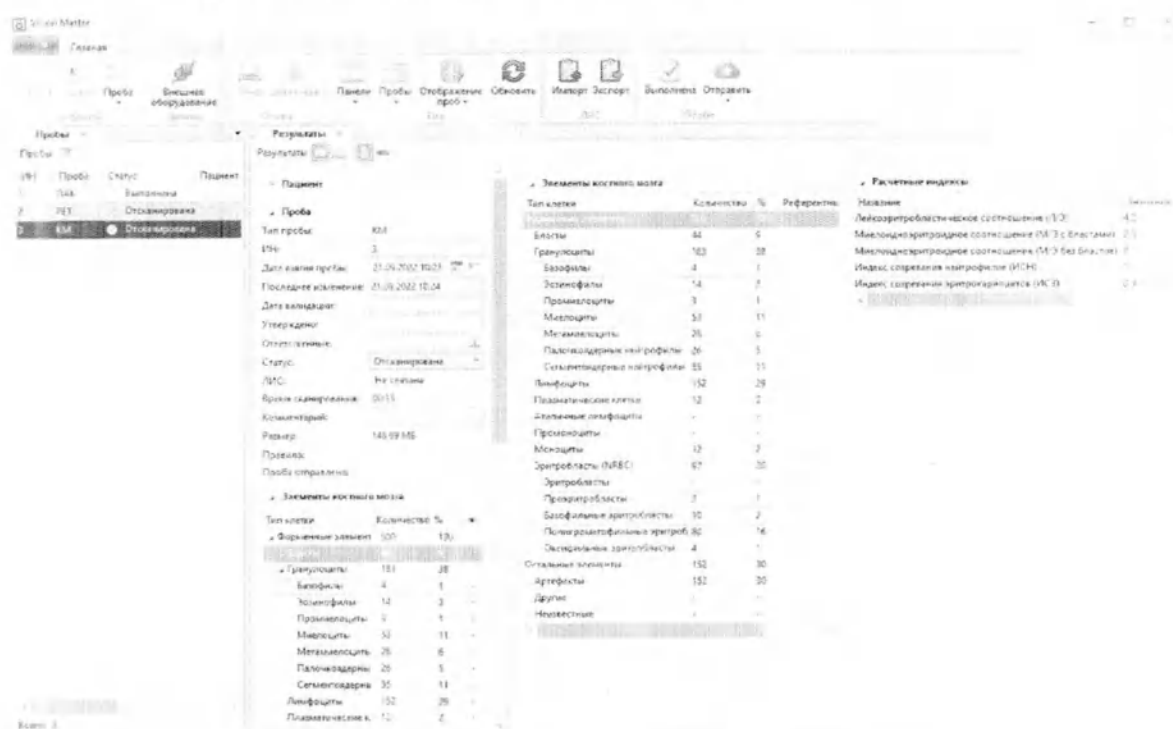


Рис. 101. Импортированная проба

В результате импорта в таблице «Пробы» появляется проба в статусе «Отсканирована».

Выберите эту пробу в таблице для просмотра результатов.

10.3.2 Результаты

В результате обработки цифрового изображения в приложении Vision создается проба Костный мозг, которая содержит найденные клетки и изображения, разделенные по вкладкам:

- — Результаты исследования пробы — атрибуты пробы и таблицы, содержащие информацию по клеткам;
- — Просмотр проб — цифровой препарат или галерея с тремя режимами: клетки в поле зрения, сгруппированные клетки и Multi View с возможностью применения атласа.

Просмотр результатов настраивается с помощью приложения Vision Configurator.

Атрибуты пробы описаны в п. 7.4.7.2.

10.3.2.1 Результаты исследования пробы

Видеомастер

КМ 3

Результаты

Пациент

Проба

Тип пробы: КМ

ИИ: 3

Дата взятия пробы: 21.09.2022 10:23

Последнее изменение: 21.09.2022 10:24

Дата загрузки:

Утверждено:

Ответственный:

Статус: Отсканирована

ЛИС: Не связана

Время сканирования: 00:13

Комментарий:

Размер: 146,99 МБ

Привело:

Проба отправлена:

Элементы костного мозга

Тип клетки	Количество	%
Форменные элементы	500	100
Бласты	44	9
Гранулоциты	183	38
Базофилы	4	1
Эозинофилы	14	3
Промиелоциты	3	1
Миелоциты	53	11
Метамиелоциты	28	6
Палочкоядерные	26	5
Сегментоядерные	55	11
Лимфоциты	152	29

Элементы костного мозга

Тип клетки	Количество	%
Форменные элементы	500	100
Гранулоциты	183	38
Базофилы	4	1
Эозинофилы	14	3
Промиелоциты	3	1
Миелоциты	53	11
Метамиелоциты	28	6
Палочкоядерные	26	5
Сегментоядерные	55	11
Лимфоциты	152	29

Расчетные индексы

Название	Значение
Лейкоэритробластическое соотношение (Л/Э)	4,2
Миелоидноэритроидное соотношение (М/Э с бластами)	4,3
Миелоидноэритроидное соотношение (М/Э без бластов)	2
Индекс созревания нейтрофилов (ИСН)	1
Индекс созревания эритроцитов (ИСЭ)	0,4

Рис. 102. Результаты исследования пробы Костный мозг

В окне «Результаты исследования пробы» представлены следующие таблицы:

- Элементы костного мозга;
- Расчетные индексы.

Атрибуты пробы для пробы «Костный мозг» содержат дополнительные элементы.

10.3.2.2 Просмотр пробы

Видеомастер

КМ 3

Результаты

Пациент

Проба

Тип пробы: КМ

ИИ: 3

Дата взятия пробы: 21.09.2022 10:23

Последнее изменение: 21.09.2022 10:24

Дата загрузки:

Утверждено:

Ответственный:

Статус: Отсканирована

ЛИС: Не связана

Время сканирования: 00:13

Комментарий:

Размер: 146,99 МБ

Привело:

Проба отправлена:

Элементы костного мозга

Тип клетки	Количество	%
Форменные элементы	500	100
Гранулоциты	183	38
Базофилы	4	1
Эозинофилы	14	3
Промиелоциты	3	1
Миелоциты	53	11
Метамиелоциты	28	6
Палочкоядерные	26	5
Сегментоядерные	55	11
Лимфоциты	152	29

Увеличение: 4,2

Рис. 103. Панель «Просмотр пробы» — клетки в поле зрения

Просмотр пробы возможен в трех режимах.

1. Клетки в поле зрения. Новый формат сканирования позволяет увидеть препарат полностью. В миниатюре отображается положение просмотра. В данном режиме доступны инструменты:
 - Увеличение;
 - Селектор/Рука — режим селектора: зажмите “Ctrl” и выделите область с объектами; режим руки: зажмите левую кнопку мыши и перемещайтесь по препарату;
 - Аннотации — возможность нарисовать элементы (кроме проб со статусом «Выполнена»):
 - Прямоугольная область;
 - Эллипс;
 - Ломаная;
 - Многоугольник;
 - Отрезок;
 - Указатель;
 - [] Линейка — зажмите левую кнопку мыши и измеряйте;
 - [] Сохранить изображение — сохранение изображения выделенной области или всего препарата в папку;
 - [] Редактор — выделение клеток с областями (кроме проб со статусом «Выполнена»);
 - [] Выделение объектов по цвету — в окне «Мастер выделения объектов по цвету» выполняется редактирование параметров масок, и сгенерированные по цвету объекты добавляются в галерею клеток (кроме проб со статусом «Выполнена»);



Внимание!

Количество добавляемых в галерею объектов с помощью «Мастера выделения объектов по цвету» ограничено 10000 объектов.

- [] Выпадающий список «Вид» — отображение инструментов и объектов на препарате:
 - [] Миниатюра;
 - [] Трассировка — отображение трассировки на миниатюре;
 - [] Предпросмотр — увеличенное изображение препарата с области курсора;
 - [] Маркировка — отображение маркировки, при наличии;

- Масштаб — отображение масштабной линейки;
- Аннотации;
- Объекты.

При использовании линейки, редактора и выделения по цвету для изменения масштаба колесиком мыши нажмите клавишу "Space" («Пробел») на клавиатуре.

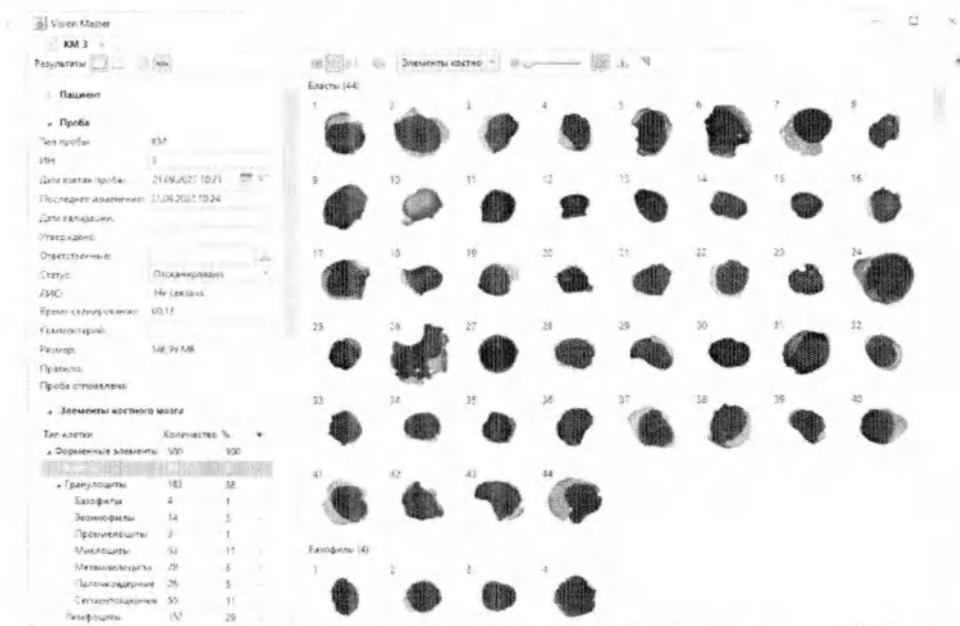


Рис. 104. Панель «Просмотр пробы» — сгруппированные клетки

2. Сгруппированные клетки — отсканированные изображения группируются по распознанному типу клетки. В данном режиме доступны инструменты:
 - Атлас с примерами типов клеток;
 - Масштаб;
 - Показать маски — выделение границ клеток.

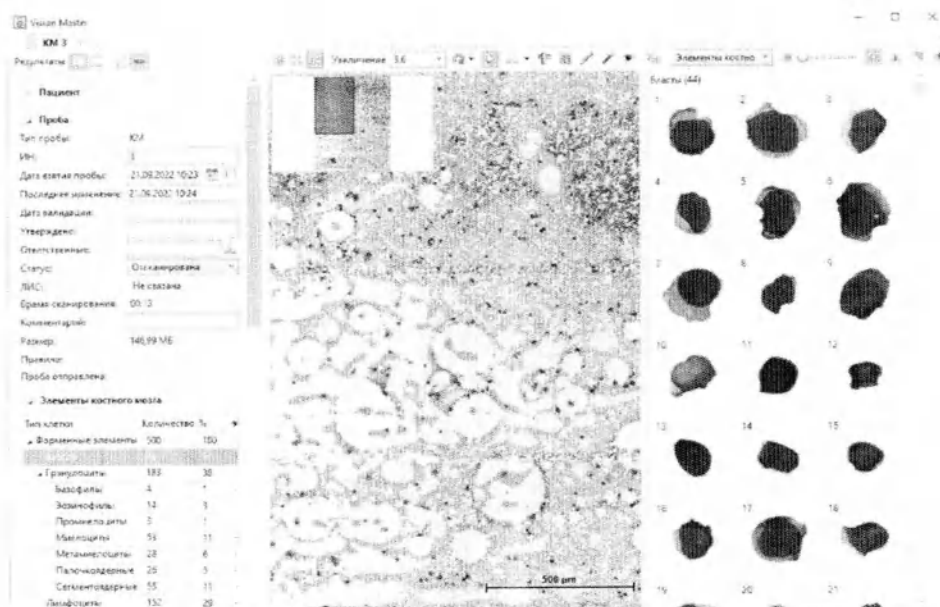


Рис. 105. Панель «Просмотр пробы» — Multi View

3. Multi View — синхронная работа первых двух режимов работы: «Клетки в поле зрения» и «Сгруппированные клетки». Выделенная в галерее клетка отображается на препарате, и наоборот, выделенная на препарате клетка находится в галерее.

Доступны функции двух режимов.

10.3.2.2.1 Переклассификация пробы «Костный мозг»

Для пробы «Костный мозг» доступна функция переклассификации.

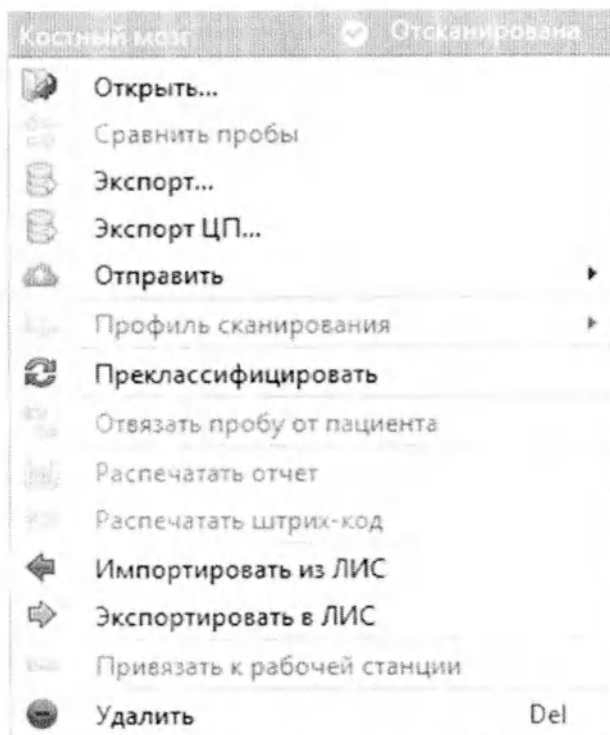


Рис. 106. Контекстное меню пробы «Костный мозг»

Чтобы обновить результаты преклассификации элементов костного мозга, выберите «Переклассифицировать» в контекстном меню пробы и подтвердите переклассификацию в появившемся окне.

10.3.3 Подготовка отчета

После того, как просмотрены и провалидированы результаты пробы по импортированной пробе, можно сформировать отчет по пробе.

Измените статус пробы с «Отсканирована» на «Выполнена» и нажмите «Отчет». Имя пользователя, изменившего статус пробы на «Выполнена», сохраняется в отчете.

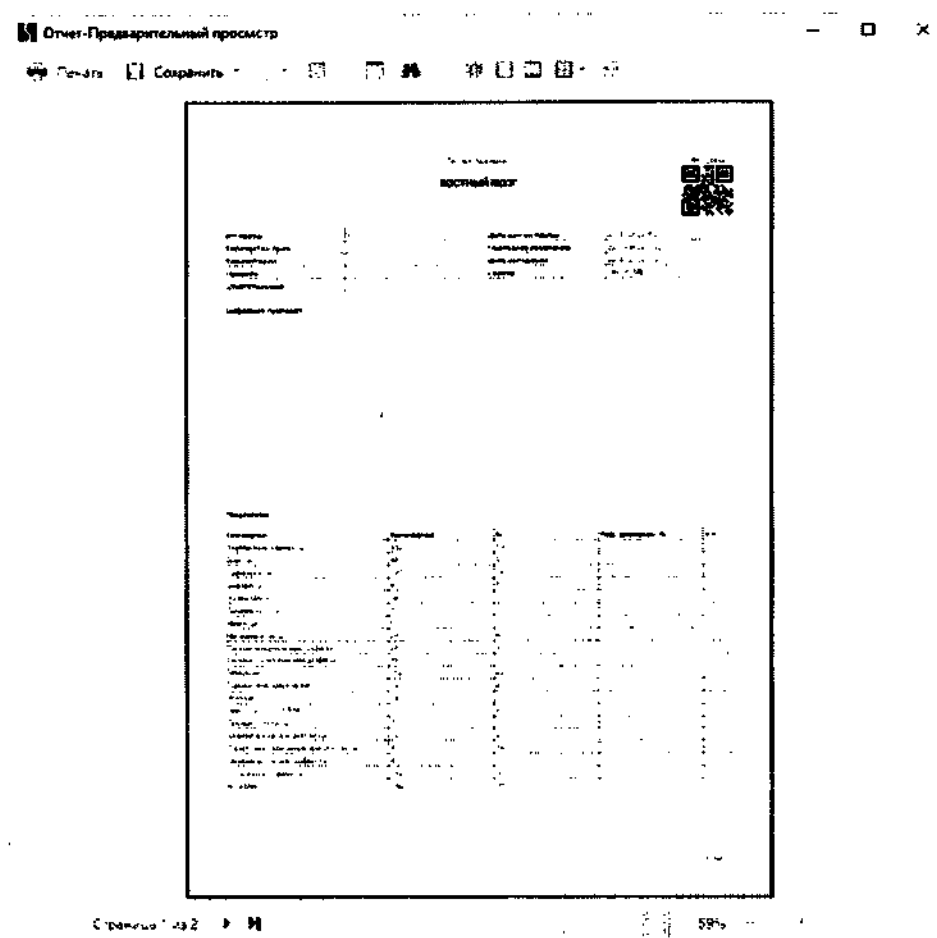


Рис. 107. Пример отчета

Вывод данных пробы в отчет настраивается с помощью приложения Vision Configurator.

Отчет можно распечатать, сохранить, экспортировать или отправить по электронной почте.

Кроме основных действий с пробой Костный мозг, также доступны дополнительные возможности управления данными проб:

- взаимодействие с ЛИС (см. пример в п. 12.2);
- использование принтера и сканера штрих-кодов (см. п. 12.3);
- отправка выполненных исследований на Vison Suite (см. п. 12.4).

10.4 Проба жидкости человека

Проба жидкости человека предназначена для дифференциального подсчета форменных элементов жидкостей человека и определения морфологии.

Система автоматически обрабатывает цифровой препарат, обнаруживает и создает изображения клеток форменных элементов в мазках жидкостей человека. Оператор проверяет и подтверждает классификацию каждой клетки по ее типу.

10.4.1 Импорт изображений

В ПО Vision доступен прием медицинских изображений в виде цифровых препаратов или изображений через приложение Vision Slide Scanner, описанном в п. 8. В настройках можно указать количество форменных элементов (см. п. 8.4.3), которое необходимо обнаружить при обработке изображения.



Рис. 108. Импортированная проба

В результате импорта в таблице «Пробы» появляется проба в статусе «Отсканирована».

Выберите эту пробу в таблице для просмотра результатов.

10.4.2 Результаты

В результате обработки цифрового изображения в приложении Vision создается проба ЖЧ, которая содержит найденные клетки и изображения, разделенные по вкладкам:

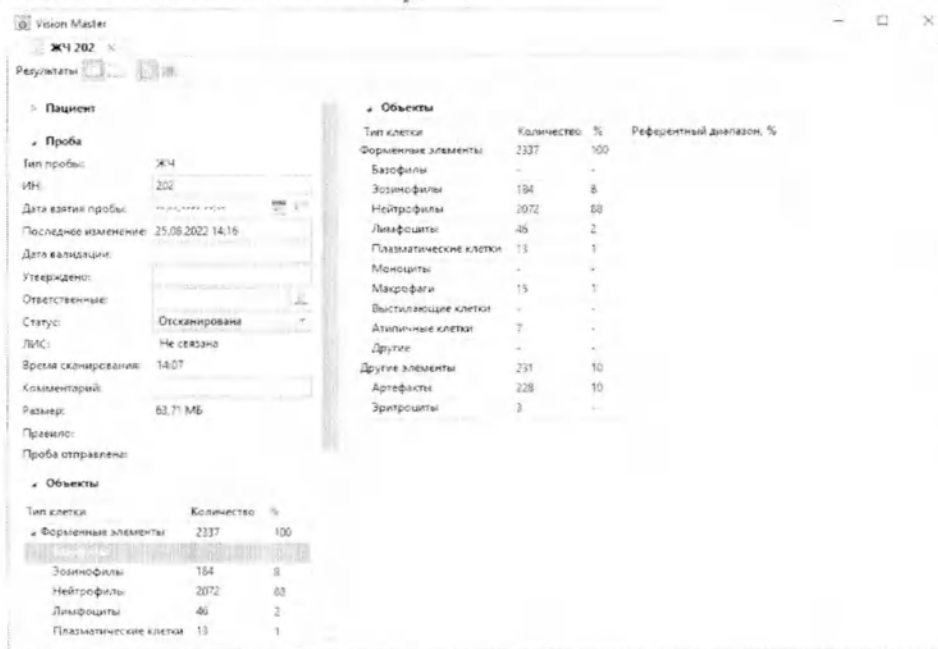
-  — Результаты исследования пробы — атрибуты пробы и таблицы, содержащие информацию по клеткам;

-  — Просмотр проб — цифровой препарат или галерея с тремя режимами: клетки в поле зрения, сгруппированные клетки и Multi View с возможностью применения атласа.

Просмотр результатов настраивается с помощью приложения Vision Configurator.

Атрибуты пробы описаны в п. 7.4.7.2.

10.4.2.1 Результаты исследования пробы



Тип клетки	Количество	%	Референтный диапазон, %
Форменные элементы	2337	100	
Базофилы	-	-	
Эозинофилы	104	8	
Нейтрофилы	2072	88	
Лимфоциты	46	2	
Плазматические клетки	13	1	
Моноциты	-	-	
Макрофаги	15	1	
Выстиляющие клетки	-	-	
Атипичные клетки	7	-	
Другие	-	-	
Другие элементы	231	10	
Артефакты	228	10	
Эритроциты	3	-	

Рис. 109. Результаты исследования пробы Жидкости человека

Результаты исследования пробы представлены в виде таблицы «Объекты».

10.4.2.2 Просмотр пробы

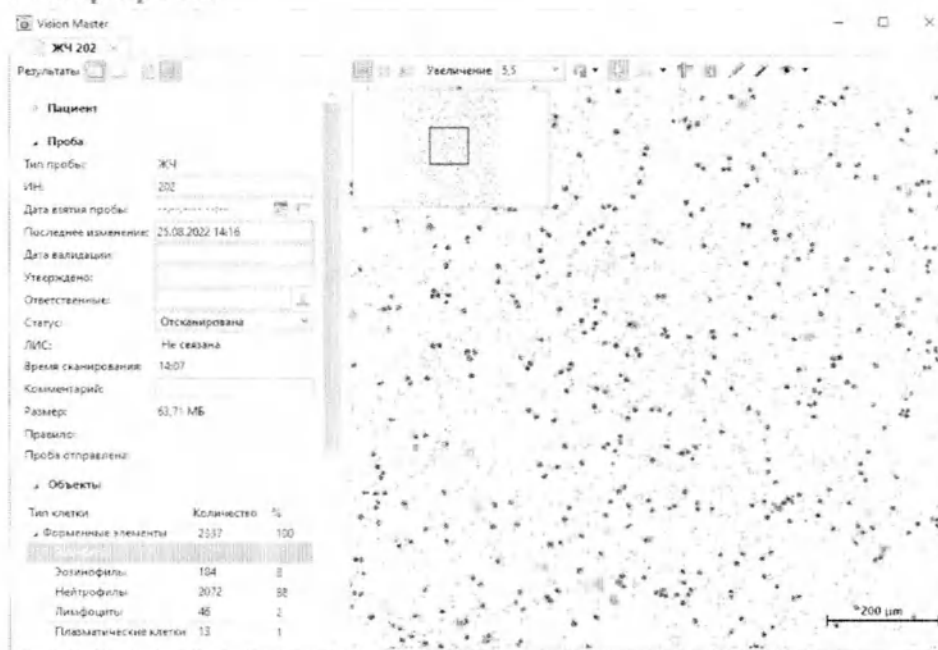


Рис. 110. Панель «Просмотр пробы» — клетки в поле зрения

Просмотр пробы возможен в трех режимах.

1. Клетки в поле зрения. Новый формат сканирования позволяет увидеть препарат полностью. В миниатюре отображается положение просмотра. В данном режиме доступны инструменты:
 - Увеличение;
 - Селектор/Рука — режим селектора: зажмите "Ctrl" и выделите область с объектами; режим руки: зажмите левую кнопку мыши и перемещайтесь по препарату;
 - Аннотации — возможность нарисовать элементы (кроме проб со статусом «Выполнена»):
 - Прямоугольная область;
 - Эллипс;
 - Ломаная;
 - Многоугольник;
 - Отрезок;
 - Указатель;
 - Линейка — зажмите левую кнопку мыши и измеряйте;
 - Сохранить изображение — сохранение изображения выделенной области или всего препарата в папку;
 - Редактор — выделение клеток с областями (кроме проб со статусом «Выполнена»);
 - Выделение объектов по цвету — в окне «Мастер выделения объектов по цвету» выполняется редактирование параметров масок, и сгенерированные по цвету объекты добавляются в галерею клеток (кроме проб со статусом «Выполнена»);



Внимание!

Количество добавляемых в галерею объектов с помощью «Мастера выделения объектов по цвету» ограничено 10000 объектов.

- Выпадающий список «Вид» — отображение инструментов и объектов на препарате:
 - Миниатюра;
 - Трассировка — отображение трассировки на миниатюре;
 - Предпросмотр — увеличенное изображение препарата с области курсора;
 - Маркировка — отображение маркировки, при наличии;
 - Масштаб — отображение масштабной линейки;
 - Аннотации;

○ Объекты.

При использовании линейки, редактора и выделения по цвету для изменения масштаба колесиком мыши зажмите клавишу "Space" («Пробел») на клавиатуре.

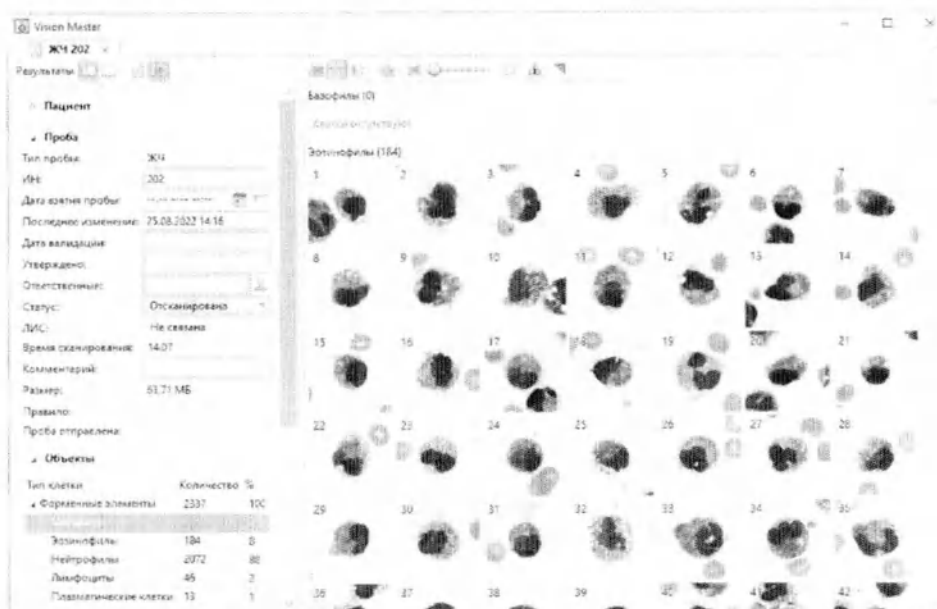


Рис. 111. Панель «Просмотр пробы» — сгруппированные клетки

2. Сгруппированные клетки — отсканированные изображения группируются по распознанному типу клетки. В данном режиме доступны инструменты:

- Атлас с примерами типов клеток;
- Масштаб;
- Показать маски — выделение границ клеток;
- Показать промаркированные.

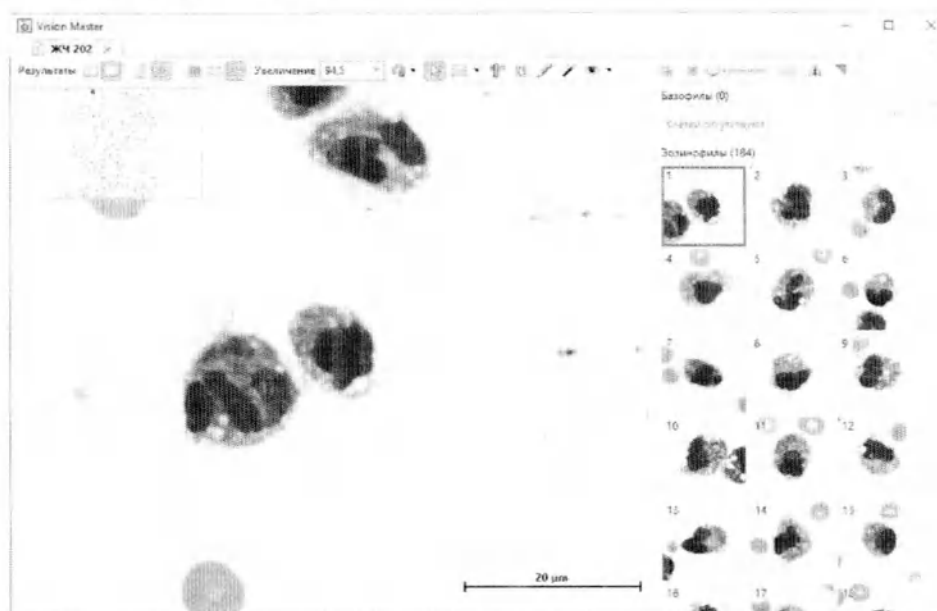


Рис. 112. Панель «Просмотр пробы» — Multi View

3. Multi View — синхронная работа первых двух режимов работы: «Клетки в поле зрения» и «Сгруппированные клетки». Выделенная в галерее клетка отображается на препарате, и наоборот, выделенная на препарате клетка находится в галерее.

Доступны функции двух режимов.

10.4.2.2.1 Проба при импорте изображений (кадров) проб

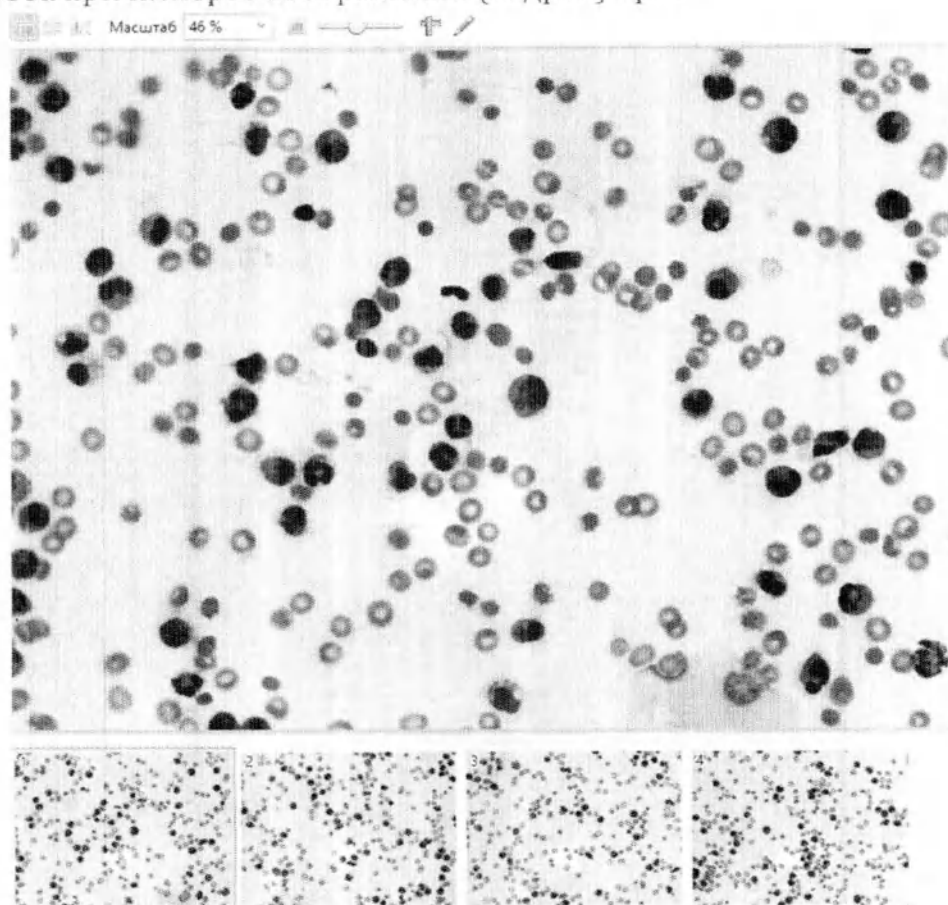


Рис. 113. Панель «Просмотр пробы»

При импорте изображений проб формируется галерея кадров пробы с возможностью просмотра каждого кадра.

В данном режиме доступны инструменты:

- Масштаб;
- Линейка;
- Редактор — выделение клеток с областями.

Вкладка «Сгруппированные клетки» идентична одноименной вкладке при импорте цифрового препарата.

10.4.3 Подготовка отчета

После того, как просмотрены и провалидированы результаты пробы по импортированной пробе, можно сформировать отчет по пробе.

Измените статус пробы с «Отсканирована» на «Выполнена» и нажмите «Отчет». Имя пользователя, изменившего статус пробы на «Выполнена», сохраняется в отчете.

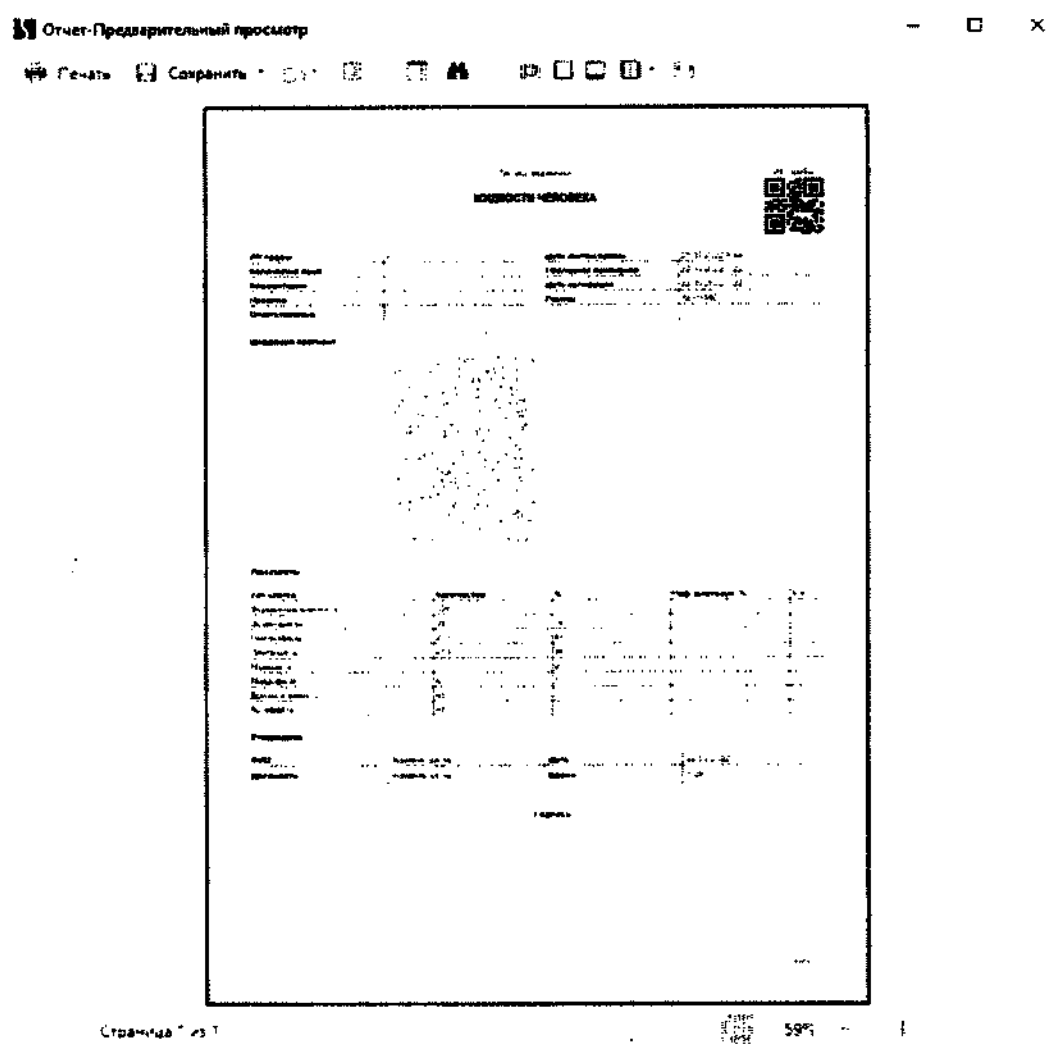


Рис. 114. Пример отчета

Вывод данных пробы в отчет настраивается с помощью приложения Vision Configurator.

Отчет можно распечатать, сохранить, экспортировать или отправить по электронной почте.

Кроме основных действий с пробой ЖЧ, также доступны дополнительные возможности управления данными проб:

- взаимодействие с ЛИС (см. пример в п. 12.2);
- использование принтера и сканера штрих-кодов (см. п. 12.3);
- отправка выполненных исследований на Vison Suite (см. п. 12.4).

10.5 Проба цитологические исследования

Проба цитологические исследования предназначена для определения морфологии проб цитологии.

Система автоматически обрабатывает цифровой препарат и создает пробу цитологии. Оператор проверяет и валидирует пробу.

10.5.1 Импорт изображений

В ПО Vision доступен прием медицинских изображений в виде цифровых препаратов или изображений через приложение Vision Slide Scanner, описанном в п. 8.

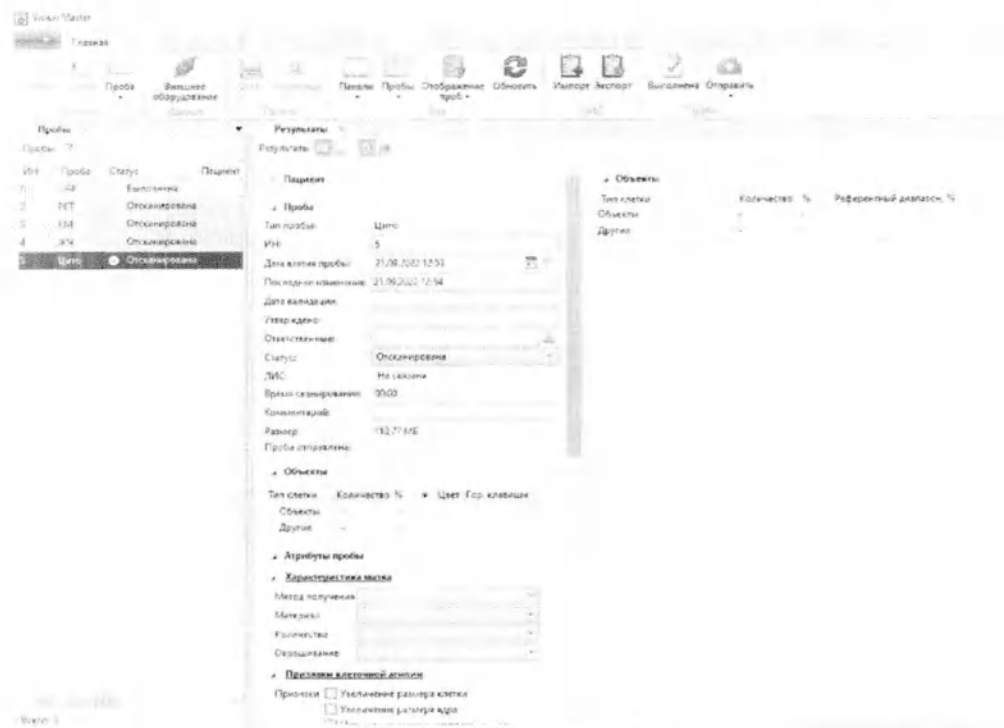


Рис. 115

115. Импортированная проба

В результате импорта в таблице «Пробы» появляется проба в статусе «Отсканирована».

Выберите эту пробу в таблице для просмотра результатов.

10.5.2 Результаты

В результате обработки цифрового изображения в приложении Vision создается проба Цито, которая содержит вкладки:

-  — Результаты исследования пробы — атрибуты пробы и таблицы, содержащие информацию по клеткам;
-  — Просмотр проб — цифровой препарат.

Просмотр результатов настраивается с помощью приложения Vision Configurator.

Атрибуты пробы описаны в п. 7.4.7.2.

10.5.2.1 Результаты исследования пробы



Рис. 116. Результаты исследования пробы Цитология

В атрибутах пробы содержится дополнительная характеристика пробы.

Результаты исследования пробы представлены в виде таблицы «Объекты».

10.5.2.2 Просмотр пробы

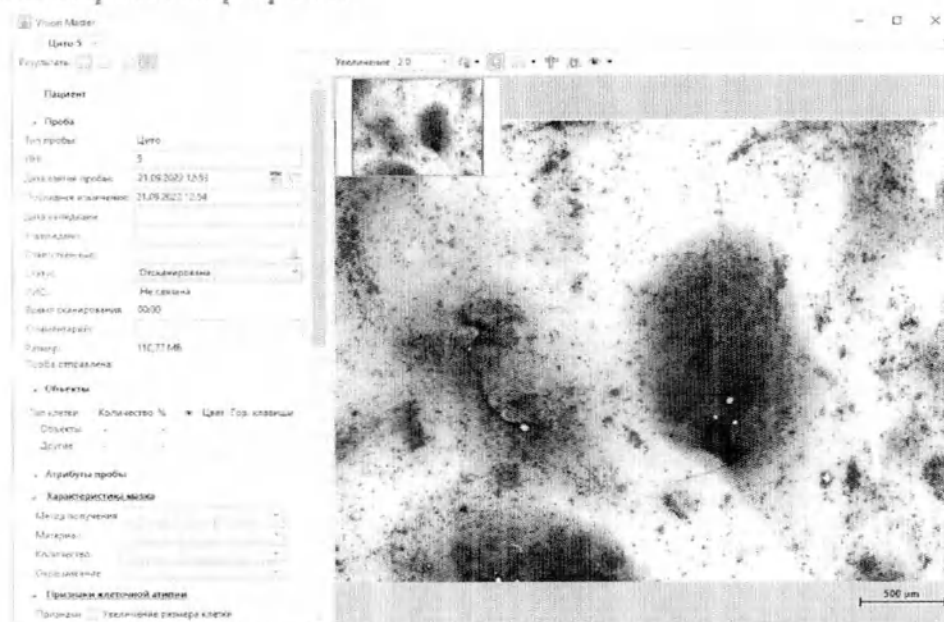


Рис. 117. Панель

«Просмотр пробы» — клетки в поле зрения

Клетки в поле зрения. Новый формат сканирования позволяет увидеть препарат полностью. В миниатюре отображается положение просмотра. В данном режиме доступны инструменты:

- Увеличение;

- Селектор/Рука — режим селектора: зажмите “Ctrl” и выделите область с объектами; режим руки: зажмите левую кнопку мыши и перемещайтесь по препарату;
- Аннотации — возможность нарисовать элементы (кроме проб со статусом «Выполнена»):
 - Прямоугольная область;
 - Эллипс;
 - Ломаная;
 - Многоугольник;
 - Отрезок;
 - Указатель;
-  Линейка — зажмите левую кнопку мыши и измеряйте;
-  Сохранить изображение — сохранение изображения выделенной области или всего препарата в папку;
-  Выпадающий список «Вид» — отображение инструментов и объектов на препарате:
 -  Миниатюра;
 -  Трассировка — отображение трассировки на миниатюре;
 -  Предпросмотр — увеличенное изображение препарата с области курсора;
 -  Маркировка — отображение маркировки, при наличии;
 -  Масштаб — отображение масштабной линейки;
 - Аннотации;
 -  Объекты.

При использовании линейки, редактора и выделения по цвету для изменения масштаба колесиком мыши зажмите клавишу “Space” («Пробел») на клавиатуре.

10.5.2.2.1 Проба при импорте изображений (кадров) проб

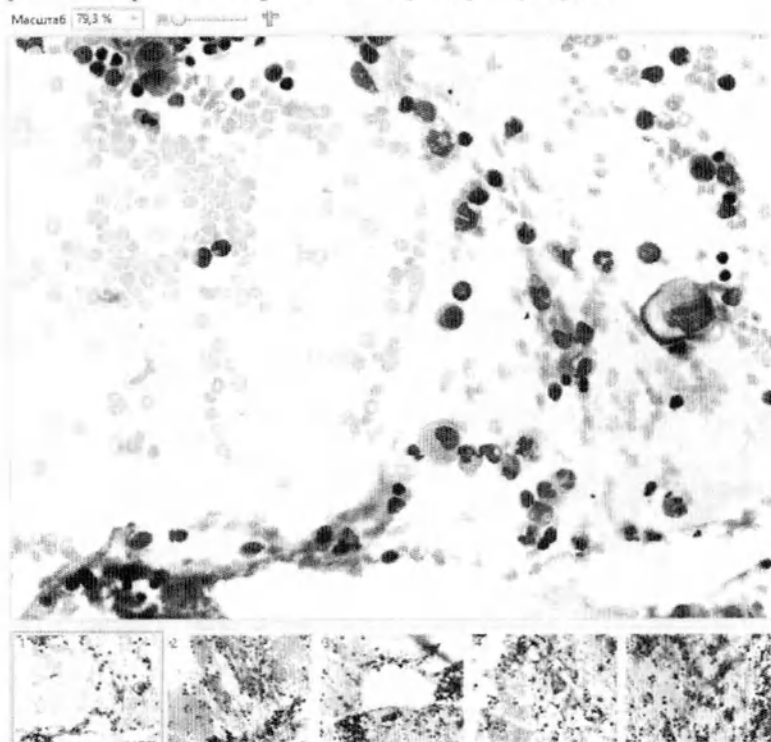


Рис. 118. Панель «Просмотр пробы»

В данном режиме доступны инструменты:

- Масштаб;
- Линейка;

10.5.3 Подготовка отчета

После того, как просмотрены и провалидированы результаты пробы по импортированной пробе, можно сформировать отчет по пробе.

Измените статус пробы с «Отсканирована» на «Выполнена» и нажмите «Отчет». Имя пользователя, изменившего статус пробы на «Выполнена», сохраняется в отчете.

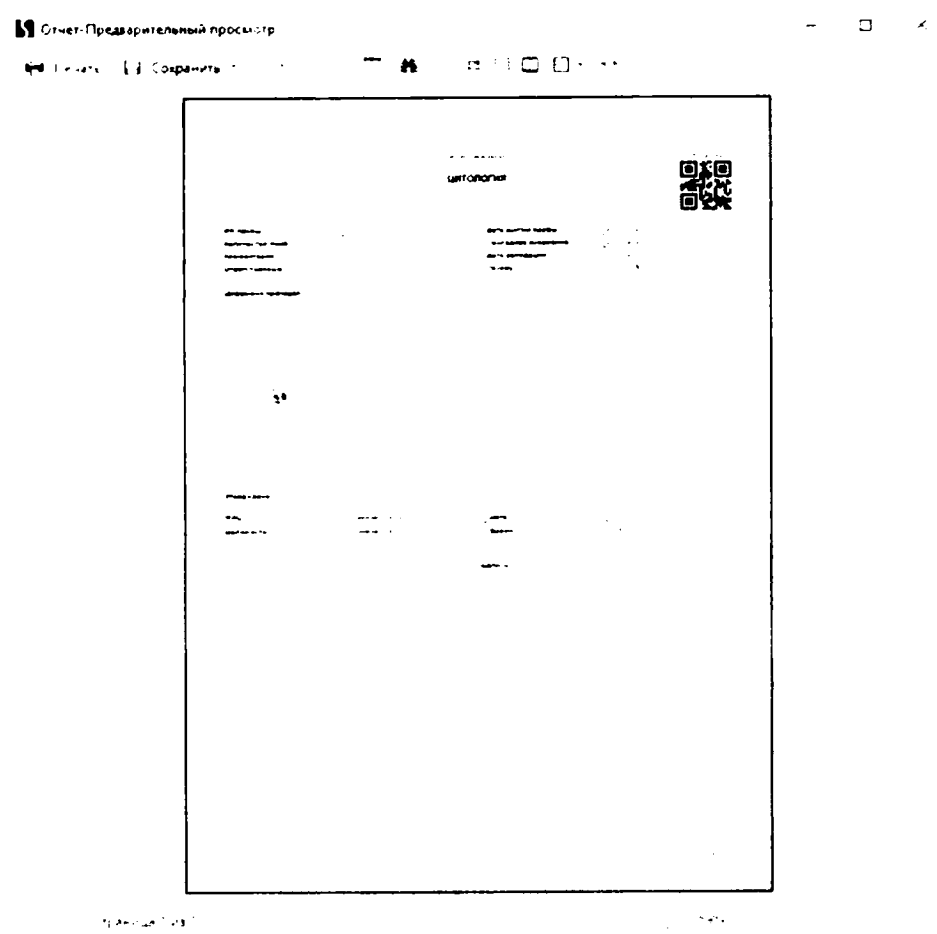


Рис. 119. Пример отчета

Вывод данных пробы в отчет настраивается с помощью приложения Vision Configurator.

Отчет можно распечатать, сохранить, экспортировать или отправить по электронной почте.

Кроме основных действий с пробой Цитология, также доступны дополнительные возможности управления данными проб:

- взаимодействие с ЛИС (см. пример в п. 12.2);
- использование принтера и сканера штрих-кодов (см. п. 12.3);
- отправка выполненных исследований на Vison Suite (см. п. 12.4).

10.6 Проба Пап

Проба Пап (скрининг на рак шейки матки) предназначена для дифференциации нормальных и патологических клеток эпителия в изображениях мазков Папаниколау, подготовленных методом жидкостной цитологии.

Система автоматически обрабатывает цифровой препарат, обнаруживает и создает изображения патологических объектов. Оператор проверяет и подтверждает классификацию каждой клетки по ее типу.

10.6.1 Импорт изображений

В ПО Vision доступен прием медицинских изображений в виде цифровых препаратов или изображений через приложение Vision Slide Scanner, описанном в п. 8.

[illegible]

Рис. 120. Импортированная проба

В результате импорта в таблице «Пробы» появляется проба в статусе «Отсканирована».

Выберите эту пробу в таблице для просмотра результатов.

10.6.2 Результаты

В результате обработки цифрового изображения в приложении Vision создается проба Пап, которая содержит найденные клетки и изображения, разделенные по вкладкам:

- **Результаты исследования пробы** — атрибуты пробы и таблицы, содержащие информацию по клеткам;
- **Просмотр проб** — цифровой препарат или галерея с тремя режимами: клетки в поле зрения, сгруппированные клетки и Multi View с возможностью применения атласа.

Просмотр результатов настраивается с помощью приложения Vision Configurator.

Атрибуты пробы описаны в п. 7.4.7.2.

10.6.2.1 Результаты исследования пробы

Пациент

Проба: Пап

ИФ: 6

Дата взятия пробы: 26.05.2023 9:49

Последнее изменение: 26.05.2023 9:52

Дата валидации:

Утверждено:

Ответственный:

Статус: Отсканирована

ЛМС: не скана

Время сканирования: 02:39

Комментарий:

Размер: 133,34 МБ

Примечание:

Проба отправлена:

Пан-тест показатели

Название	Значение
Количество клеток	133612
Количество клеток в FN 22, 40x	240
Дата последней менструации	
Менструация	

Объекты

Тип клеток	Количество	%	Референтный диапазон, %
Объекты	684	100	
NILM	395	58	
Результат изменения	995	58	
Грибы	-	-	
Вирус простого герпеса	-	-	
Ключевые клетки	-	-	
Клетки зоны трансформации	-	-	
Плоскоклеточные/Железистоклеточные	236	42	
ASC-US/AGC	91	13	
ASC-H/AGC-FN	26	5	
LSIL	50	7	
HSIL/AIS	136	13	
SCC/ADC	6	2	
Другие	-	-	
Артефакты	-	-	
Кластеры	-	-	

Рис. 121. Результаты исследования пробы ПАП



Важно!

Преклассификация пробы Пап не является постановкой диагноза, требуется проверка пользователем.

Патологические изменения включают следующие изменения: ASC-US/AGC, ASC-H/AGC-FN, LSIL, HSIL/AIS, SCC/ADC.

Результаты исследования пробы представлены в виде таблицы «Объекты».

10.6.2.2 Просмотр пробы

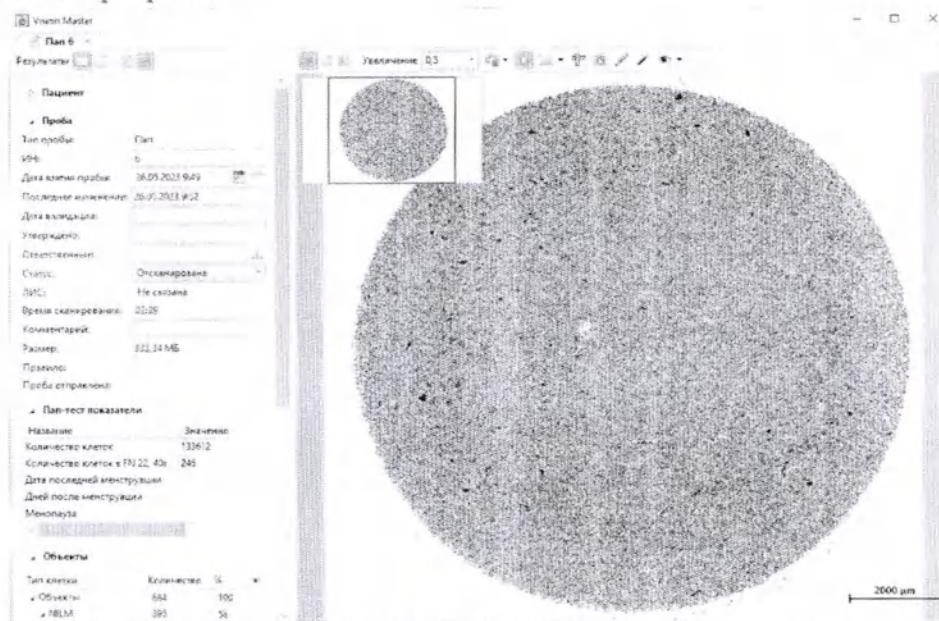


Рис. 122. Панель «Просмотр пробы» — клетки в поле зрения

Просмотр пробы возможен в трех режимах.

1. Клетки в поле зрения. Новый формат сканирования позволяет увидеть препарат полностью. В миниатюре отображается положение просмотра. В данном режиме доступны инструменты:

- Увеличение;
- Селектор/Рука — режим селектора: зажмите “Ctrl” и выделите область с объектами; режим руки: зажмите левую кнопку мыши и перемещайтесь по препарату;
- Аннотации — возможность нарисовать элементы (кроме проб со статусом «Выполнена»):
 - Прямоугольная область;
 - Эллипс;
 - Ломаная;
 - Многоугольник;
 - Отрезок;
 - Указатель;
-  Линейка — зажмите левую кнопку мыши и измеряйте;
-  Сохранить изображение — сохранение изображения выделенной области или всего препарата в папку;
-  Редактор — выделение клеток с областями (кроме проб со статусом «Выполнена»);
-  Выделение объектов по цвету — в окне «Мастер выделения объектов по цвету» выполняется редактирование параметров масок, и сгенерированные по цвету объекты добавляются в галерею клеток (кроме проб со статусом «Выполнена»);



Внимание!

Количество добавляемых в галерею объектов с помощью «Мастера выделения объектов по цвету» ограничено 10000 объектов.

-  Выпадающий список «Вид» — отображение инструментов и объектов на препарате:
 -  Миниатюра;
 -  Трассировка — отображение трассировки на миниатюре;
 -  Предпросмотр — увеличенное изображение препарата с области курсора;
 -  Маркировка — отображение маркировки, при наличии;
 -  Масштаб — отображение масштабной линейки;
 - Аннотации;

○ Объекты.

При использовании линейки, редактора и выделения по цвету для изменения масштаба колесиком мыши нажмите клавишу "Space" («Пробел») на клавиатуре.



Рис. 123. Панель «Просмотр пробы» — сгруппированные клетки

2. Сгруппированные клетки — отсканированные изображения группируются по распознанному типу клетки. В данном режиме доступны инструменты:

- Атлас с примерами типов клеток;
- Масштаб;
- Показать маски — выделение границ клеток;
- Показать промаркированные.

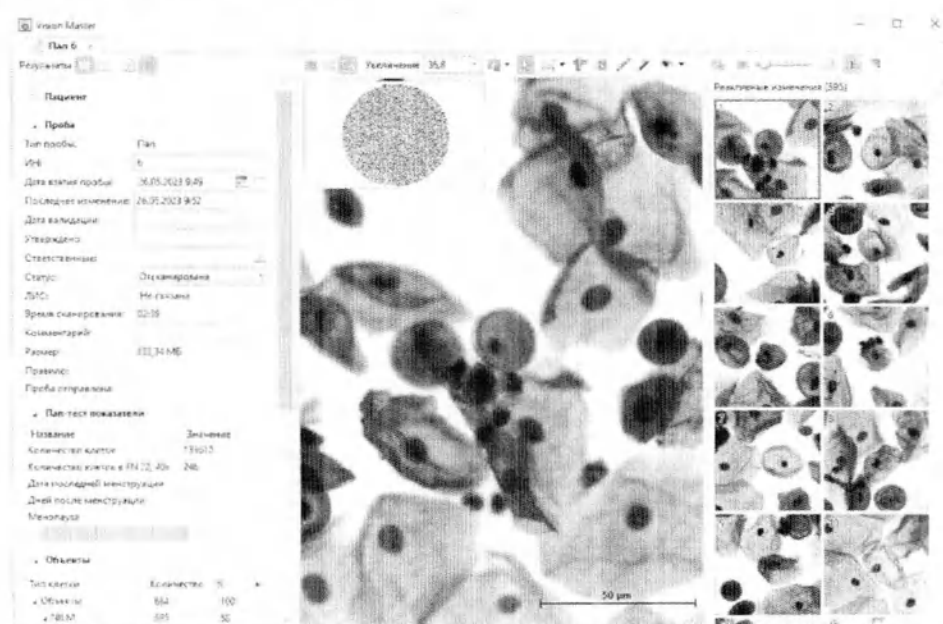


Рис. 124. Панель «Просмотр пробы» — Multi View

3. Multi View — синхронная работа первых двух режимов работы: «Клетки в поле зрения» и «Сгруппированные клетки». Выделенная в галерее клетка отображается на препарате, и наоборот, выделенная на препарате клетка находится в галерее. Доступны функции двух режимов.

10.6.2.2.1 Проба при импорте изображений (кадров) проб

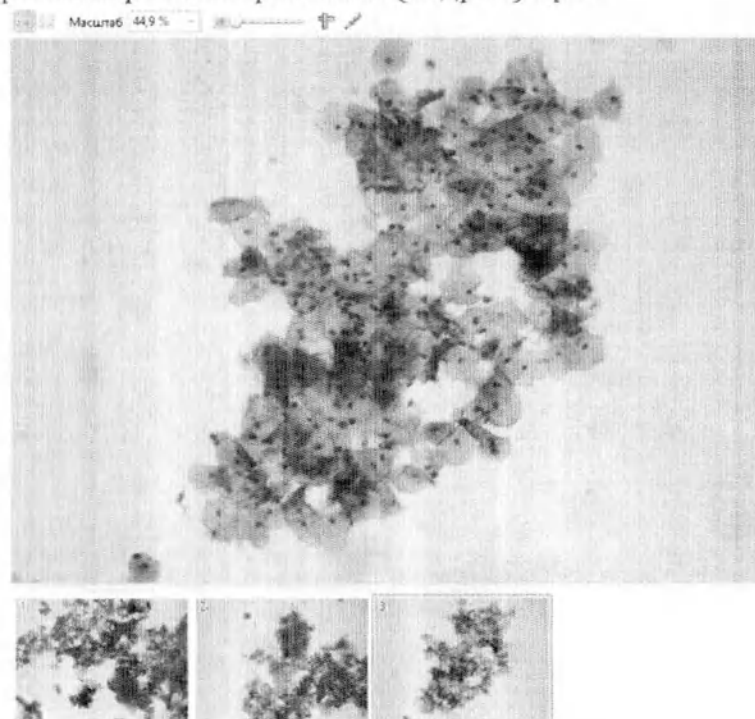


Рис. 125. Панель «Просмотр пробы»

В данном режиме доступны инструменты:

- Масштаб;
- Линейка;
- Редактор — выделение клеток с областями.

Вкладка «Сгруппированные клетки» идентична одноименной вкладке при импорте цифрового препарата.

10.6.3 Подготовка отчета

После того, как просмотрены и провалидированы результаты пробы по импортированной пробе, можно сформировать отчет по пробе.

Измените статус пробы с «Отсканирована» на «Выполнена» и нажмите «Отчет». Имя пользователя, изменившего статус пробы на «Выполнена», сохраняется в отчете.

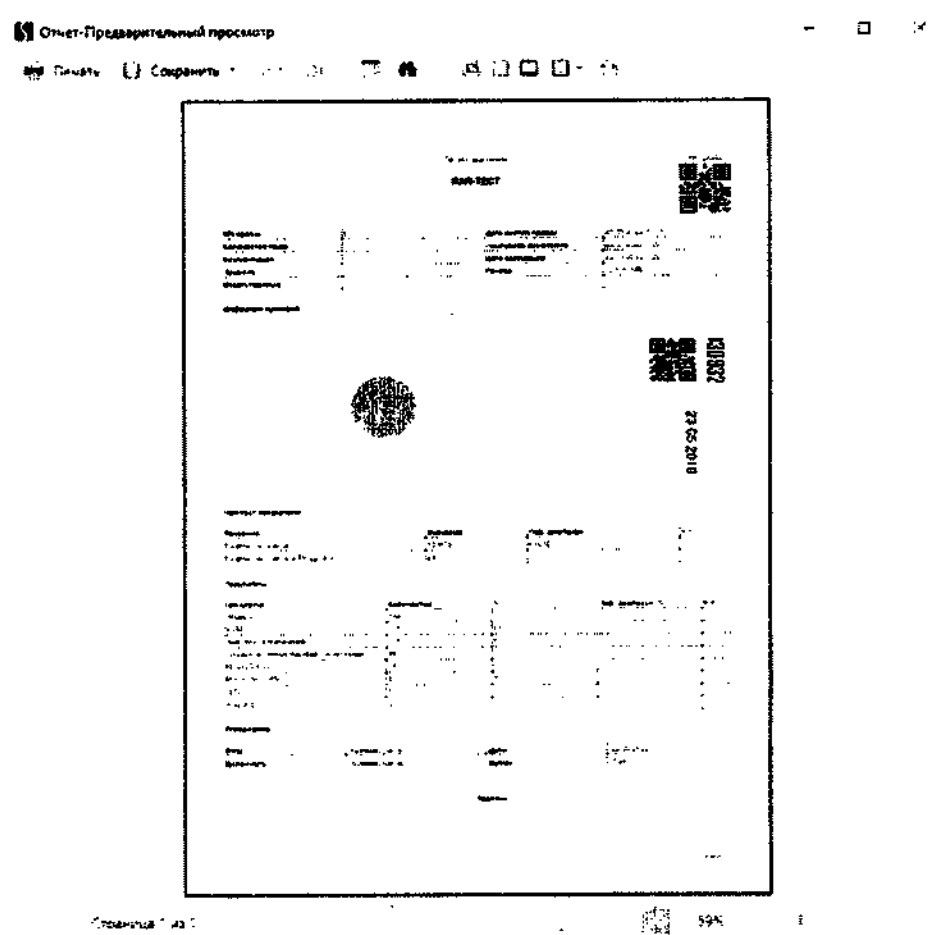


Рис. 126. Пример отчета

Вывод данных пробы в отчет настраивается с помощью приложения Vision Configurator.

Отчет можно распечатать, сохранить, экспортировать или отправить по электронной почте.

Кроме основных действий с пробой Пап, также доступны дополнительные возможности управления данными проб:

- взаимодействие с ЛИС (см. пример в п. 12.2);
- использование принтера и сканера штрих-кодов (см. п. 12.3);
- отправка выполненных исследований на Vison Suite (см. п. 12.4).

10.7 Проба Пап ИЦХ

Проба Пап ИЦХ предназначена для иммуноцитохимического исследования.

Система автоматически обрабатывает цифровой препарат, обнаруживает и создает изображения патологических объектов. Оператор проверяет и подтверждает классификацию каждой клетки по ее типу.

10.7.1 Импорт изображений

В ПО Vision доступен прием медицинских изображений в виде цифровых препаратов или изображений через приложение Vision Slide Scanner, описанном в п. 8.

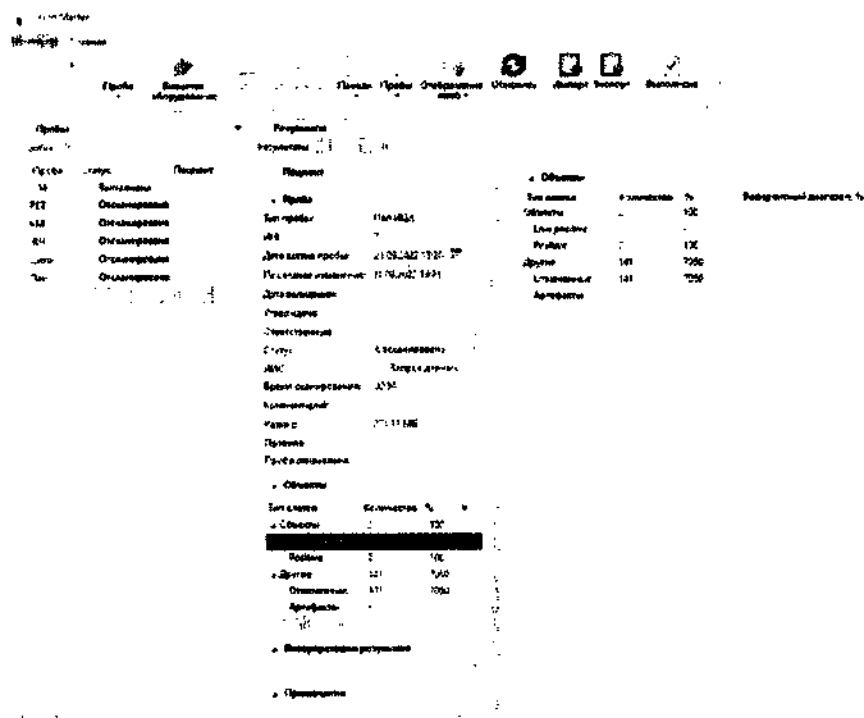


Рис. 127. Импортированная проба

В результате импорта в таблице «Пробы» появляется проба в статусе «Отсканирована».

Выберите эту пробу в таблице для просмотра результатов.

10.7.2 Результаты

В результате обработки цифрового изображения в приложении Vision создается проба Пап ИЦХ, которая содержит найденные клетки и изображения, разделенные по вкладкам:

- — Результаты исследования пробы — атрибуты пробы и таблицы, содержащие информацию по клеткам;
- — Просмотр проб — цифровой препарат или галерея с тремя режимами: клетки в поле зрения, сгруппированные клетки и Multi View с возможностью применения атласа.

Просмотр результатов настраивается с помощью приложения Vision Configurator.

Атрибуты пробы описаны в п. 7.4.7.2.

10.7.2.1 Результаты исследования пробы



Рис. 128. Результаты исследования пробы ПАП ИЦХ

Результаты исследования пробы представлены в виде таблицы «Объекты».

10.7.2.2 Просмотр пробы

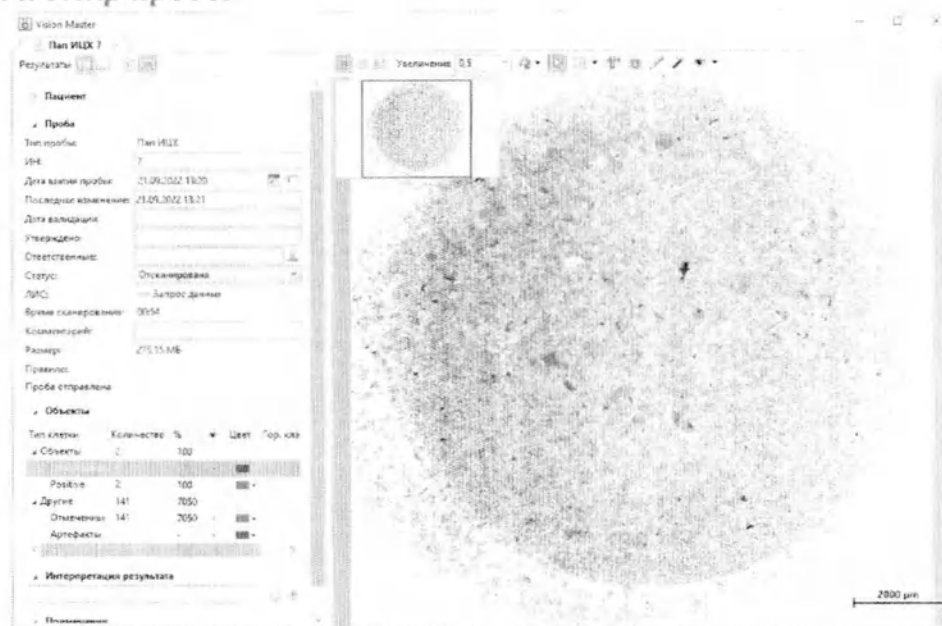


Рис. 129. Панель «Просмотр пробы» — клетки в поле зрения

Просмотр пробы возможен в трех режимах.

1. Клетки в поле зрения. Новый формат сканирования позволяет увидеть препарат полностью. В миниатюре отображается положение просмотра. В данном режиме доступны инструменты:

- Увеличение;

- Селектор/Рука — режим селектора: зажмите "Ctrl" и выделите область с объектами; режим руки: зажмите левую кнопку мыши и перемещайтесь по препарату;
- Аннотации — возможность нарисовать элементы (кроме проб со статусом «Выполнена»):
 - Прямоугольная область;
 - Эллипс;
 - Ломаная;
 - Многоугольник;
 - Отрезок;
 - Указатель;
-  Линейка — зажмите левую кнопку мыши и измеряйте;
-  Сохранить изображение — сохранение изображения выделенной области или всего препарата в папку;
-  Редактор — выделение клеток с областями (кроме проб со статусом «Выполнена»);
-  Выделение объектов по цвету — в окне «Мастер выделения объектов по цвету» выполняется редактирование параметров масок, и сгенерированные по цвету объекты добавляются в галерею клеток (кроме проб со статусом «Выполнена»);



Внимание!

Количество добавляемых в галерею объектов с помощью «Мастера выделения объектов по цвету» ограничено 10000 объектов.

-  Выпадающий список «Вид» — отображение инструментов и объектов на препарате:
 -  Миниатюра;
 -  Трассировка — отображение трассировки на миниатюре;
 -  Предпросмотр — увеличенное изображение препарата с области курсора;
 -  Маркировка — отображение маркировки, при наличии;
 -  Масштаб — отображение масштабной линейки;
 - Аннотации;
 - Объекты.

При использовании линейки, редактора и выделения по цвету для изменения масштаба колесиком мыши зажмите клавишу "Space" («Пробел») на клавиатуре.

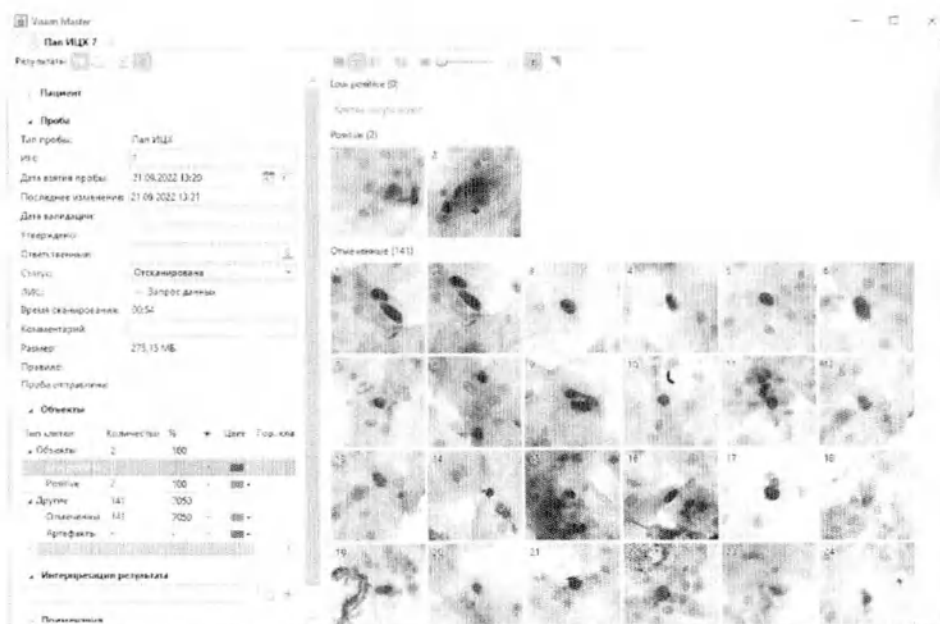


Рис. 130. Панель «Просмотр пробы» — сгруппированные клетки

2. Сгруппированные клетки — отсканированные изображения группируются по распознанному типу клетки. В данном режиме доступны инструменты:

- Атлас с примерами типов клеток;
- Масштаб;
- Показать маски — выделение границ клеток;
- Показать промаркированные.

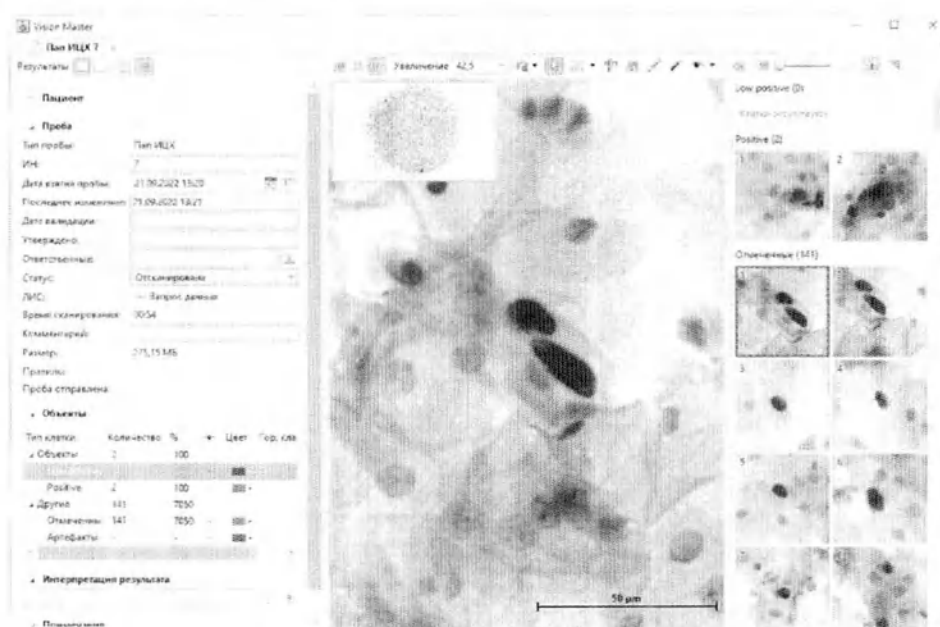


Рис. 131. Панель «Просмотр пробы» — Multi View

3. Multi View — синхронная работа первых двух режимов работы: «Клетки в поле зрения» и «Сгруппированные клетки». Выделенная в галерее клетка отображается на препарате, и наоборот, выделенная на препарате клетка находится в галерее.

Доступны функции двух режимов.

10.7.2.2.1 Проба при импорте изображений (кадров) проб

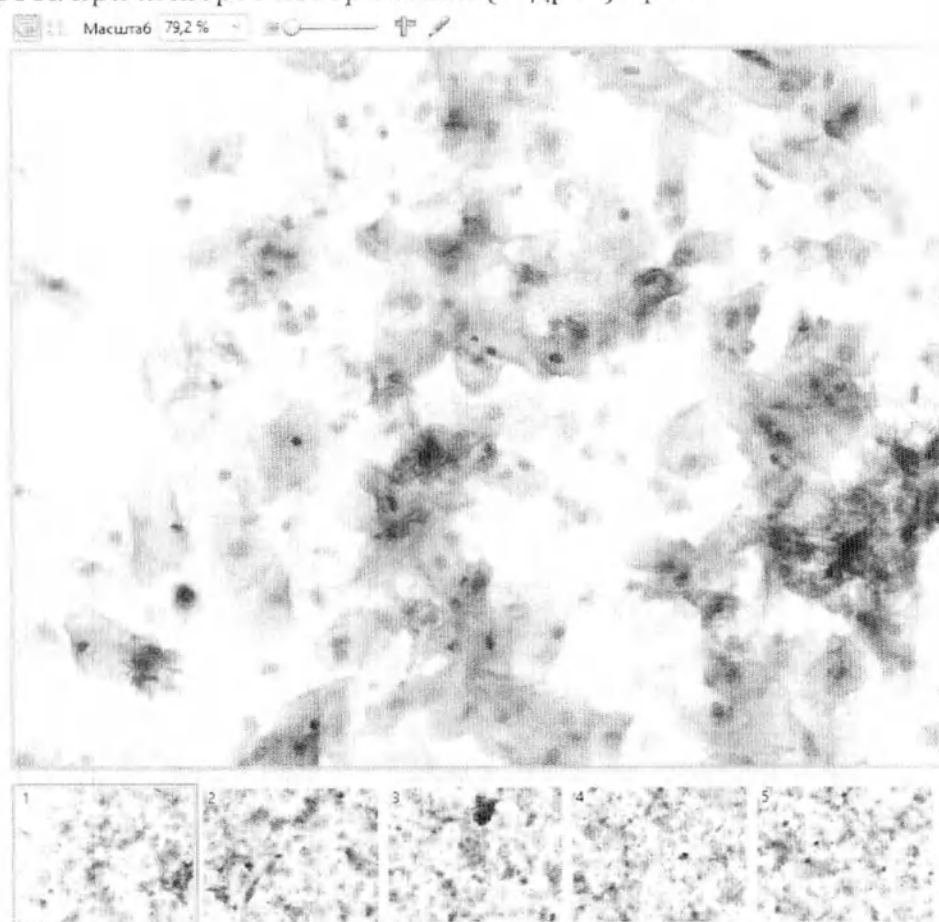


Рис. 132. Панель «Просмотр пробы»

В данном режиме доступны инструменты:

- Масштаб;
- Линейка;
- Редактор — выделение клеток с областями.

10.7.3 Подготовка отчета

После того, как просмотрены и провалидированы результаты пробы по импортированной пробе, можно сформировать отчет по пробе.

Измените статус пробы с «Отсканирована» на «Выполнена» и нажмите «Отчет». Имя пользователя, изменившего статус пробы на «Выполнена», сохраняется в отчете.

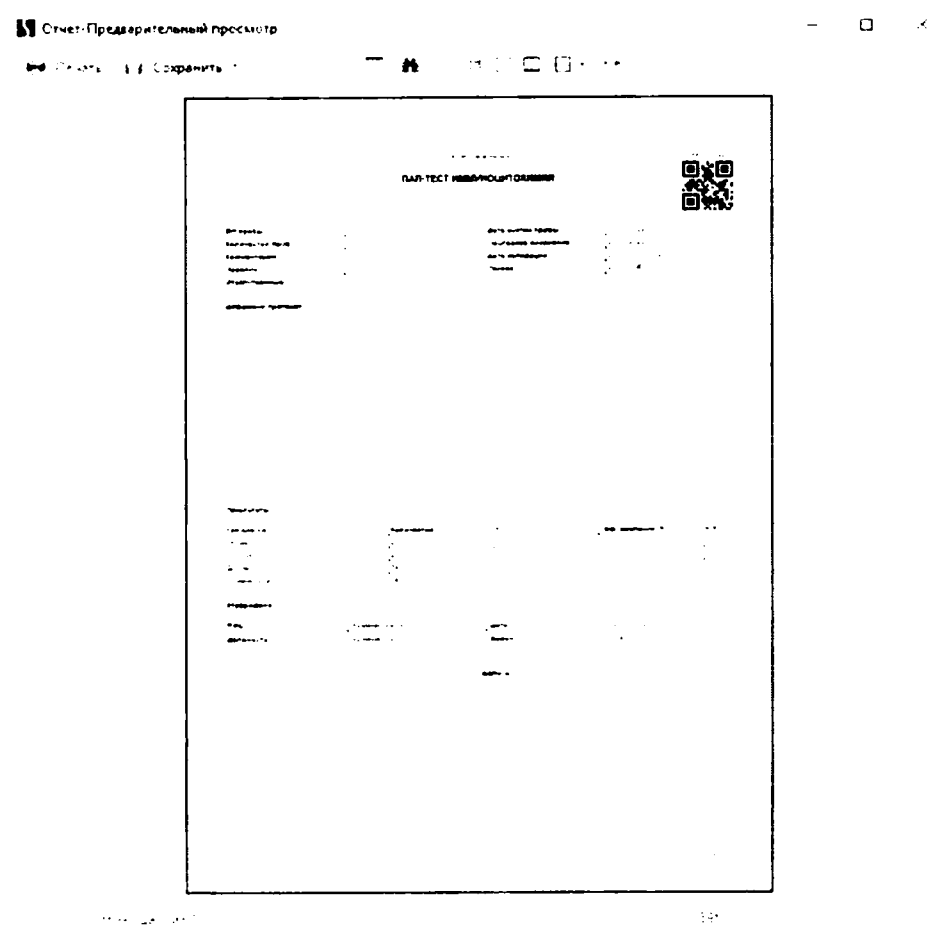


Рис. 133. Пример отчета

Вывод данных пробы в отчет настраивается с помощью приложения Vision Configurator.

Отчет можно распечатать, сохранить, экспортировать или отправить по электронной почте.

Кроме основных действий с пробой Пап ИЦХ, также доступны дополнительные возможности управления данными проб:

- взаимодействие с ЛИС (см. пример в п. 12.2);
- использование принтера и сканера штрих-кодов (см. п. 12.3);
- отправка выполненных исследований на Vison Suite (см. п. 12.4).

10.8 Проба ЗПП

Проба ЗПП (диагностика заболеваний половых путей) предназначена для диагностики заболеваний, передающихся половым путем.

Система автоматически обрабатывает цифровой препарат, обнаруживает и создает изображения патологических объектов. Оператор проверяет и подтверждает классификацию каждой клетки по ее типу.

10.8.1 Импорт изображений

В ПО Vision доступен прием медицинских изображений в виде цифровых препаратов или изображений через приложение Vision Slide Scanner, описанном в п. 8.

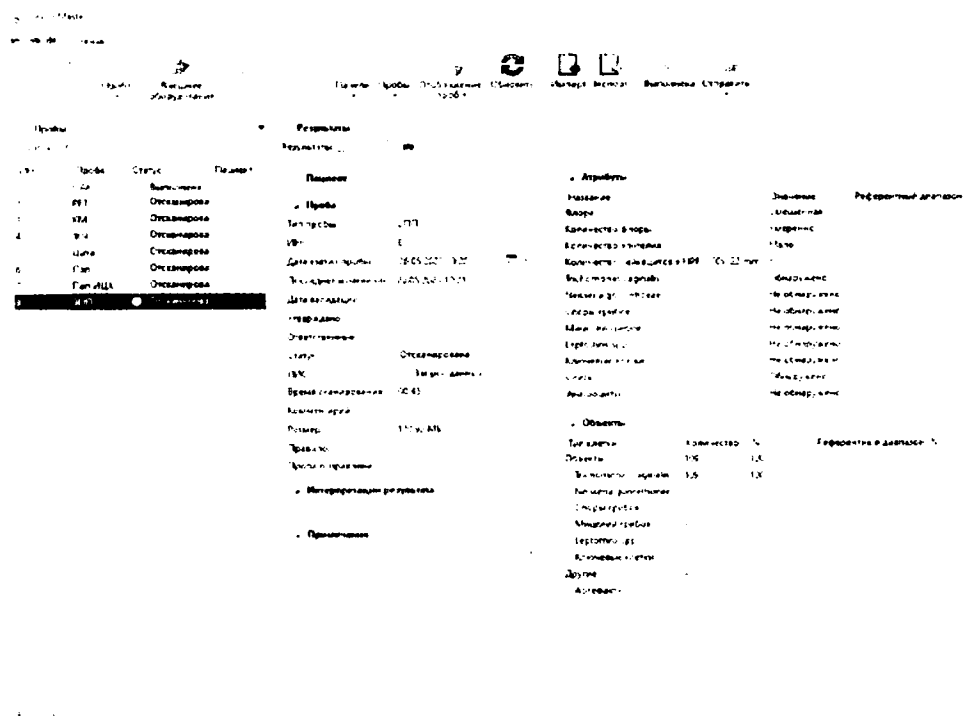


Рис. 134. Импортированная проба

В результате импорта в таблице «Пробы» появляется проба в статусе «Отсканирована».

Выберите эту пробу в таблице для просмотра результатов.

10.8.2 Результаты

В результате обработки цифрового изображения в приложении Vision создается проба ЗПП, которая содержит найденные клетки и изображения, разделенные по вкладкам:

- Результаты исследования пробы — атрибуты пробы и таблицы, содержащие информацию по клеткам;
- Просмотр проб — цифровой препарат или галерея с тремя режимами: клетки в поле зрения, сгруппированные клетки и Multi View с возможностью применения атласа.

Просмотр результатов настраивается с помощью приложения Vision Configurator.

Атрибуты пробы описаны в п. 7.4.7.2.

10.8.2.1 Результаты исследования пробы



Рис. 135. Результаты исследования пробы ЗПП

Атрибуты пробы содержат дополнительные группы.

Результаты исследования пробы представлены в виде таблицы «Объекты».

10.8.2.2 Просмотр пробы

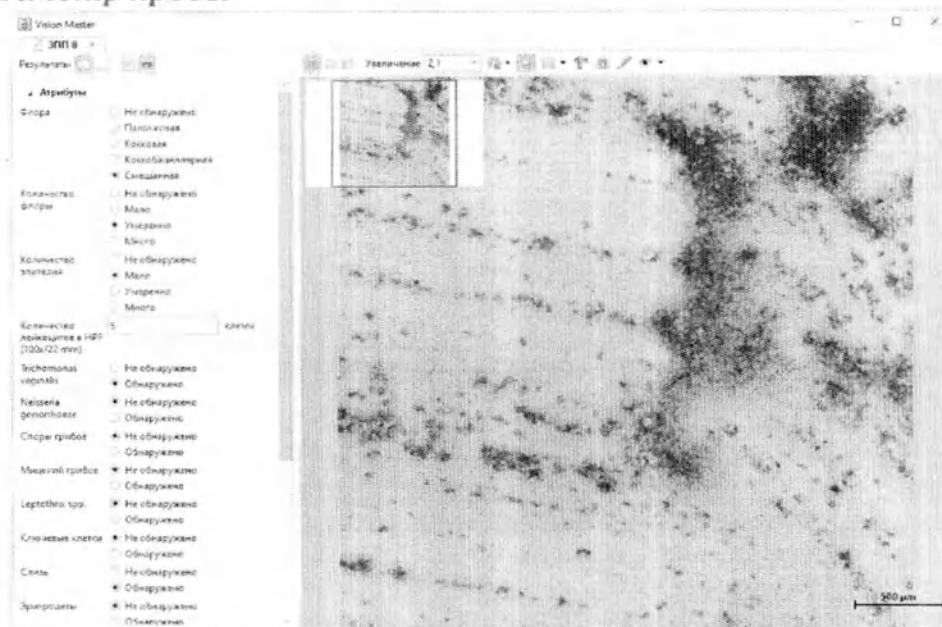


Рис. 136. Панель «Просмотр пробы» — клетки в поле зрения

Просмотр пробы возможен в трех режимах.

1. Клетки в поле зрения. Новый формат сканирования позволяет увидеть препарат полностью. В миниатюре отображается положение просмотра. В данном режиме доступны инструменты:

- Увеличение;

-  Селектор/Рука — режим селектора: нажмите “Ctrl” и выделите область с объектами; режим руки: нажмите левую кнопку мыши и перемещайтесь по препарату;
-  Аннотации — возможность нарисовать элементы (кроме проб со статусом «Выполнена»):
 -  Прямоугольная область;
 -  Эллипс;
 -  Ломаная;
 -  Многоугольник;
 -  Отрезок;
 -  Указатель;
-  Линейка — нажмите левую кнопку мыши и измеряйте;
-  Сохранить изображение — сохранение изображения выделенной области или всего препарата в папку;
-  Редактор — выделение клеток с областями (кроме проб со статусом «Выполнена»);
-  Выделение объектов по цвету — в окне «Мастер выделения объектов по цвету» выполняется редактирование параметров масок, и сгенерированные по цвету объекты добавляются в галерею клеток (кроме проб со статусом «Выполнена»);



Внимание!

Количество добавляемых в галерею объектов с помощью «Мастера выделения объектов по цвету» ограничено 10000 объектов.

-  Выпадающий список «Вид» — отображение инструментов и объектов на препарате:
 -  Миниатюра;
 -  Трассировка — отображение трассировки на миниатюре;
 -  Предпросмотр — увеличенное изображение препарата с области курсора;
 -  Маркировка — отображение маркировки, при наличии;
 -  Масштаб — отображение масштабной линейки;
 -  Аннотации;
 -  Объекты.

При использовании линейки, редактора и выделения по цвету для изменения масштаба колесиком мыши нажмите клавишу “Space” («Пробел») на клавиатуре.

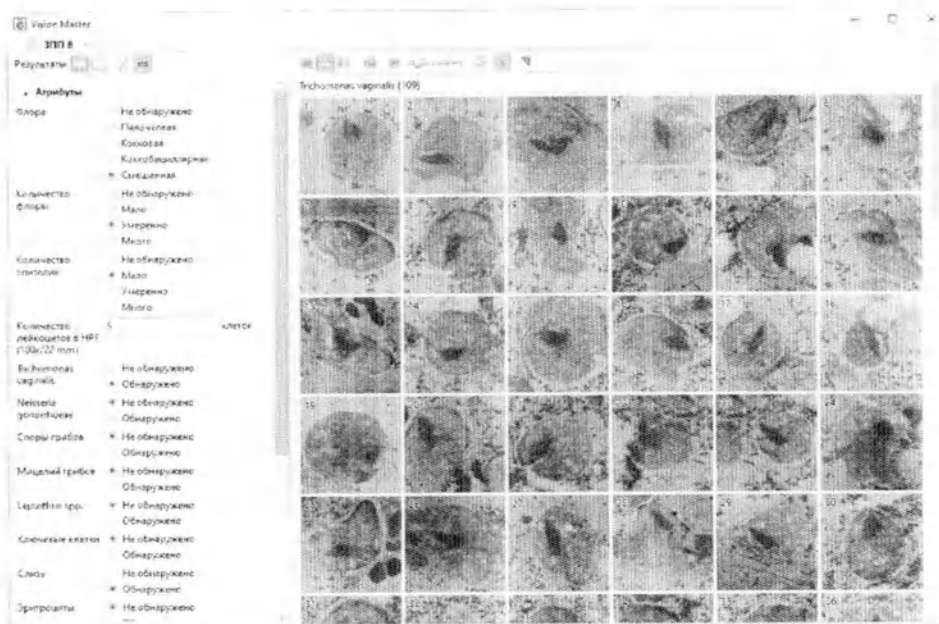


Рис. 137. Панель «Просмотр пробы» — сгруппированные клетки

2. Сгруппированные клетки — режим доступен в случае присутствия объектов. Отсканированные изображения группируются по распознанному типу клетки. В данном режиме доступны инструменты:

- Атлас с примерами типов клеток;
- Масштаб;
- Показать маски — выделение границ клеток;
- Показать промаркированные.

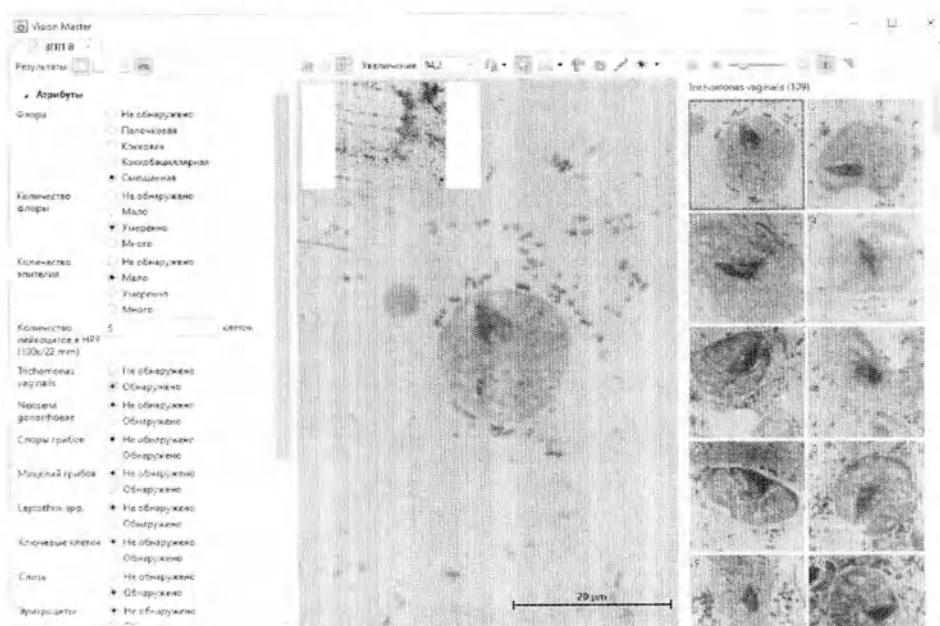


Рис. 138. Панель «Просмотр пробы» — Multi View

3. Multi View — синхронная работа первых двух режимов работы: «Клетки в поле зрения» и «Сгруппированные клетки». Выделенная в галерее клетка отображается на препарате, и наоборот, выделенная на препарате клетка находится в галерее.

Доступны функции двух режимов.

10.8.2.2.1 Проба при импорте изображений (кадров) проб

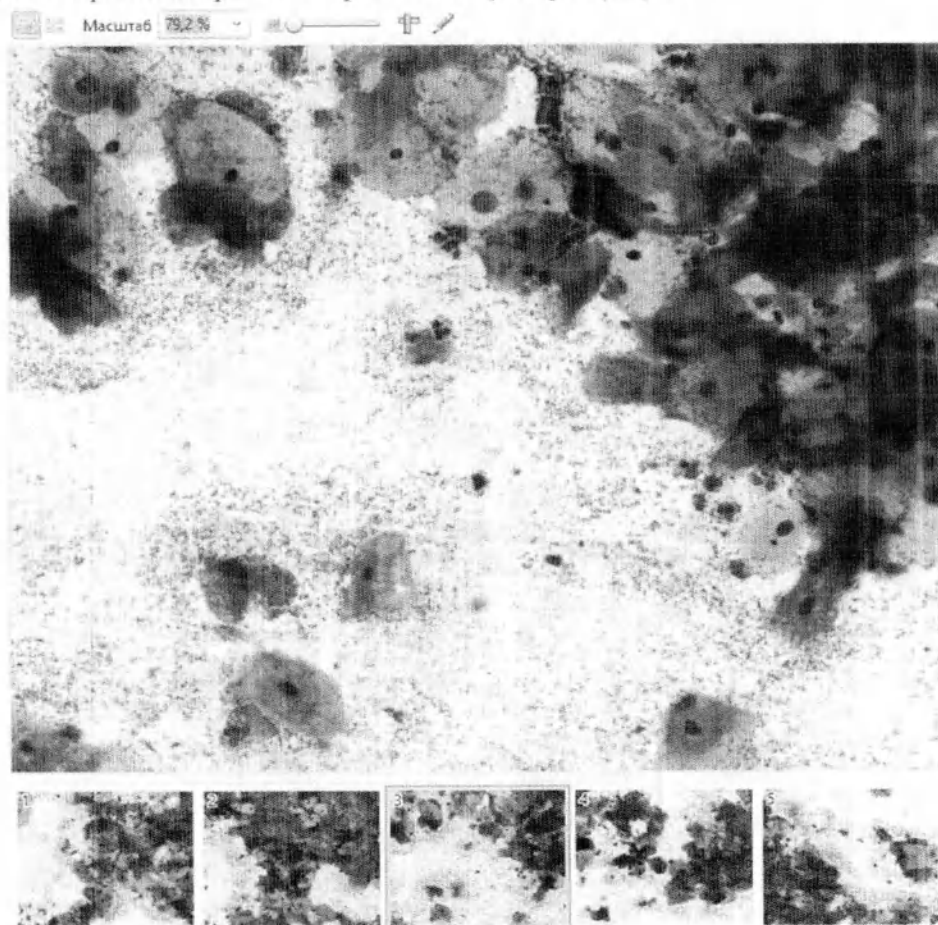


Рис. 139. Панель «Просмотр пробы»

В данном режиме доступны инструменты:

- Масштаб;
- Линейка;
- Редактор — выделение клеток с областями.

10.8.3 Подготовка отчета

После того, как просмотрены и провалидированы результаты пробы по импортированной пробе, можно сформировать отчет по пробе.

Измените статус пробы с «Отсканирована» на «Выполнена» и нажмите «Отчет». Имя пользователя, изменившего статус пробы на «Выполнена», сохраняется в отчете.

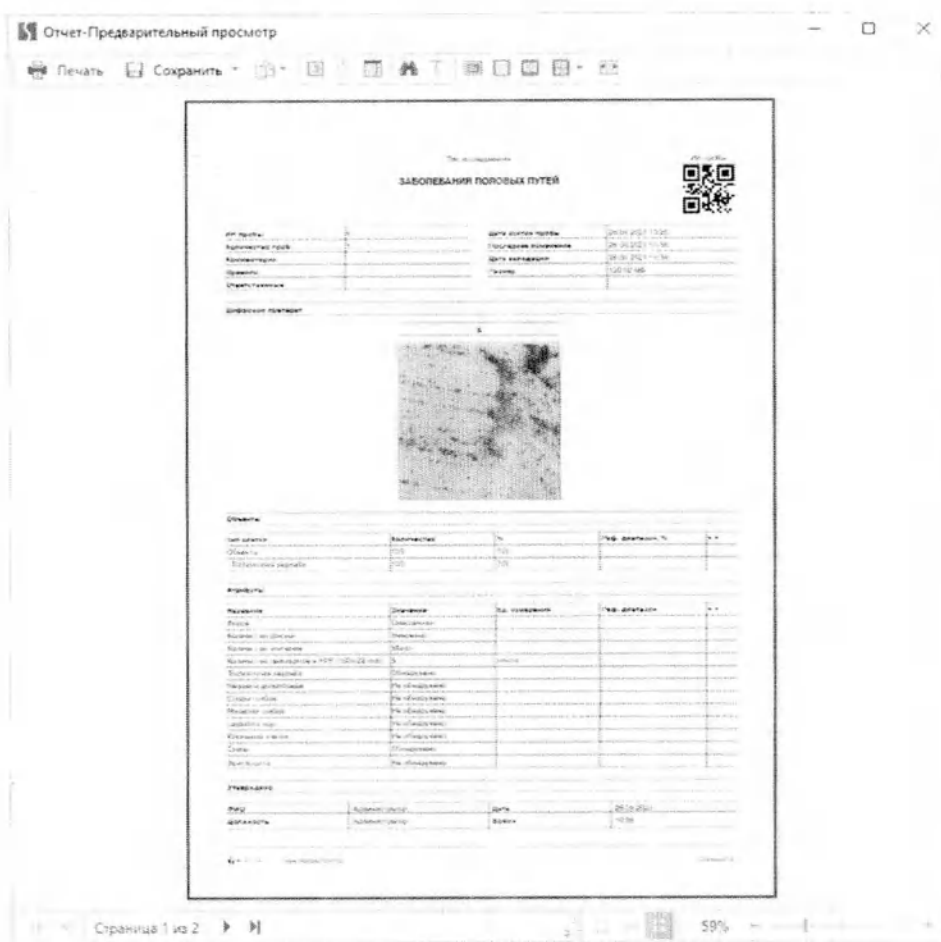


Рис. 140. Пример отчета

Вывод данных пробы в отчет настраивается с помощью приложения Vision Configurator.

Отчет можно распечатать, сохранить, экспортировать или отправить по электронной почте.

Кроме основных действий с пробой ЗПП, также доступны дополнительные возможности управления данными проб:

- взаимодействие с ЛИС (см. пример в п. 12.2);
- использование принтера и сканера штрих-кодов (см. п. 12.3);
- отправка выполненных исследований на Vison Suite (см. п. 12.4).

10.9 Проба Гисто

Проба Гисто (гистологические исследования) предназначена для гистологического исследования.

Система автоматически обрабатывает цифровой препарат и создает пробу Гисто. Оператор проверяет и валидирует пробу.

10.9.1 Импорт изображений

В ПО Vision доступен прием медицинских изображений в виде цифровых препаратов или изображений через приложение Vision Slide Scanner, описанном в п. 8.

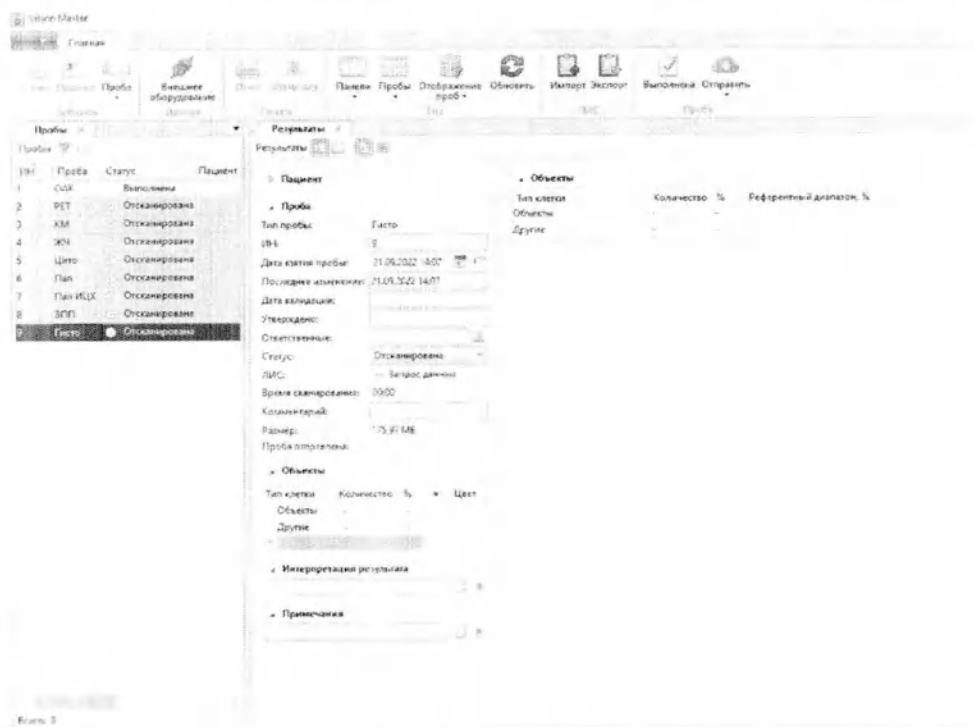


Рис. 141. Импортированная проба

В результате импорта в таблице «Пробы» появляется проба в статусе «Отсканирована».

Выберите эту пробу в таблице для просмотра результатов.

10.9.2 Результаты

В результате обработки цифрового изображения в приложении Vision создается проба Гисто, которая содержит найденные клетки и изображения, разделенные по вкладкам:

- — Результаты исследования пробы — атрибуты пробы и таблицы, содержащие информацию по клеткам;
- — Просмотр проб — цифровой препарат.

Просмотр результатов настраивается с помощью приложения Vision Configurator.

Атрибуты пробы описаны в п. 7.4.7.2.

10.9.2.1 Результаты исследования пробы

Тип клеток	Количество	Референтный диапазон
Объекты		
Другие		

Рис. 142. Результаты исследования пробы Гисто

Результаты исследования пробы представлены в виде таблицы «Объекты».

10.9.2.2 Просмотр пробы

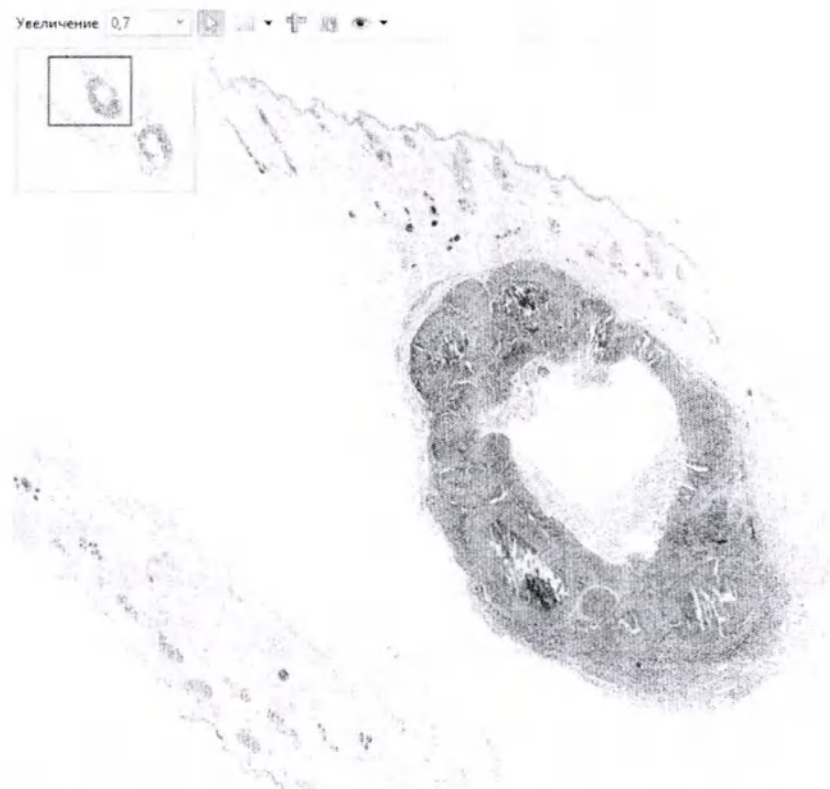


Рис. 143. Панель «Просмотр пробы» — клетки в поле зрения

Клетки в поле зрения. Новый формат сканирования позволяет увидеть препарат полностью. В миниатюре отображается положение просмотра. В данном режиме доступны инструменты:

- Увеличение;
- Селектор/Рука — режим селектора: нажмите “Ctrl” и выделите область с объектами; режим руки: нажмите левую кнопку мыши и перемещайтесь по препарату;
- Аннотации — возможность нарисовать элементы (кроме проб со статусом «Выполнена»):
 - Прямоугольная область;
 - Эллипс;
 - Ломаная;
 - Многоугольник;
 - Отрезок;
 - Указатель;
- Линейка — нажмите левую кнопку мыши и измеряйте;
- Сохранить изображение — сохранение изображения выделенной области или всего препарата в папку;
- Выпадающий список «Вид» — отображение инструментов и объектов на препарате:
 - Миниатюра;
 - Трассировка — отображение трассировки на миниатюре;
 - Предпросмотр — увеличенное изображение препарата с области курсора;
 - Маркировка — отображение маркировки, при наличии;
 - Масштаб — отображение масштабной линейки;
 - Аннотации;
 - Объекты.

При использовании линейки, редактора и выделения по цвету для изменения масштаба колесиком мыши нажмите клавишу “Space” («Пробел») на клавиатуре.

10.9.2.2.1 Проба при импорте изображений (кадров) проб

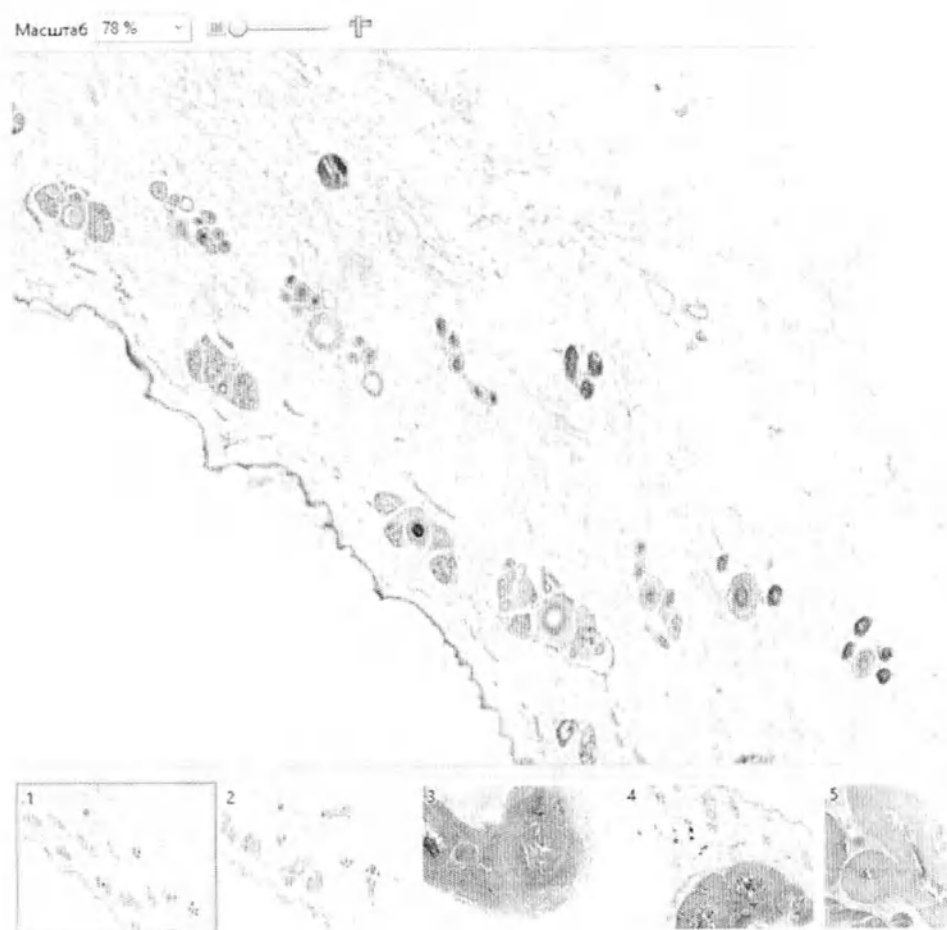


Рис. 144. Панель «Просмотр пробы»

В данном режиме доступны инструменты:

- Масштаб;
- Линейка;

10.9.3 Подготовка отчета

После того, как просмотрены и провалидированы результаты пробы по импортированной пробе, можно сформировать отчет по пробе.

Измените статус пробы с «Отсканирована» на «Выполнена» и нажмите «Отчет». Имя пользователя, изменившего статус пробы на «Выполнена», сохраняется в отчете.

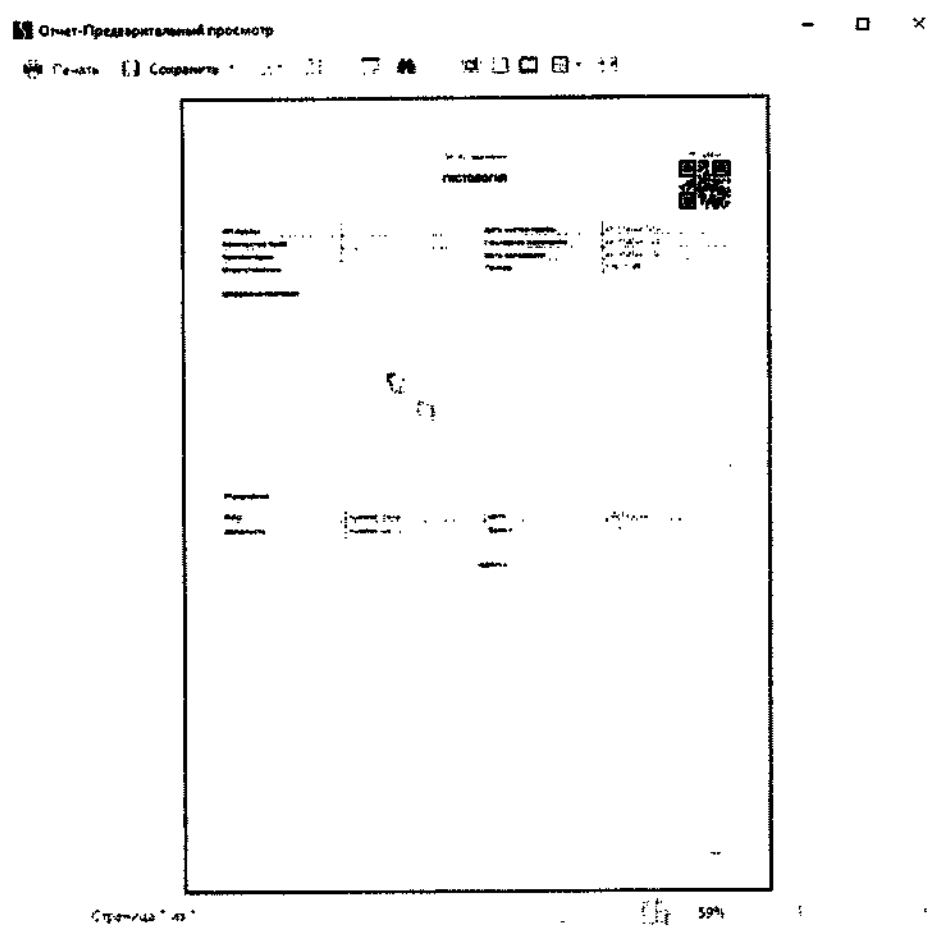


Рис. 145. Пример отчета

Вывод данных пробы в отчет настраивается с помощью приложения Vision Configurator.

Отчет можно распечатать, сохранить, экспортировать или отправить по электронной почте.

Кроме основных действий с пробой Гисто, также доступны дополнительные возможности управления данными проб:

- взаимодействие с ЛИС (см. пример в п. 12.2);
- использование принтера и сканера штрих-кодов (см. п. 12.3);
- отправка выполненных исследований на Vison Suite (см. п. 12.4).

10.10 Проба Грам

Проба Грам предназначена для анализа изображений бактериальных клеток, окрашенных по Граму.

Система автоматически обрабатывает цифровой препарат и создает пробу Грам. Оператор проверяет и валидирует пробу.

10.10.1 Импорт изображений

В ПО Vision доступен прием медицинских изображений в виде цифровых препаратов или изображений через приложение Vision Slide Scanner, описанном в п. 8.

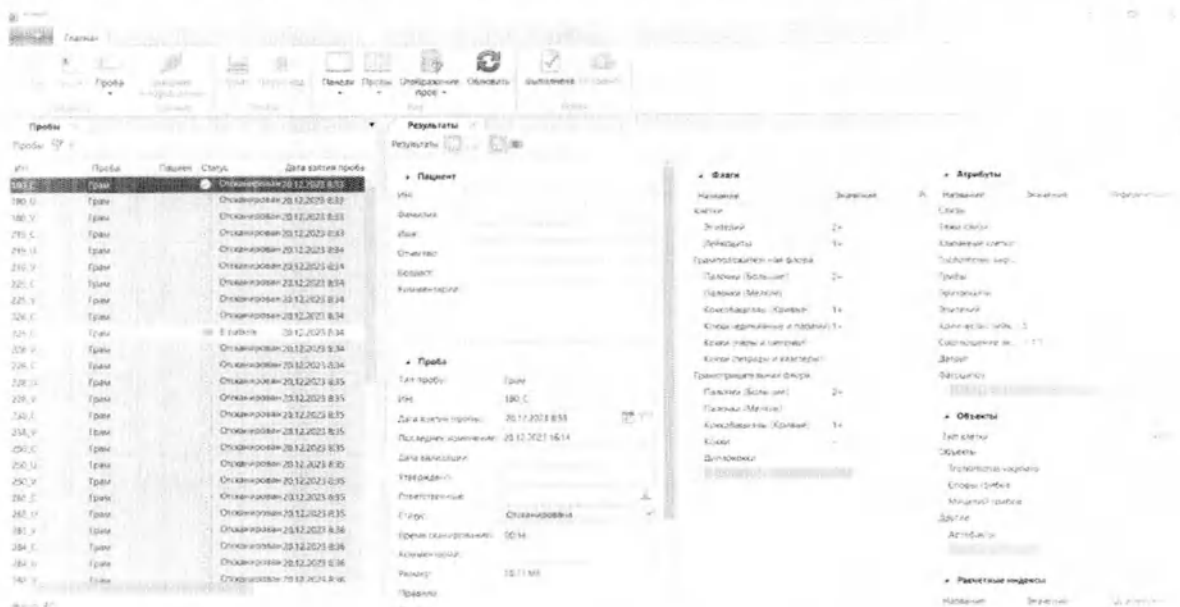


Рис. 146. Импортированная проба

В результате импорта в таблице «Пробы» появляется проба в статусе «Отсканирована».

Выберите эту пробу в таблице для просмотра результатов.

10.10.2 Результаты

В результате обработки цифрового изображения в приложении Vision создается проба Грам, которая содержит найденные клетки и изображения, разделенные по вкладкам:

-  — Результаты исследования пробы — атрибуты пробы и таблицы, содержащие информацию по клеткам;
-  — Просмотр проб — цифровой препарат или галерея с тремя режимами: клетки в поле зрения, сгруппированные клетки и Multi View с возможностью применения атласа.

Просмотр результатов настраивается с помощью приложения Vision Configurator.

Атрибуты пробы описаны в п. 7.4.7.2.

10.10.2.1 Результаты исследования пробы

[illegible]

Рис. 147. Результаты исследования пробы Грам

Атрибуты пробы содержат дополнительные группы.

В окне «Результаты исследования пробы» представлены следующие таблицы:

- «Флаги»;
- «Атрибуты»;
- «Расчетные индексы»;
- «Объекты».

10.10.2.2 Просмотр пробы

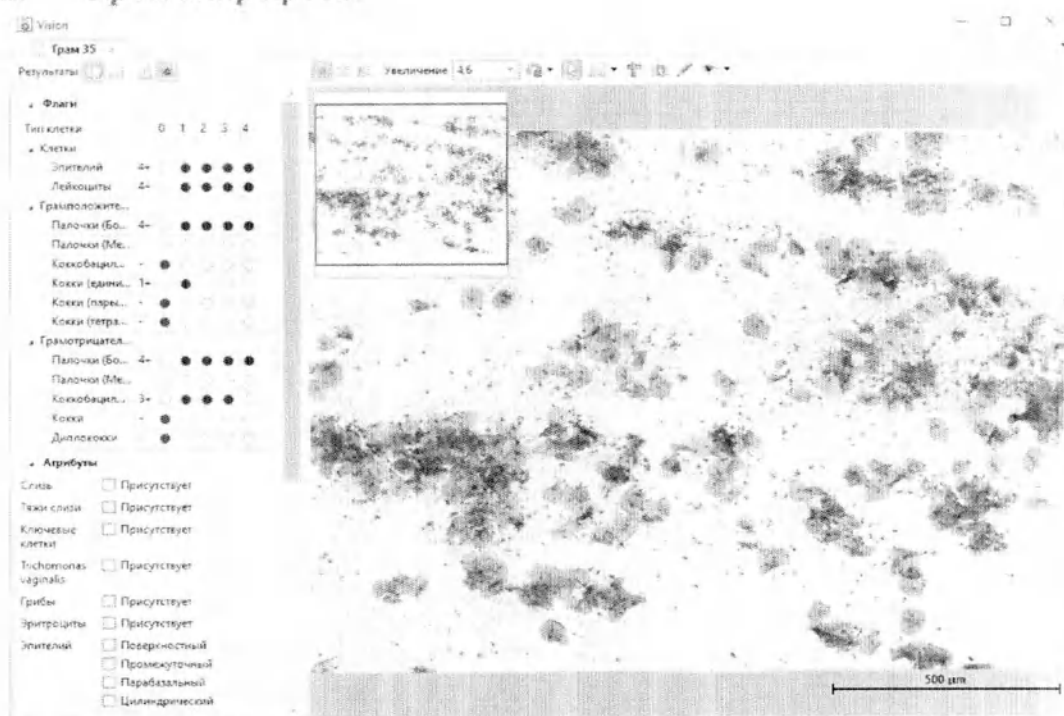


Рис. 148. Панель «Просмотр пробы» — клетки в поле зрения

Просмотр пробы возможен в трех режимах.

1. Клетки в поле зрения. Новый формат сканирования позволяет увидеть препарат полностью. В миниатюре отображается положение просмотра. В данном режиме доступны инструменты:
 - Увеличение;
 - Селектор/Рука — режим селектора: нажмите “Ctrl” и выделите область с объектами; режим руки: нажмите левую кнопку мыши и перемещайтесь по препарату;
 - Аннотации — возможность нарисовать элементы (кроме проб со статусом «Выполнена»):
 - Прямоугольная область;
 - Эллипс;
 - Ломаная;
 - Многоугольник;
 - Отрезок;
 - Указатель;
 - Линейка — нажмите левую кнопку мыши и измеряйте;
 - Сохранить изображение — сохранение изображения выделенной области или всего препарата в папку;

-  Редактор — выделение клеток с областями (кроме проб со статусом «Выполнена»);



Внимание!

Количество добавляемых в галерею объектов с помощью «Мастера выделения объектов по цвету» ограничено 10000 объектов.

-  Выпадающий список «Вид» — отображение инструментов и объектов на препарате:
 -  Миниатюра;
 -  Трассировка — отображение трассировки на миниатюре;
 -  Предпросмотр — увеличенное изображение препарата с области курсора;
 -  Маркировка — отображение маркировки, при наличии;
 -  Масштаб — отображение масштабной линейки;
 -  Аннотации;
 -  Объекты.

При использовании линейки, редактора и выделения по цвету для изменения масштаба колесиком мыши зажмите клавишу “Space” («Пробел») на клавиатуре.

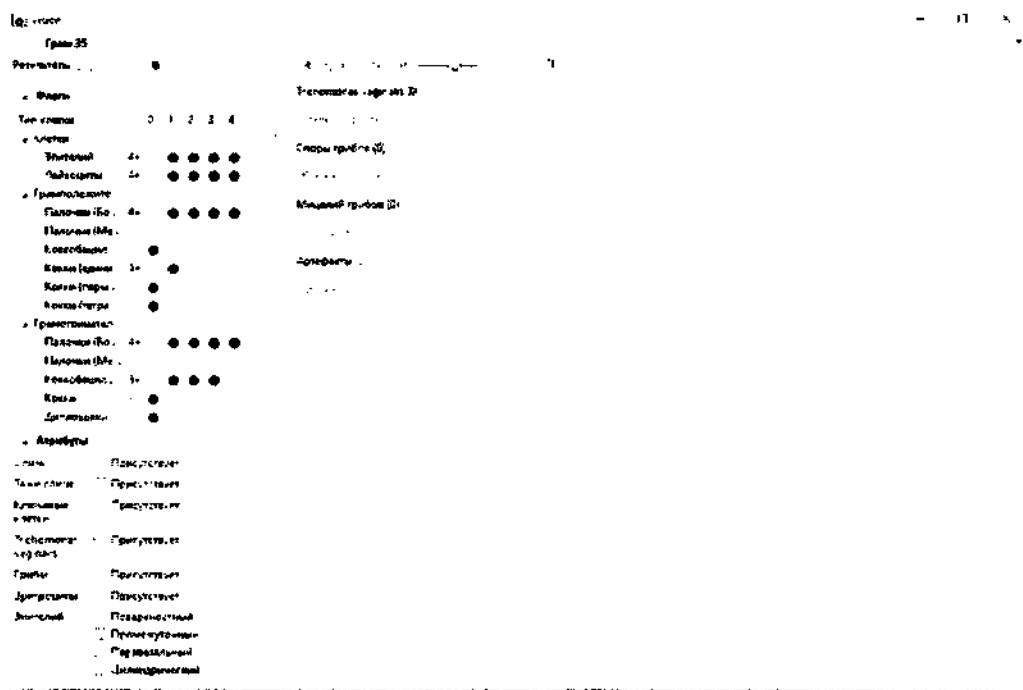


Рис. 149. Панель «Просмотр пробы» — сгруппированные клетки

2. Сгруппированные клетки — отображение каждой клетки в отдельности. В данном режиме доступны инструменты:

- Атлас с примерами типов клеток;

- Масштаб;
- Показать маски — выделение границ клеток;
- Показать промаркированные.

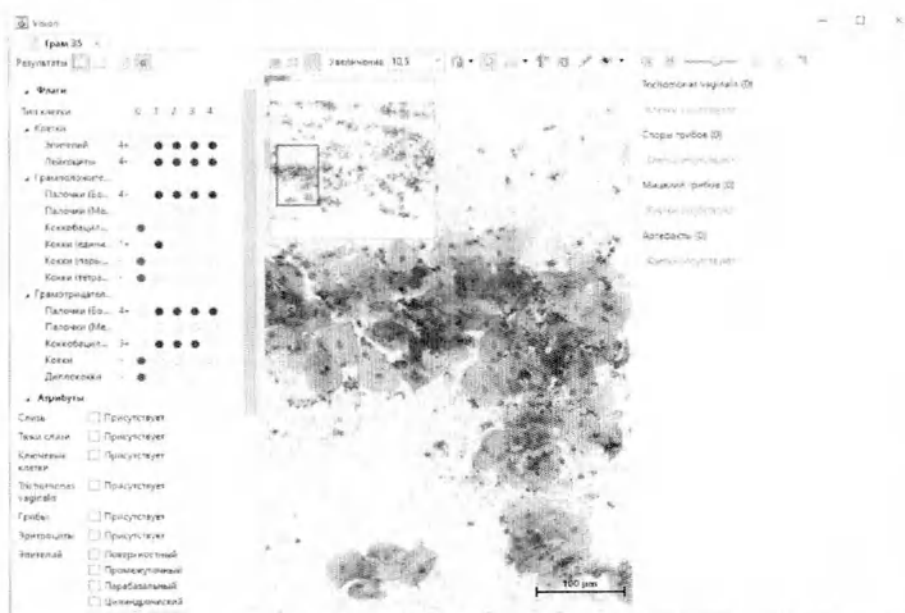


Рис. 150. Панель «Просмотр пробы» — Multi View

3. Multi View — синхронная работа первых двух режимов работы: «Клетки в поле зрения» и «Сгруппированные клетки». Выделенная в галерее клетка отображается на препарате, и наоборот, выделенная на препарате клетка находится в галерее.

Доступны функции двух режимов.

10.10.3 Подготовка отчета

После того, как просмотрены и провалидированы результаты пробы по импортированной пробе, можно сформировать отчет по пробе.

Измените статус пробы с «Отсканирована» на «Выполнена» и нажмите «Отчет». Имя пользователя, изменившего статус пробы на «Выполнена», сохраняется в отчете.

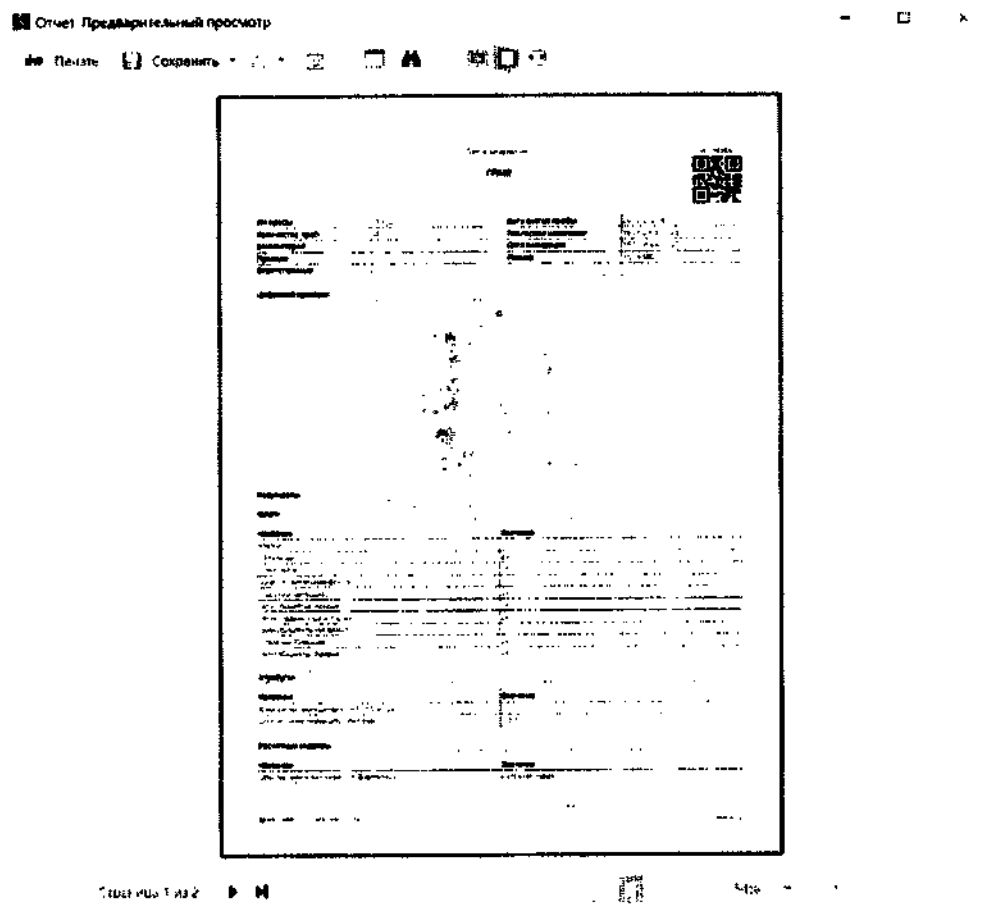


Рис. 151. Пример отчета

Вывод данных пробы в отчет настраивается с помощью приложения Vision Configurator.

Отчет можно распечатать, сохранить, экспортировать или отправить по электронной почте.

Кроме основных действий с пробой Грам, также доступны дополнительные возможности управления данными проб:

- взаимодействие с ЛИС (см. пример в п. 12.2);
- использование принтера и сканера штрих-кодов (см. п. 12.3);
- отправка выполненных исследований на Vision Suite (см. п. 12.4).

10.11 Проба Сперма

Проба Сперма предназначена для анализа изображений спермы.

Система автоматически обрабатывает цифровой препарат и создает пробу Сперма. Оператор проверяет и валидирует пробу.

10.11.1 Импорт изображений

В ПО Vision доступен прием медицинских изображений в виде цифровых препаратов или изображений через приложение Vision Slide Scanner, описанном в п. 8.

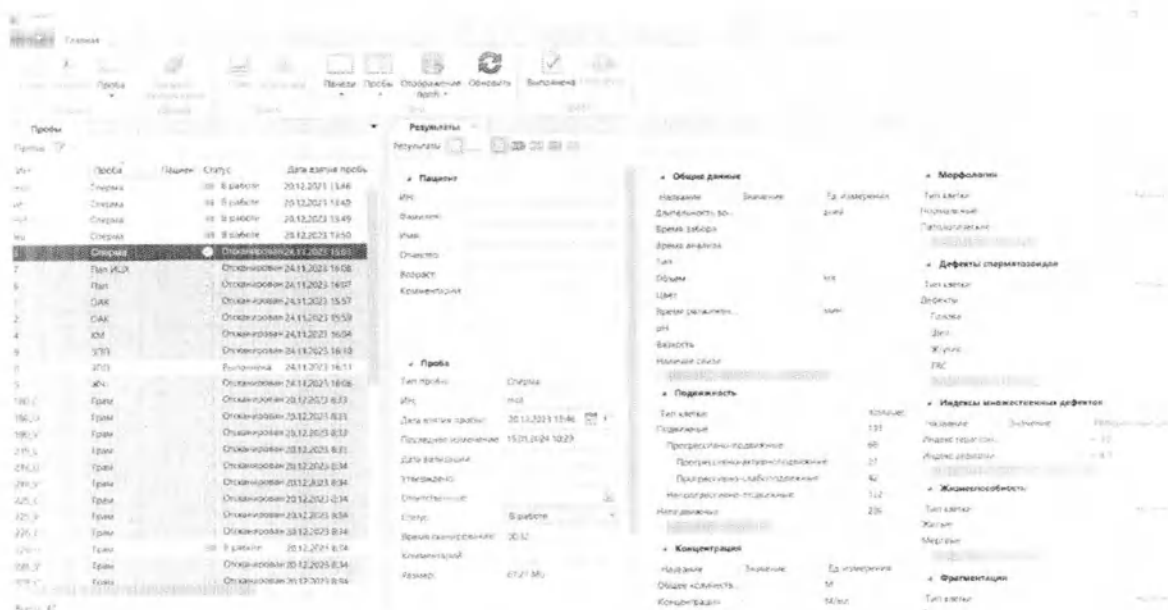


Рис. 152. Импортированная проба

В результате импорта в таблице «Пробы» появляется проба в статусе «Отсканирована».

Выберите эту пробу в таблице для просмотра результатов.

10.11.2 Результаты

В результате обработки цифрового изображения в приложении Vision создается проба Сперма, которая содержит найденные клетки и изображения, разделенные по вкладкам:

- — Результаты исследования пробы — атрибуты пробы и таблицы, содержащие информацию по клеткам;
- — Просмотр проб — цифровой препарат или галерея с тремя режимами: клетки в поле зрения, сгруппированные клетки и Multi View с возможностью применения атласа.
- — Результаты исследования пробы — атрибуты пробы и таблицы, содержащие информацию по клеткам;
- — Подвижность/Концентрация — отображение видеоролика препарата и концентрации;
- — Морфология — галерея с тремя режимами: клетки в поле зрения, сгруппированные клетки и Multi View с возможностью применения атласа;
- — Жизнеспособность — галерея с тремя режимами: клетки в поле зрения, сгруппированные клетки и Multi View с возможностью применения атласа;
- — Лейкоциты — галерея с тремя режимами: клетки в поле зрения, сгруппированные клетки и Multi View с возможностью применения атласа;

Просмотр результатов настраивается с помощью приложения Vision Configurator.

Атрибуты пробы описаны в п. 7.4.7.2.

10.11.2.1 Результаты исследования пробы

Пациент

Проба

Тип пробы: Сперма

ИН: 222

Дата взятия пробы: 26.08.2022 9:24

Последнее изменение: 26.08.2022 9:24

Дата валидации: 26.08.2022 9:24

Утверждено: 26.08.2022 9:24

Ответственные: В работе

Статус: В работе

ЛИС: Не связана

Время сканирования: 00:08

Комментарий: 252.55 MB

Интерпретация результата

Примечания

Общие данные

Название	Значение	Ед. измерения	Референс
Длительность в...		дней	
Время забора			
Время анализа			
Тип			
Объем		мл	> 1,5
Цетт			
Время разжиж...		мин.	> 7,2
pH			
Вязкость			
Наличие слизи			

Подвижность

Тип клетки	Количество	l, %	l, Количество	l, %
Подвижные	83	21	206	27
Прогрессив	5	1	11	2
Прогресс	5	1	11	2
Прогресс				
Непрогресс	78	20	195	25
Неподвижные	317	79	568	73

Различия (Неподвижные) ± 6% (Приемлемое различие < ± 6%)

Концентрация

Название	Значение	Ед. измерения	Референс
Общее количес...		М	> 39,0
Концентрация	28,93	М/мл	> 15,0

Морфология

Тип клетки	Количество	l, %	l, Количество	l, %
Нормальные	22	11	13	1
Патологические	123	89	199	9

Различия (Нормальные) ± 4% (Приемлемое различие < ± 4%)

Дефекты сперматозоидов

Тип клетки	Количество	l, %	l, Количество	l, %
Дефекты	280	100	383	100
Голова	182	64	199	52
Шейка	52	19	101	26
Жгутик	27	10	52	14
ERC	19	7	31	8

Индексы множественных дефектов

Название	Значение	Референс
Индекс тератоз...	1,73	< 3,0
Индекс деформ...	1,61	< 4,0

Жизнеспособность

Тип клетки	Количество	l, %	l, Количес
Живые	182	89	749
Мертвые	22	11	59

Различия (Живые) ± 4% (Приемлемое различие < ± 6%)

Рис. 153. Результаты исследования пробы Сперма

В окне «Результаты исследования пробы» представлены следующие таблицы:

- «Общие данные»;
- «Подвижность»;
- «Концентрация»;
- «Данные анализатора спермы»;
- «Морфология»;
- «Индексы множественных дефектов»;
- «Жизнеспособность»;
- «Фрагментация»;
- «Акрсомная реакция»;
- «Лейкоциты»;
- «Концентрация лейкоцитов»;
- «Дефекты сперматозоидов».

10.11.2.2 Подвижность/Концентрация

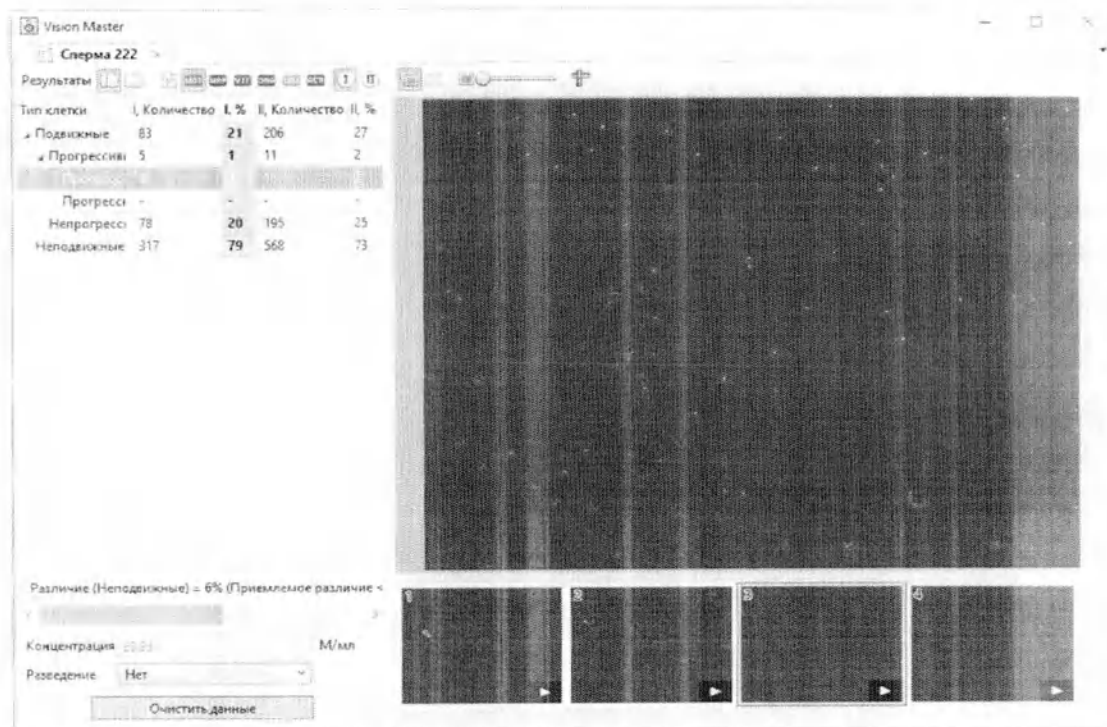


Рис. 154. Панель «Подвижность»

В режиме «Подвижность/Концентрация» слева отображается древовидная структура с типами клеток, справа видеоролики.

Доступны инструменты «Линейка» и «Масштаб».

10.11.2.3 Морфология

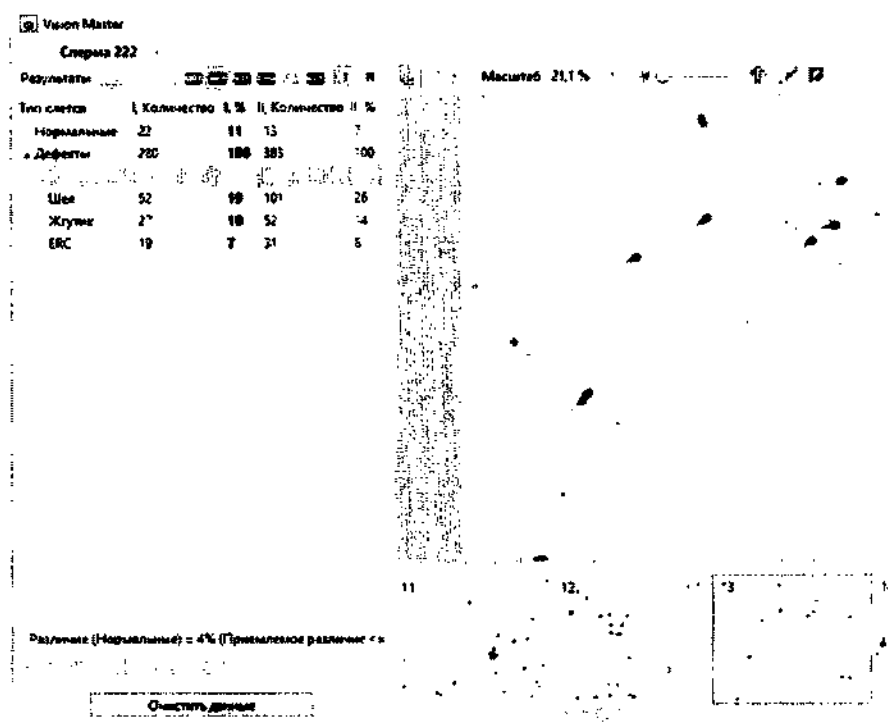


Рис. 155. Панель «Морфология» — клетки в поле зрения

1. Клетки в поле зрения. Новый формат сканирования позволяет увидеть препарат полностью. В миниатюре отображается положение просмотра. В данном режиме доступны инструменты:
 - Масштаб;
 - Линейка;
 - Редактор — выделение клеток (кроме проб со статусом «Выполнена»);
 - Инвертировать цвета;
 - Подсказка — при наведении курсора на клетку всплывает подсказка с информацией о клетке.

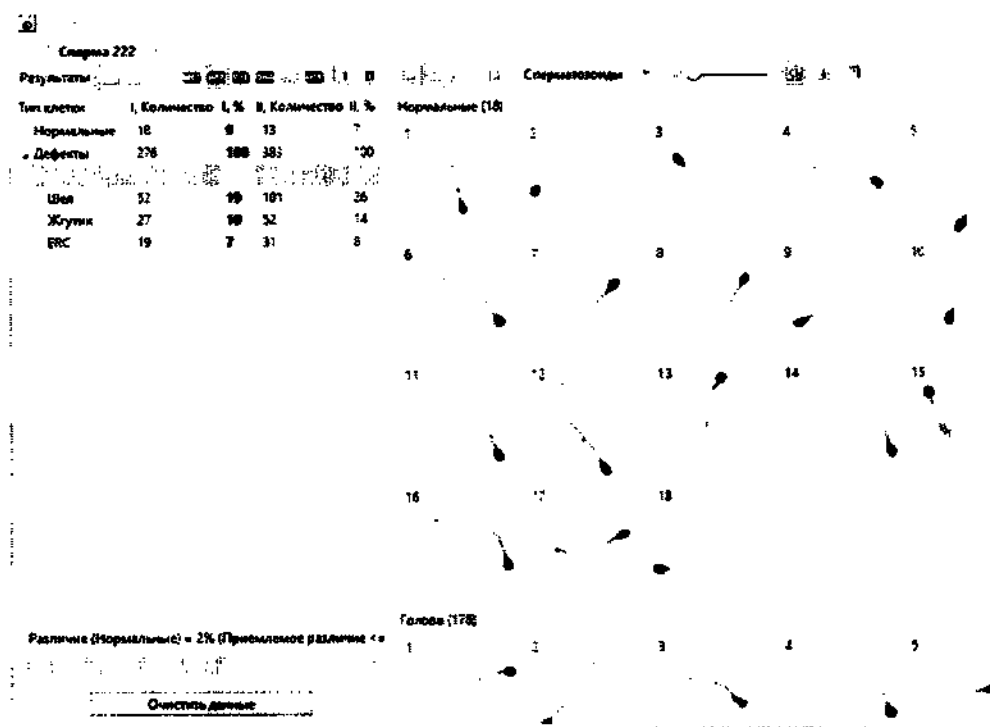


Рис. 156. Панель «Морфология» — сгруппированные клетки

2. Сгруппированные клетки — режим доступен в случае присутствия объектов. Отсканированные изображения группируются по распознанному типу клетки. В данном режиме доступны инструменты:

- Атлас;
- Выпадающий список сортировки клеток:
 - Сперматозоиды;
 - Нормальные;
 - Дефекты;
- Масштаб;
- Показать маски;
- Флаг патологии;
- Показать промаркированные;
- Подсказка — при наведении курсора на клетку всплывает подсказка с информацией о клетке.

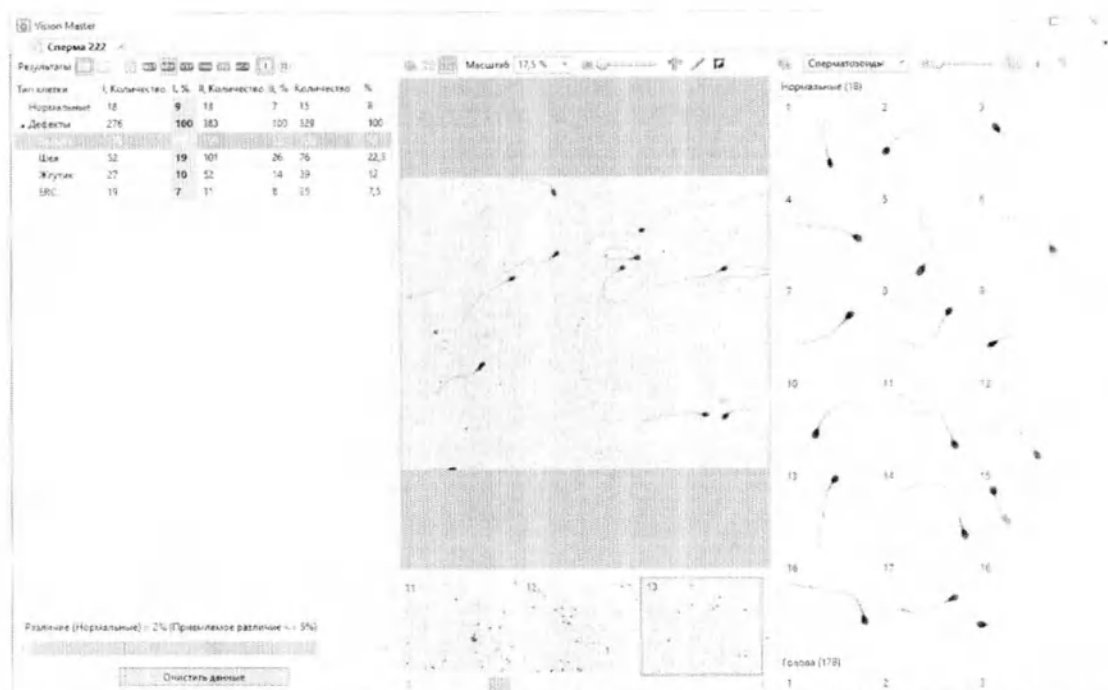


Рис. 157. Панель «Морфология» — Multi View

- Multi View — синхронная работа первых двух режимов работы: «Клетки в поле зрения» и «Сгруппированные клетки». Выделенная в галерее клетка отображается на препарате, и наоборот, выделенная на препарате клетка находится в галерее.

Доступны функции двух режимов.

10.11.2.4 Жизнеспособность

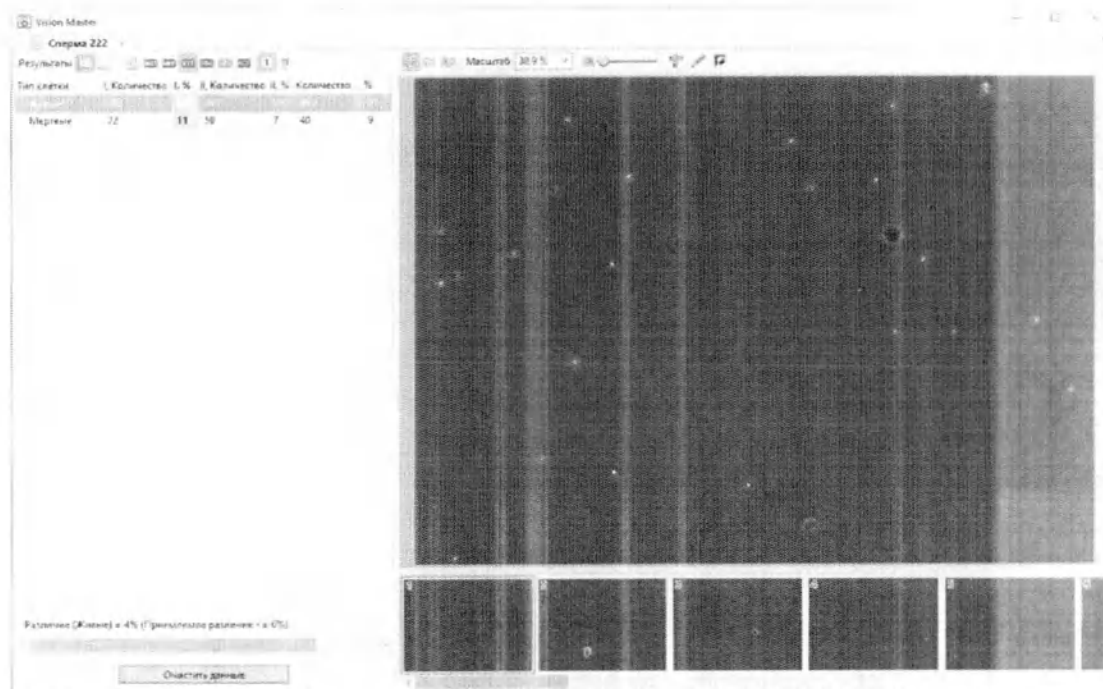
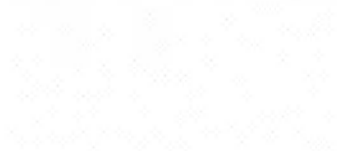


Рис. 158. Панель «Жизнеспособность» — клетки в поле зрения

1. Клетки в поле зрения. Новый формат сканирования позволяет увидеть препарат полностью. В миниатюре отображается положение просмотра. В данном режиме доступны инструменты:
 - Масштаб;
 - Линейка;
 - Редактор — выделение клеток (кроме проб со статусом «Выполнена»);
 - Инвертировать цвета;
 - Подсказка — при наведении курсора на клетку всплывает подсказка с информацией о клетке.



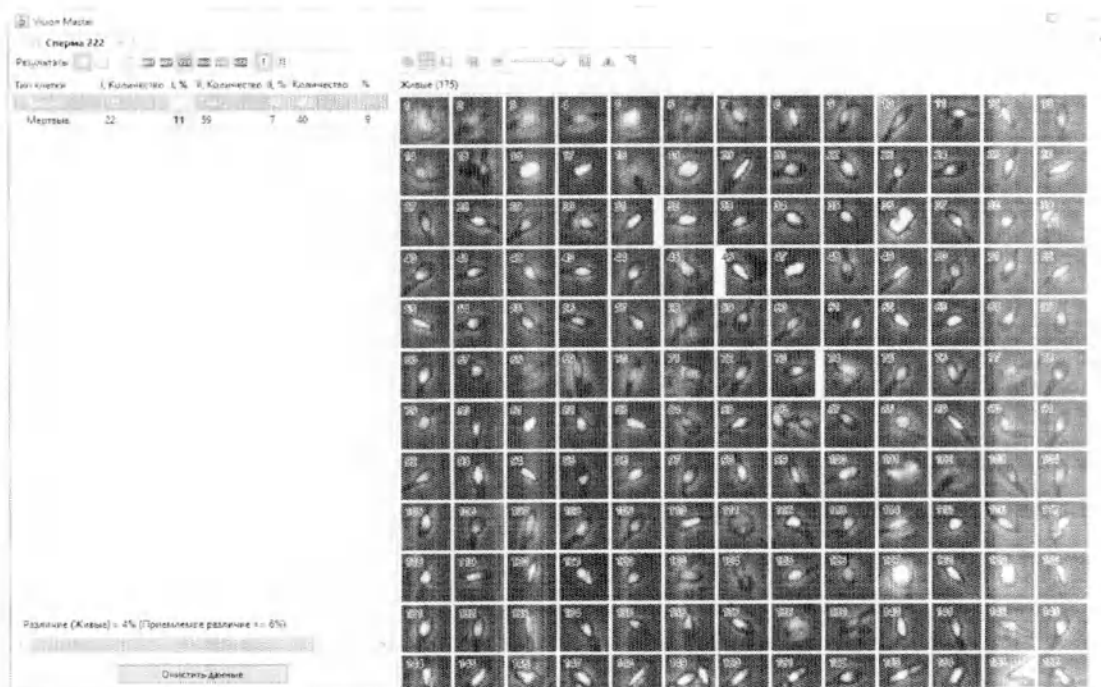


Рис. 159. Панель «Жизнеспособность» — сгруппированные клетки

2. Сгруппированные клетки — режим доступен в случае присутствия объектов. Отсканированные изображения группируются по распознанному типу клетки. В данном режиме доступны инструменты:

- Атлас;
- Масштаб;
- Показать маски;
- Флаг патологии;
- Показать промаркированные;
- Подсказка — при наведении курсора на клетку всплывает подсказка с информацией о клетке.

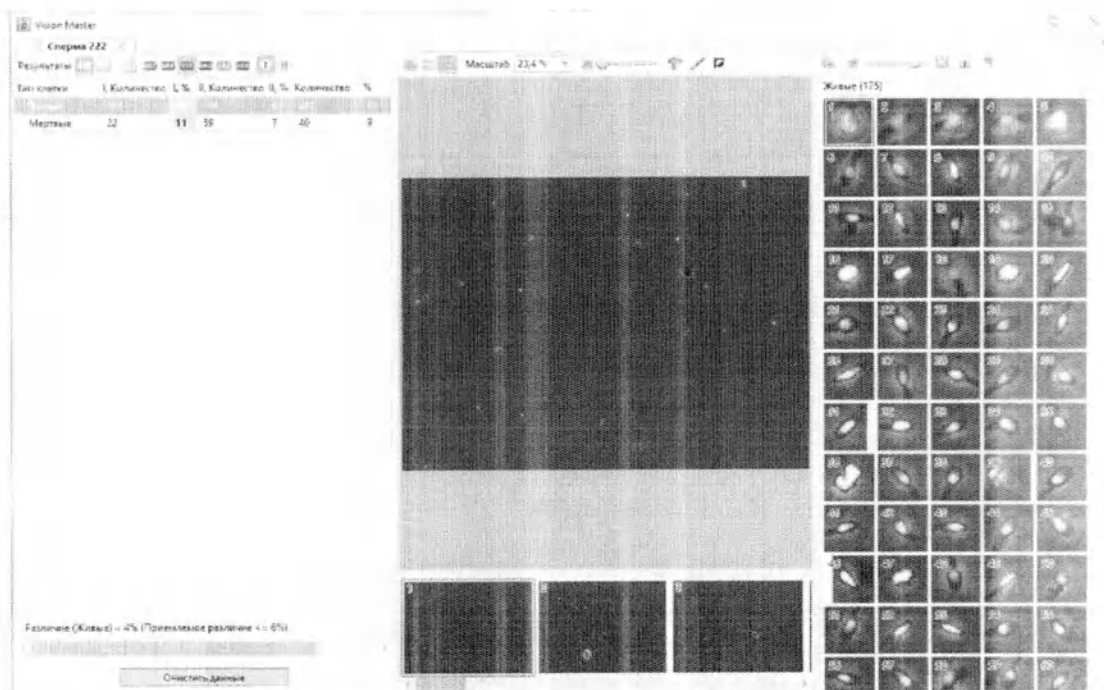


Рис. 160. Панель «Жизнеспособность» — Multi View

3. Multi View — синхронная работа первых двух режимов работы: «Клетки в поле зрения» и «Сгруппированные клетки». Выделенная в галерее клетка отображается на препарате, и наоборот, выделенная на препарате клетка находится в галерее.

Доступны функции двух режимов.

10.11.2.5 Лейкоциты

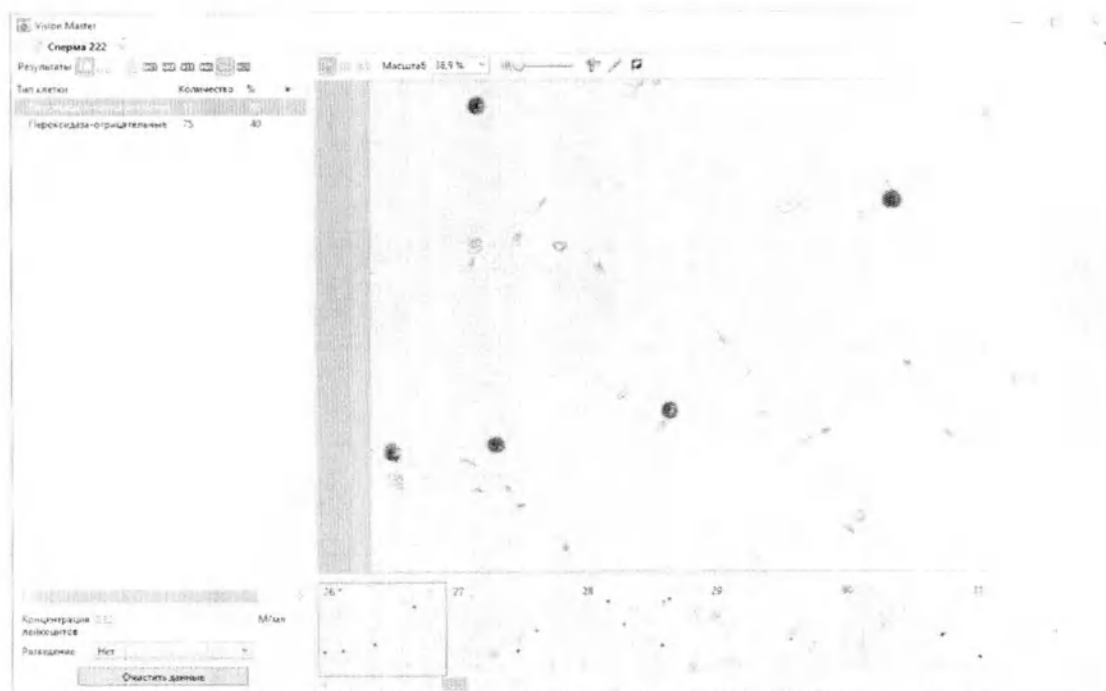


Рис. 161. Панель «Лейкоциты» — клетки в поле зрения

1. Клетки в поле зрения. Новый формат сканирования позволяет увидеть препарат полностью. В миниатюре отображается положение просмотра. В данном режиме доступны инструменты:
 - Масштаб;
 - Линейка;
 - Редактор — выделение клеток (кроме проб со статусом «Выполнена»);
 - Инвертировать цвета;
 - Подсказка — при наведении курсора на клетку всплывает подсказка с информацией о клетке.

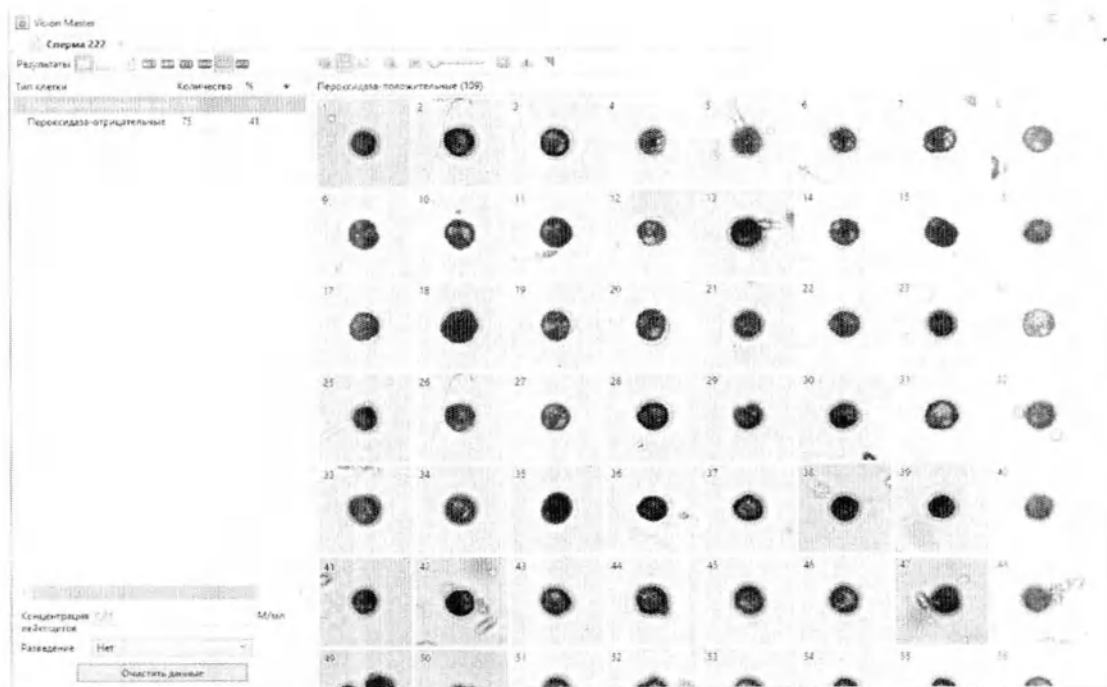


Рис. 162. Панель «Лейкоциты» — сгруппированные клетки

2. Сгруппированные клетки — режим доступен в случае присутствия объектов. Отсканированные изображения группируются по распознанному типу клетки. В данном режиме доступны инструменты:

- Атлас;
- Масштаб;
- Показать маски;
- Флаг патологии;
- Показать промаркированные;
- Подсказка — при наведении курсора на клетку всплывает подсказка с информацией о клетке.

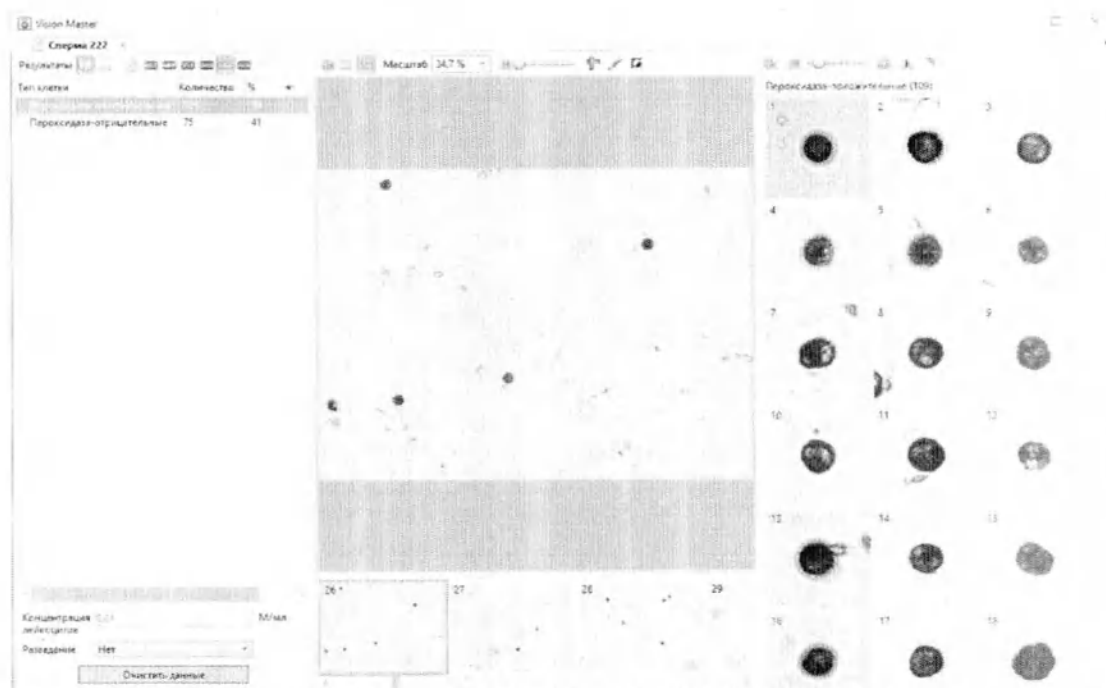


Рис. 163. Панель «Лейкоциты» — Multi View

3. Multi View — синхронная работа первых двух режимов работы: «Клетки в поле зрения» и «Сгруппированные клетки». Выделенная в галерее клетка отображается на препарате, и наоборот, выделенная на препарате клетка находится в галерее.

Доступны функции двух режимов.

10.11.3 Подготовка отчета

После того, как просмотрены и провалидированы результаты пробы по импортированной пробе, можно сформировать отчет по пробе.

Измените статус пробы с «Отсканирована» на «Выполнена» и нажмите «Отчет». Имя пользователя, изменившего статус пробы на «Выполнена», сохраняется в отчете.

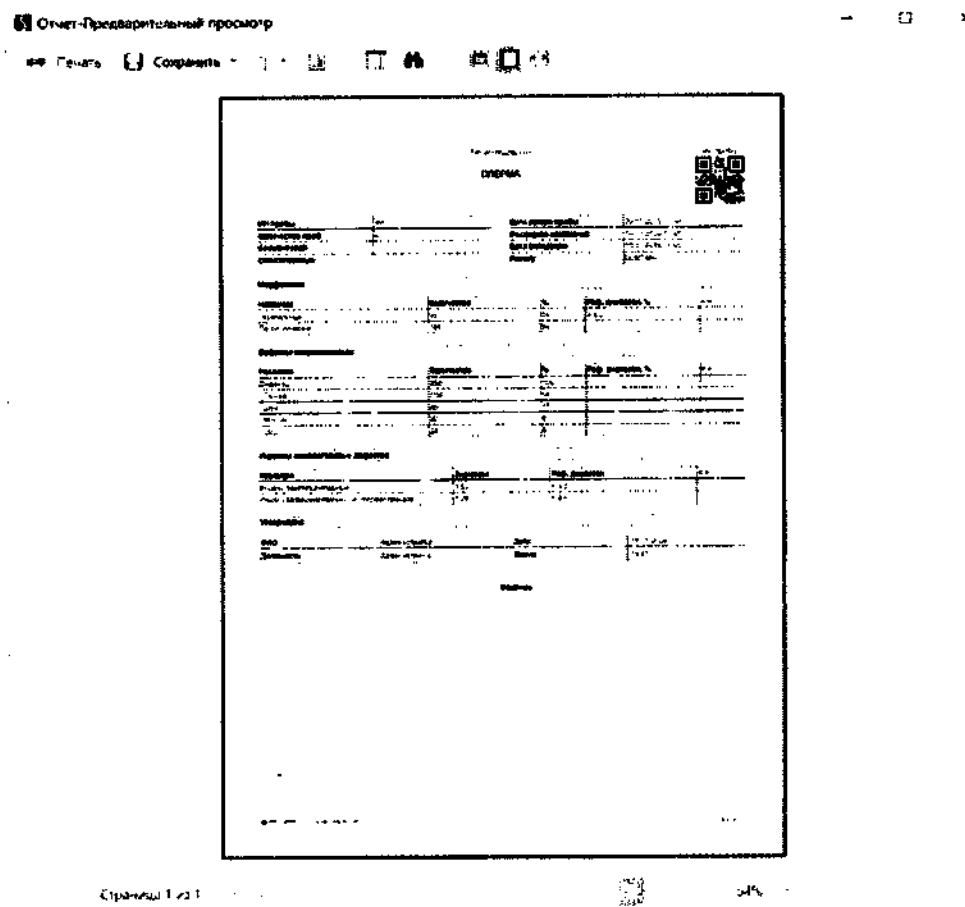


Рис. 164. Пример отчета

Вывод данных пробы в отчет настраивается с помощью приложения Vision Configurator.

Отчет можно распечатать, сохранить, экспортировать или отправить по электронной почте.

Кроме основных действий с пробой Сперма, также доступны дополнительные возможности управления данными проб:

- взаимодействие с ЛИС (см. пример в п. 12.2);
- использование принтера и сканера штрих-кодов (см. п. 12.3);
- отправка выполненных исследований на Vison Suite (см. п. 12.4).

10.12 Работа ПО Vision с ключом для удаленного рабочего места

ПО Vision, запущенное с ключом для удаленного рабочего места (Remote).

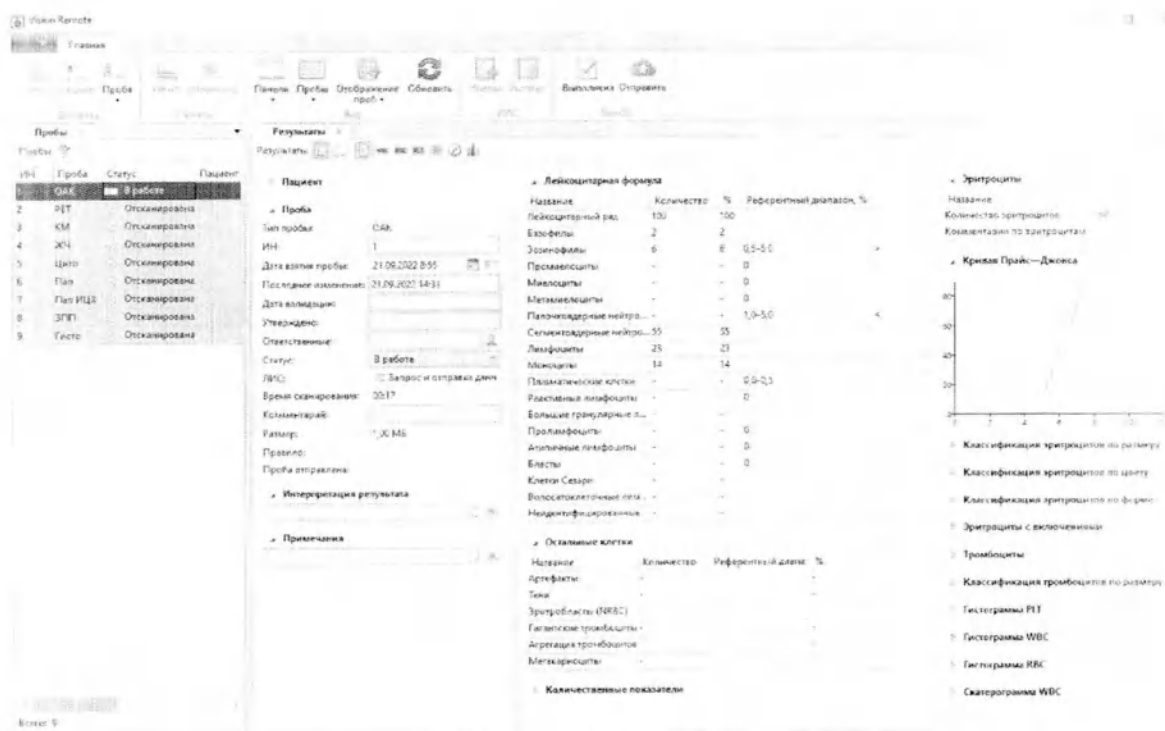


Рис. 165. Vision Remote

Требования к ПК, на котором ПО Vision запускается с ключом для удаленного рабочего места (Remote), ниже:

- Процессор Intel Core i5, качественное охлаждение процессора до уровня не более 80 % от максимально допустимой температуры;
- Оперативная память 8 ГБ;
- Видеокарта NVIDIA не менее 4 Gb с технологией CUDA;
- Жесткий диск 1 ТБ;
- Windows 7 64-bit, Windows 10;
- USB-интерфейсы (не менее 2) для установки защитного ключа и оборудования;
- Антивирусное ПО;
- Доступ к сети Интернет;
- Монитор 1920x1080;
- Мышь, клавиатура.

Функционал приложения ПО Vision с ключом для удаленного рабочего места (Remote) ограничивается:

- редактирование проб ограничено возможностями видеокарты (преклассификация проб недоступна);
- настройка взаимодействия с ЛИС не выполняется;
- импорт через приложение Vision Slide Scanner не выполняется;

- управление базами данных через приложение Vision Configurator не выполняется;
- правила обработки данных недоступны.

11 Совместная работа с автоматическими сканирующими системами

ПО Vision поддерживает совместную работу со следующими автоматическими сканирующими системами:

1. МИ «Автоматическая сканирующая система Vision System Ultimate (Вижн Систем Ультимэйт), вариант исполнения VSU (ВСУ) для получения виртуального образца биоматериала, с принадлежностями». РУ № РЗН 2020/9965 от 16.06.2020 г.
2. МИ «Автоматическая сканирующая система Vision Pro (Вижн Про) для получения виртуального образца биоматериала». РУ № РЗН 2021/15919 от 03.12.2021 г.
3. МИ «Автоматическая сканирующая система Vision Assist (Вижн Ассист) для получения виртуального образца биоматериала». РУ № РЗН 2022/16398 от 24.01.2022 г.



Внимание!

Сборка и настройка ПО Vision для совместной работы автоматическими сканирующими системами производится уполномоченным производителем квалифицированным сервисным персоналом.



Важно!

Внимательно изучите руководство пользователя на соответствующую автоматическую сканирующую систему.

После подготовки и настройки для совместной работы ПО Vision и автоматической сканирующей системы на рабочий стол выводится следующая иконка, соответствующая настроенной системе:



Vision
Ultimate
Scanner



Vision Pro
Scanner



Vision
Assist
Scanner

Рис. 166. Иконка приложения на рабочем столе

11.1 Совместная работа с системой Vision Assist



Рис. 167. Иконка приложения Vision Assist Scanner на рабочем столе

Запуск приложения осуществляется по двойному щелчку левой кнопкой мыши по иконке Vision Assist Scanner на рабочем столе.

11.1.1 Вход в программу

Для входа в приложение необходимо ввести имя пользователя и пароль.

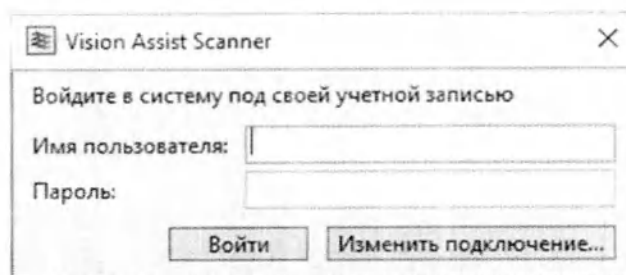


Рис. 168. Вход под своей учетной записью

Введите имя пользователя и пароль в соответствующие поля и нажмите кнопку «Войти» для начала работы с приложением.

11.1.2 Главное меню

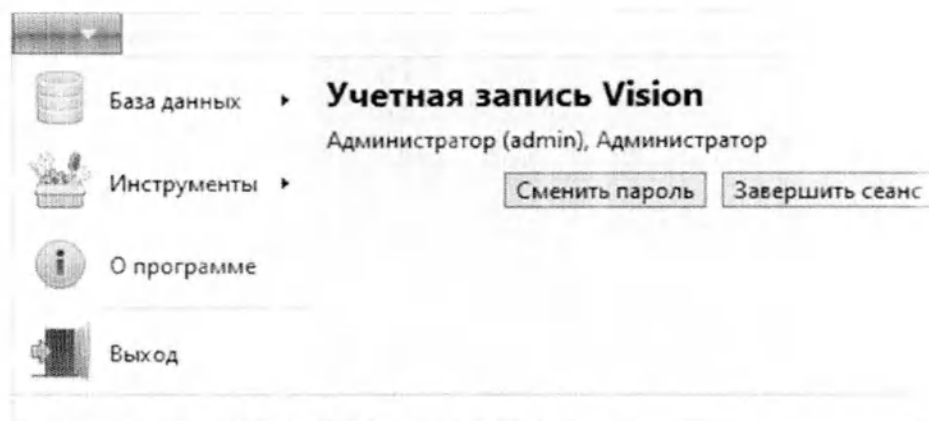


Рис. 169. Главное меню

Главное меню предназначено для вызова настроек и служебных функций. Оно имеет следующие пункты:

- «База данных» (см. п.7.5.1):
 - «Подключение» — изменение подключения к базе данных;
- «Инструменты» (см. п. 7.5.2):
 - «Счетчик проб» — просмотр количества оставшихся проб в защитном ключе;

- «Журнал событий» — просмотр журнала событий, в котором сохраняются все действия пользователей по созданию и удалению проб, а также изменению статусов;
- «О программе» — информация о приложении;
- «Выход» — выход из приложения.

11.1.3 Сканер

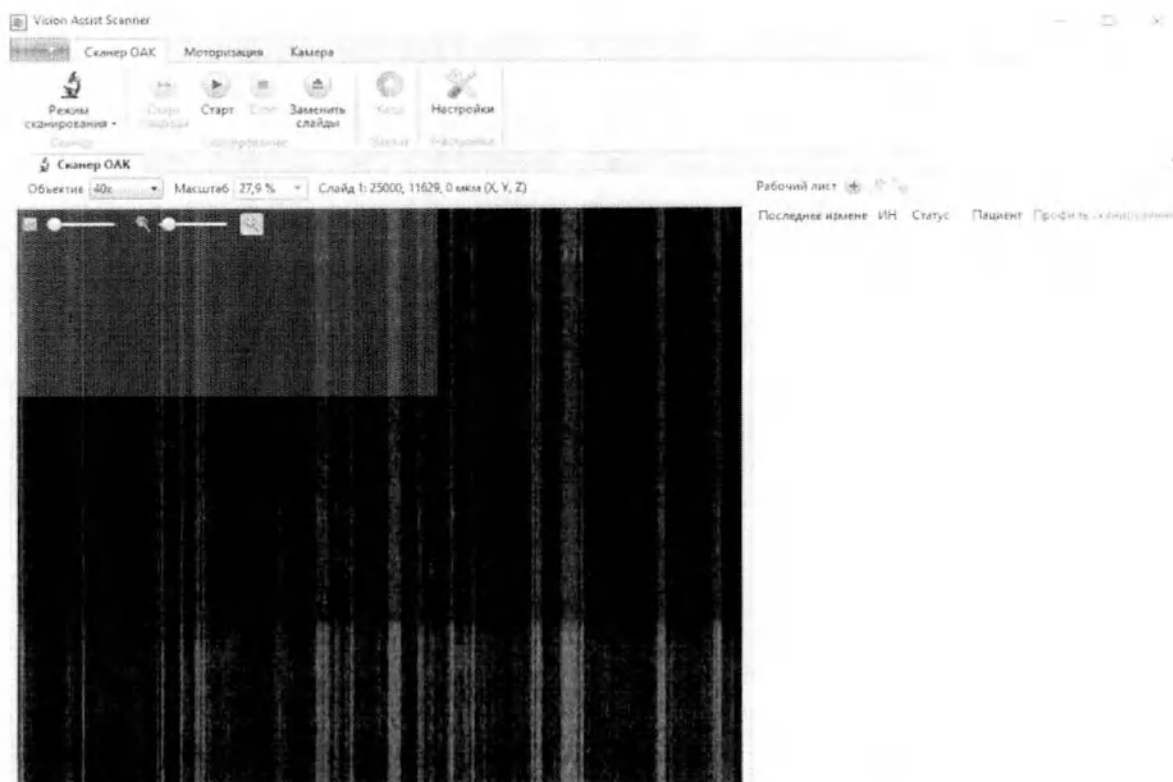


Рис. 170. Главное окно приложения Vision Assist Scanner

При запуске приложения сразу открывается окно работы со сканером.

Если система Vision Assist не подключена, на экран будет выведено следующее сообщение об ошибке:

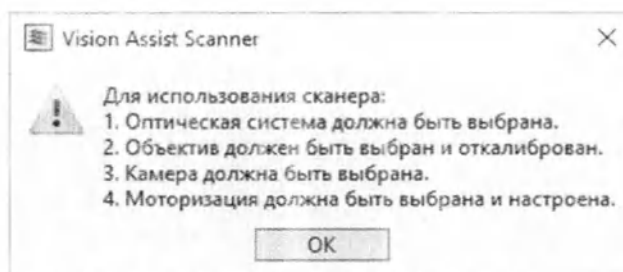


Рис. 171. Предупреждение при входе в приложение

Главное окно приложения Vision Assist Scanner содержит:

1. Элементы управления лентой;
2. Контроль обнаружения и живое видео с камеры;
3. Рабочий лист.

Вкладка работы с видео предназначена для отображения живого видео.

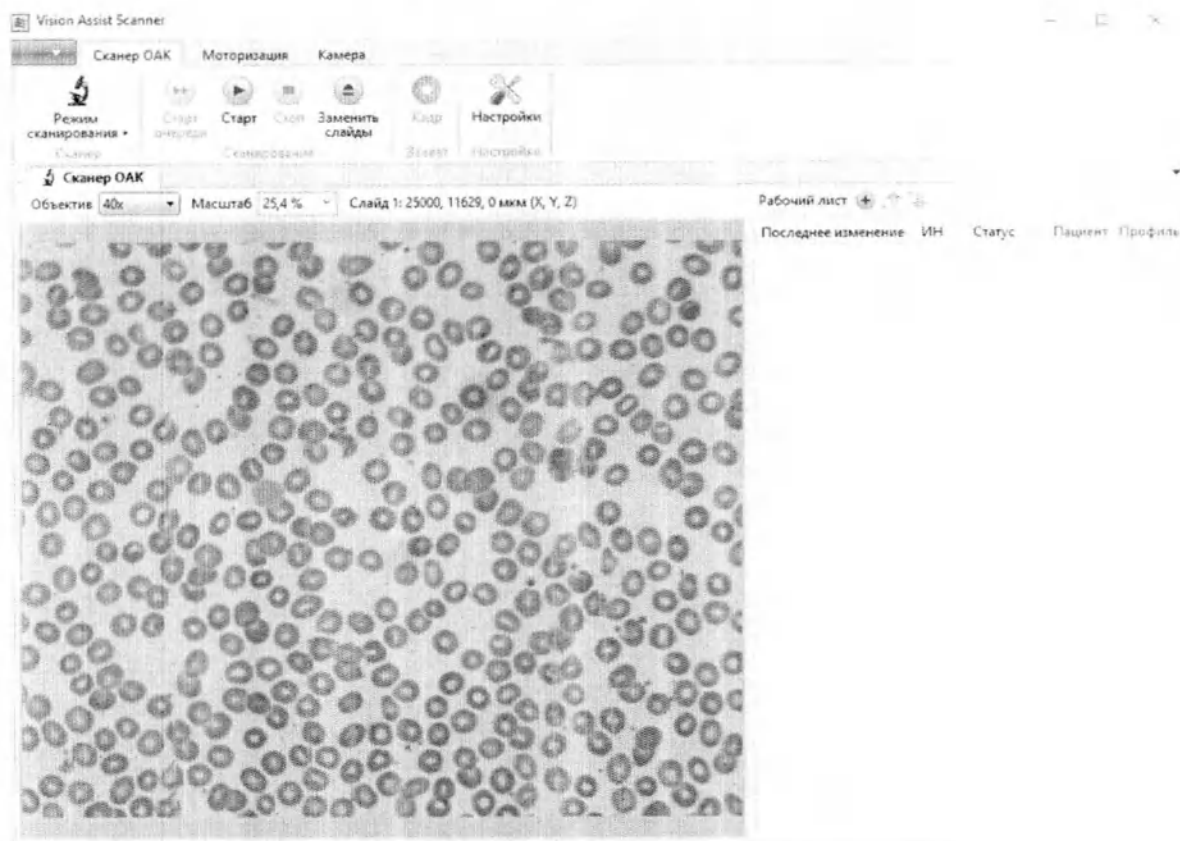


Рис. 172. Главное окно

При успешном подключении к системе Vision Assist в рабочем окне появляется живое видео, в котором происходит передача видеоизображения в реальном времени. Все кнопки управления становятся активными только после подключения системы.

Доступны следующие ленты с инструментами управления:

- «Сканер» — инструменты для проведения анализа видео;
- «Моторизация» — инструменты для управления моторизованным столиком и фокусировки изображения;
- «Камера» — инструменты управления цифровой камерой системы.

Рабочий лист   

Рис. 173. Элементы управления рабочим листом

Элементы управления рабочим листом содержат следующие компоненты:

- Добавление пробы в очередь на сканирование;
- Перемещение пробы вверх в очереди;
- Перемещение пробы вниз в очереди.

11.1.3.1 Лента управления «Сканер»

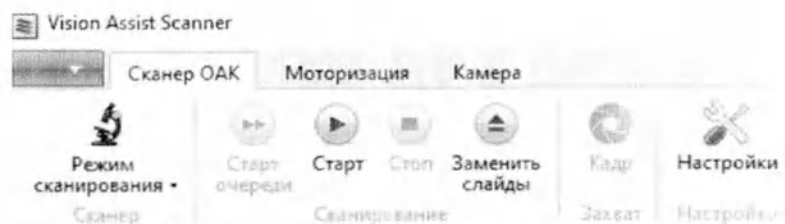


Рис. 174. Лента с инструментами управления системой

Элементы управления ленты «Сканер»:

- Раздел «Сканер» — применяется для выбора режима сканирования;
- Раздел «Сканирование»:
 - «Старт очереди/следующий слайд» — появляется только при подключении четырехстекольного микроскопа и запускает сканирование, пока не кончатся пробы в списке, или стекла в микроскопе. После старта меняется на «Следующий слайд», позволяя прервать сканирование текущего стекла и перейти на следующее.
 - «Старт/Пауза» — начинает процесс сканирования для исследования пробы, меняется на кнопку «Пауза» во время сканирования;
 - «Стоп» — прекращает процесс сканирования пробы;
 - «Заменить слайды» — замена слайдов (только для Vision Assist M4);
- Раздел «Захват»:
 - «Кадр» — захват текущего изображения;
- Раздел «Настройки»:
 - «Настройки» — открывает диалоговое окно с настройками.



Внимание!

Для каждого типа пробы настройки сканирования ЦП различаются.

11.1.3.1.1 Сканер ОАК

Сканер проб ОАК имеет свои настройки.

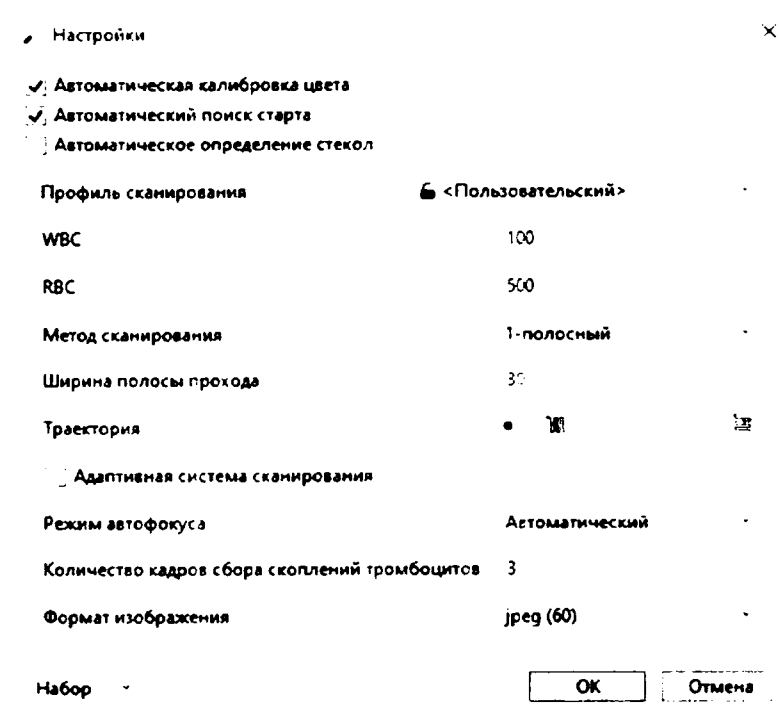


Рис. 175. Диалоговое окно «Настройки» для сканера ОАК

Настройки содержат следующие опции:

- «Автоматическая калибровка цвета» — при активации этой опции калибровка цвета будет автоматически запускаться в начале сканирования;
- «Автоматический поиск старта» — при активации этой опции поиск старта будет автоматически запускаться перед сканированием для каждого мазка;
- «Автоматическое определение стекол» — определение стекол после запуска сканера;
- «Профиль сканирования» — выбор профиля сканирования;
- “WBC” — счетчик WBC устанавливает количество лейкоцитов, которые необходимо обнаружить при сканировании для завершения анализа. Максимум можно задать 1000 лейкоцитов;
- “RBC” — счетчик RBC устанавливает количество эритроцитов, которые необходимо обнаружить при сканировании для завершения анализа. Можно задать не менее 200 и не более 10000 эритроцитов для сканирования (значение RBC=0 также допустимо);
- «Метод сканирования» — выбор метода сканирования из выпадающего списка («1-полосный» или «2-полосный»);

Внимание!



Точность построения плоскости Z по малой области сканирования будет заведомо хуже.

- «Ширина полосы прохода» — значение ширины полосы обхода, которое измеряется в полях зрения;
- «Траектория» — выбор траектории сканирования;
- «Адаптивная система сканирования» — флаг включения адаптивной системы траектории сканирования. Если флаг установлен, то длина следующего прохода уменьшается на одно поле, если в предыдущем проходе было 3 кадра подряд без единого лейкоцита. Если флаг не установлен, то длина траектории сканирования остается одинаковой на протяжении всего сканирования;
- «Режим автофокуса»:
- «Автоматический»;
- «Построение плоскости Z»;
- «Количество кадров сбора скоплений тромбоцитов» — необходимое количество кадров с тромбоцитами;
- «Формат изображения» — выбор формата изображений пробы и цифрового препарата.

11.1.3.1.2 Сканер PET

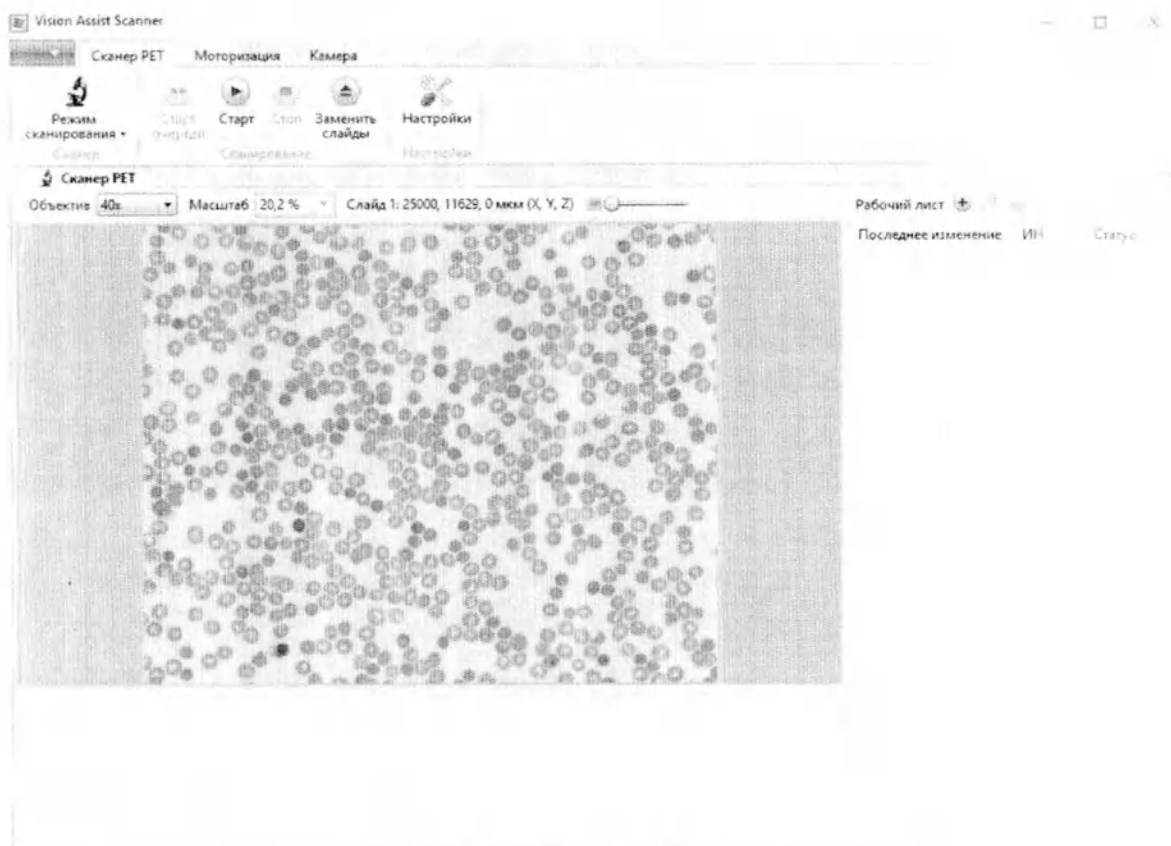


Рис. 176. Сканер PET

Сканер проб PET имеет свои настройки.

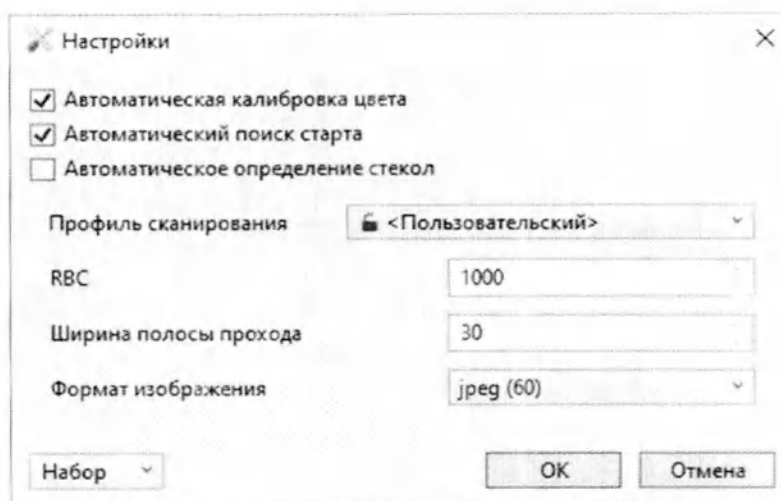


Рис. 177. Диалоговое окно «Настройки» для сканера PET

Настройки содержат следующие опции:

- «Автоматическая калибровка цвета» — при активации этой опции калибровка цвета будет автоматически запускаться в начале сканирования;
- «Автоматический поиск старта» — при активации этой опции поиск старта будет автоматически запускаться перед сканированием для каждого мазка;

- «Автоматическое определение стекол» — определение стекол после запуска сканера;
- «Профиль сканирования» — выбор профиля сканирования;
- «RBC» — Счетчик RBC устанавливает количество эритроцитов, которые необходимо обнаружить при сканировании для завершения анализа. Можно задать не менее 200 и не более 10000 эритроцитов для сканирования (значение RBC=0 также допустимо);
- «Ширина полосы прохода» — значение ширины полосы обхода, которое измеряется в полях зрения;
- «Формат изображения» — выбор формата изображений пробы и цифрового препарата.

11.1.3.1.3 Сканер КМ

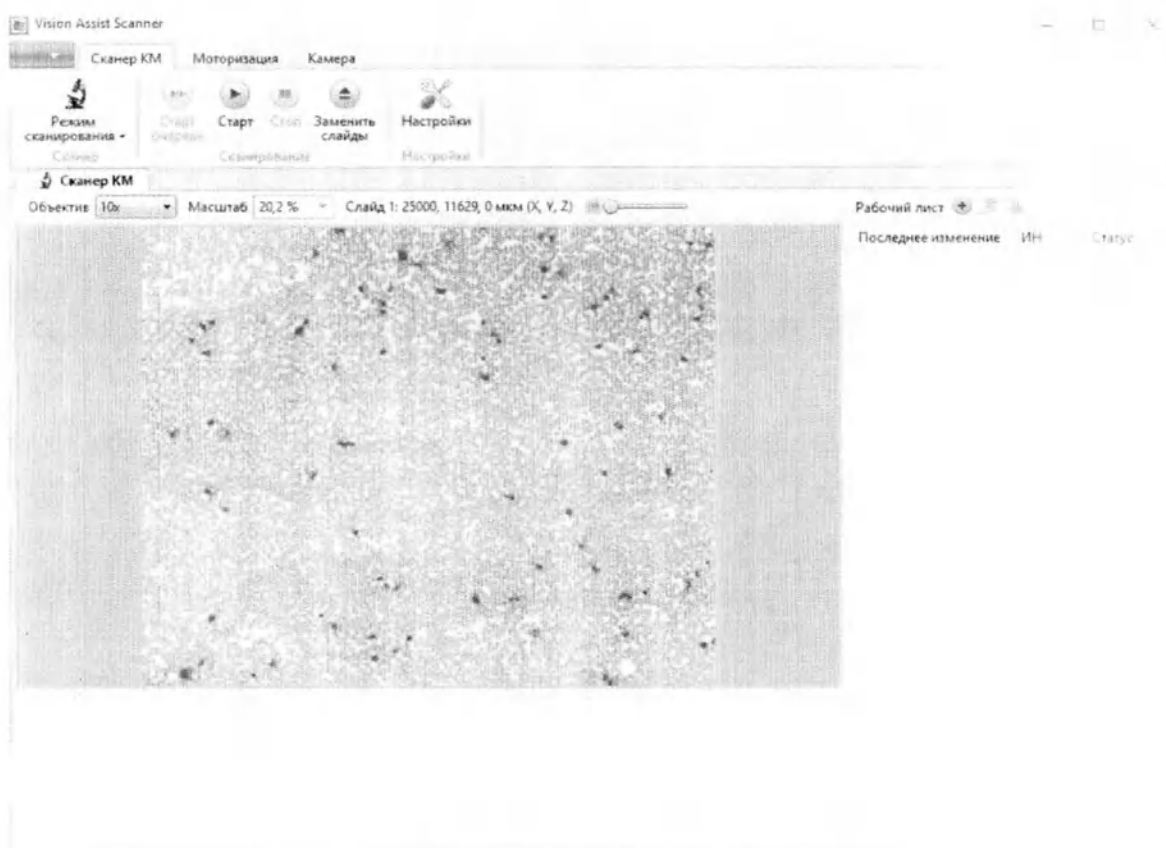


Рис. 178. Сканер КМ

Сканер КМ двухэтапный.

В сканере КМ на первом этапе происходит поиск областей интереса ROI, мегакариоцитов и аномальных клеток. На втором этапе выполняется сбор форменных элементов по областям интереса и сбор кадров с мегакариоцитами и аномальными клетками, если указаны соответствующие настройки.

Сканер проб КМ имеет свои настройки.

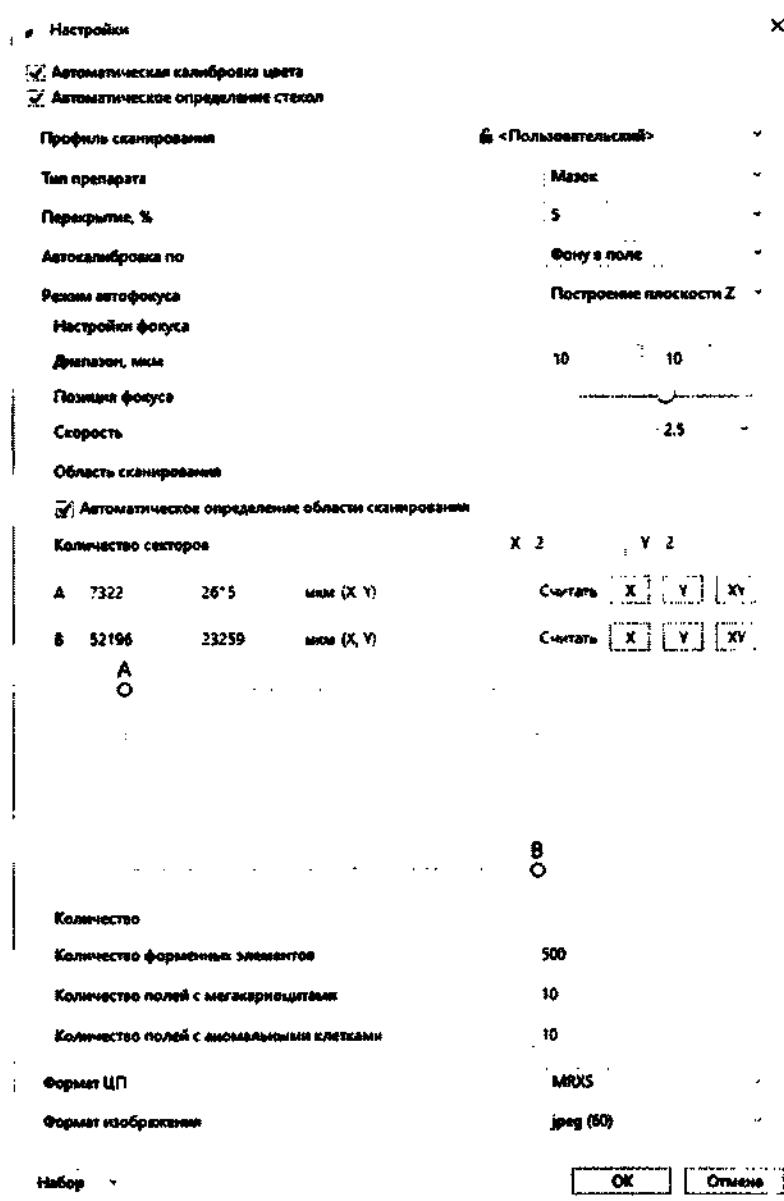


Рис. 179. Диалоговое окно «Настройки» для сканера КМ

- «Автоматическая калибровка цвета» — при активации этой опции калибровка цвета будет автоматически запускаться в начале сканирования;
- «Автоматическое определение стекол» — определение стекол после запуска сканера;
- «Профиль сканирования» — выбор профиля сканирования;
- «Тип препарата»:
- «Мазок»;
- «Шлепок»;
- «Перекрытие, %» — процент перекрытия кадров для дублирования участков сканируемых областей;
- «Автокалибровка по»:

- «Фону в поле»;
- «Среднему цвету в поле»;
- «Режим автофокуса»:
 - «Автоматический»;
 - «На каждом кадре»;
 - «Построение плоскости Z»;
 - «Z-Stack»;
- «Настройки фокуса»:
 - «Диапазон, мкм»;
 - «Позиция фокуса»;
 - «Скорость»;
 - «Слой Z-Stack»;
 - «Расстояние Z-Stack, мкм»;
- «Область сканирования» — установка координат области сканирования на мазке, а также координат начальной и конечной точек сканирования.
 - «Автоматическое определение области сканирования» — определение расположения мазка в пределах заданной области сканирования;
 - «Количество секторов» — количество секторов для построения плоскости;
 - «А» — координаты точки старта;
 - «В» — координаты точки конца;
 - «Считать» — данная функция считывает текущие координаты ("X", "Y", "XY") с моторизированного рабочего столика;

Установите положение точки А и нажмите кнопку "X" или "Y" для раздельного 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.
- «Количество» — количество элементов, необходимых для завершения сканирования:
 - «Количество форменных элементов»;
 - «Количество полей с мегакариоцитами»;
 - «Количество полей с аномальными клетками»;

- «Формат ЦП» — выбор формата цифрового препарата;
- «Формат изображения» — выбор формата изображений пробы и цифрового препарата.

11.1.3.1.4 Сканер ЖЧ, Цито, Гисто

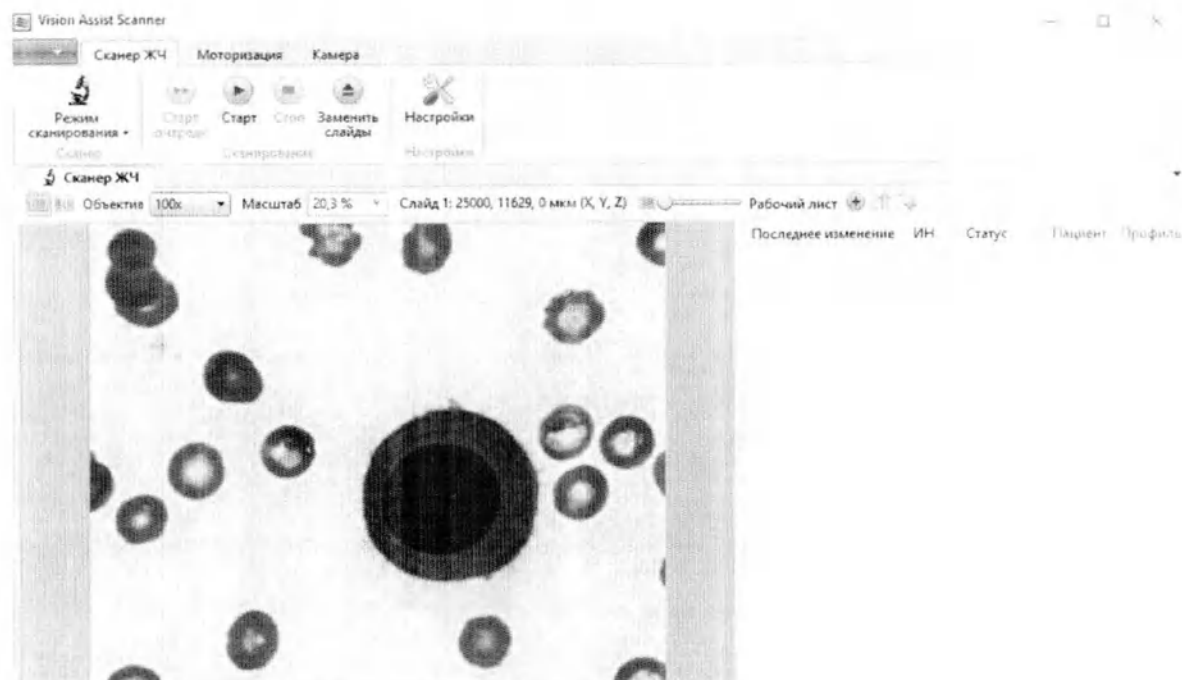


Рис. 180. Сканер ЖЧ

Сканирование проб ЖЧ, Цито, ЦОЭ, Гисто возможно в двух режимах:

- «ЦП» — стандартный режим сканирования;
- «ЦП+ROI» — двухэтапный режим сканирования. На первом этапе происходит сканирование на малом увеличении. На втором этапе выполняется сканирование областей интереса ROI, установленных пользователем, на большем увеличении.

Сканеры проб ЖЧ, Цито, Гисто имеют свои настройки.

Настройки

✓ Автоматическая калибровка цвета

✓ Автоматическое определение стекол

Профиль сканирования «Пользовательский»

Перекрытие, % 5

Автокалибровка по Среднему цвету в поле

Режим автофокуса Построение плоскости Z

Настройки фокуса

Диапазон, мкм 5 10

Позиция фокуса

Скорость 2

Область сканирования

✓ Автоматическое определение области сканирования

Количество секторов X 2 Y 2

A	18500	6500	мкм (X Y)	Считать	X	Y	X ²
B	37400	19000	мкм (X Y)	Считать	X	Y	X ²

A
O

B
O

Количество

Количество форменных элементов 500

Формат ЦП MRXS

Формат изображения jpeg (60)

Набор OK Отмена

Рис. 181. Диалоговое окно «Настройки» для сканера ЖЧ, Цито, Гисто

Настройки содержат следующие опции:

- «Автоматическая калибровка цвета» — при активации этой опции калибровка цвета будет автоматически запускаться в начале сканирования;
- «Автоматическое определение стекол» — определение стекол после запуска сканера;
- «Профиль сканирования» — выбор профиля сканирования;
- «Перекрытие, %» — процент перекрытия кадров для дублирования участков сканируемых областей;
- «Автокалибровка по»:
 - «Фону в поле»;
 - «Среднему цвету в поле»;
- «Режим автофокуса»:
 - «Автоматический»;

- «На каждом кадре»;
- «Построение плоскости Z»;
- «Расширенный фокус»;
- «Z-Stack»;
- «Настройки фокуса»:
 - «Диапазон, мкм»;
 - «Позиция фокуса»;
 - «Скорость»;
 - «Слои Z-Stack»;
 - «Расстояние Z-Stack, мкм»;
- «Область сканирования» — установка координат области сканирования на мазке, а также координат начальной и конечной точек сканирования.
 - «Автоматическое определение области сканирования» — определение расположения мазка в пределах заданной области сканирования;
 - «Количество секторов» — количество секторов для построения плоскости;
 - «А» — координаты точки старта;
 - «В» — координаты точки конца;
 - «Считать» — данная функция считывает текущие координаты («X», «Y», «XY») с моторизированного рабочего столика;

Установите положение точки А и нажмите кнопку «X» или «Y» для раздельного 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.
- «Количество»:
 - «Количество форменных элементов» — количество элементов для нахождения сканером, настройка применяется только для сканера «ЖЧ»;
- «Формат ЦП» — выбор формата цифрового препарата;
- «Формат изображения» — выбор формата изображений пробы и цифрового препарата.

11.1.3.1.5 Сканер Пап, Пап ИЦХ

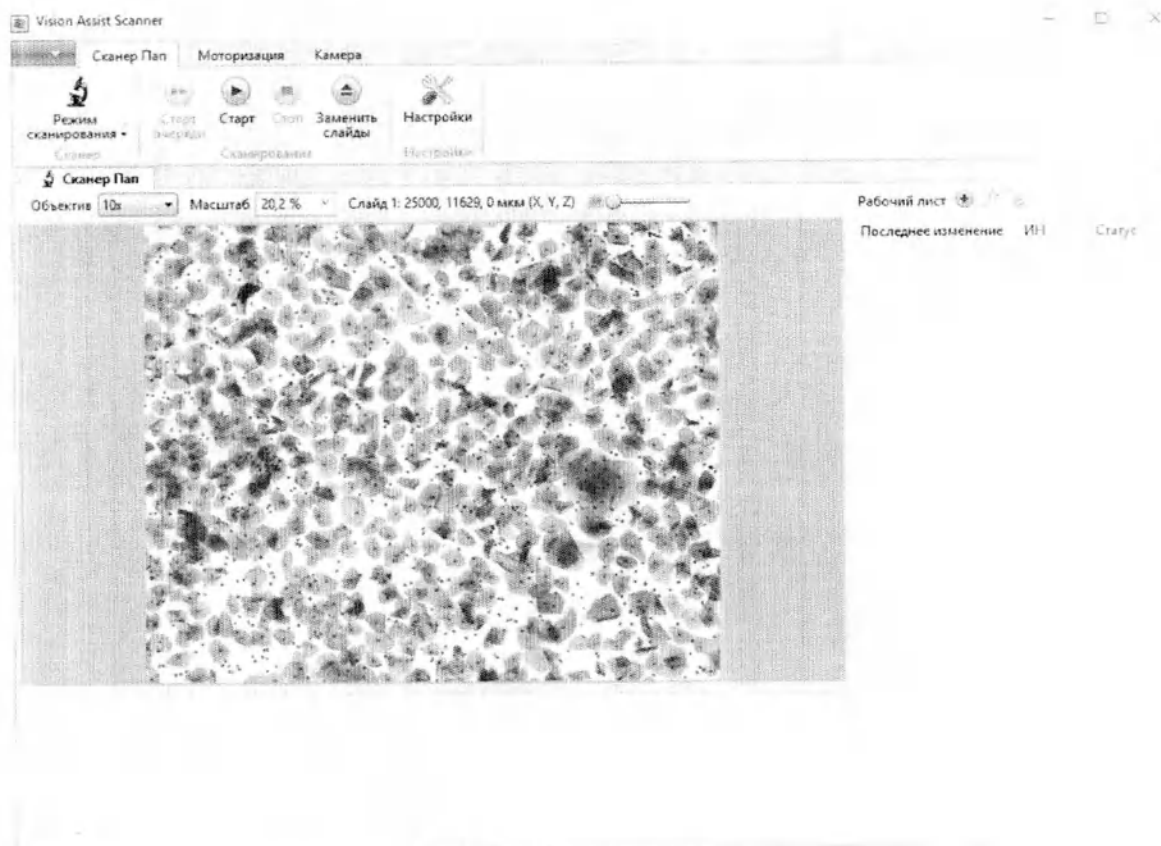


Рис. 182. Сканер Пап

Сканеры проб Пап, Пап ИЦХ, ЦП имеют свои настройки.

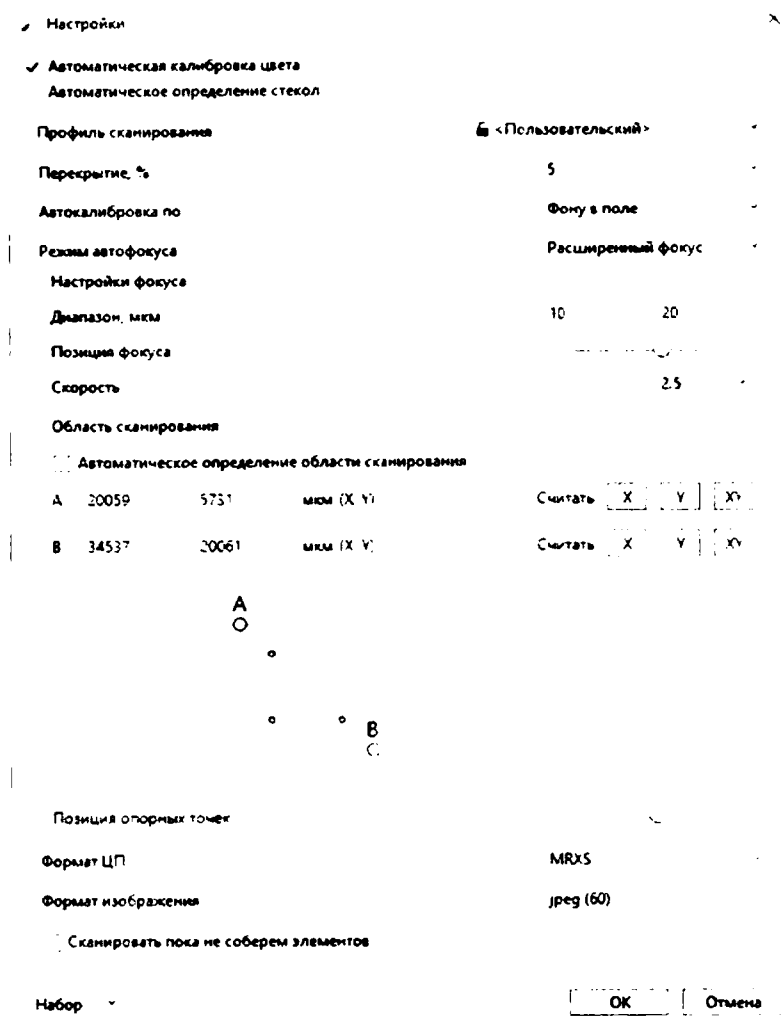


Рис. 183. Диалоговое окно «Настройки» для сканера Пап, Пап ИЦХ

Настройки содержат следующие опции:

- «Автоматическая калибровка цвета» — при активации этой опции калибровка цвета будет автоматически запускаться в начале сканирования;
- «Автоматическое определение стекол» — определение стекол после запуска сканера;
- «Профиль сканирования» — выбор профиля сканирования;
- «Перекрытие, %» — процент перекрытия кадров для дублирования участков сканируемых областей;
- «Автокалибровка по»:
 - «Фону в поле»;
 - «Среднему цвету в поле»;
- «Режим автофокуса»:
 - «Автоматический»;
 - «На каждом кадре»;

- «Построение плоскости Z»;
- «Расширенный фокус»;
- «Z-Stack»;
- «Настройки фокуса»:
 - «Диапазон, мкм»;
 - «Позиция фокуса»;
 - «Скорость»;
 - «Слои Z-Stack»;
 - «Расстояние Z-Stack, мкм»;
- «Область сканирования» — установка координат области сканирования на мазке, а также координат начальной и конечной точек сканирования.
 - «Автоматическое определение области сканирования» — определение расположения мазка в пределах заданной области сканирования;
 - «Количество секторов» — количество секторов для построения плоскости;
 - «А» — координаты точки старта;
 - «В» — координаты точки конца;
 - «Считать» — данная функция считывает текущие координаты («Х», «У», «ХУ») с моторизированного рабочего столика;

Установите положение точки А и нажмите кнопку «Х» или «У» для раздельного сохранения координат, «ХУ» для одновременного сохранения координат Х и У. Повторите для точки В.
 - «Позиция опорных точек» — установка позиции трех опорных точек для построения плоскости сканирования.
- «Формат ЦП» — выбор формата цифрового препарата;
- «Сканировать пока не соберем элементов» — настройка применяется только для сканера Пал;
- «Формат изображения» — выбор формата изображений пробы и цифрового препарата.

11.1.3.1.6 Сканер ЗПП

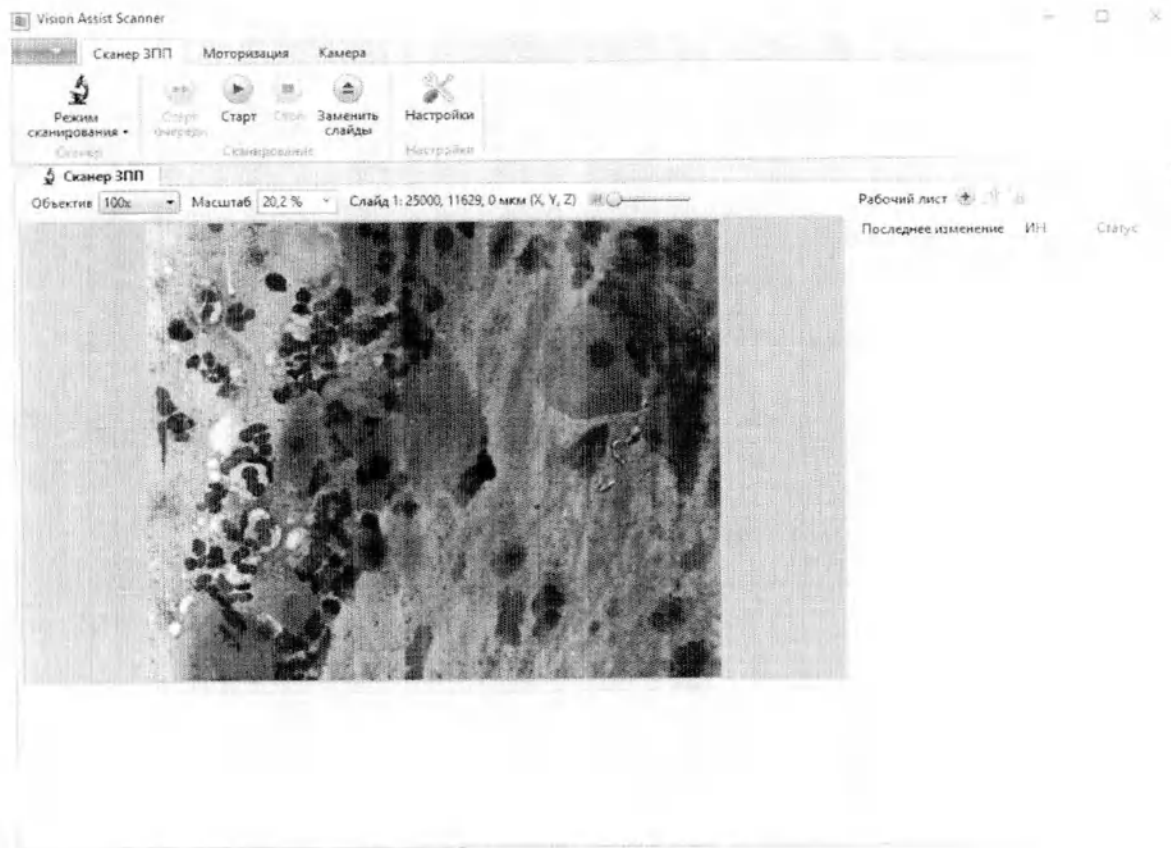


Рис. 184. Сканер проб ЗПП

Сканер проб ЗПП имеет свои настройки.

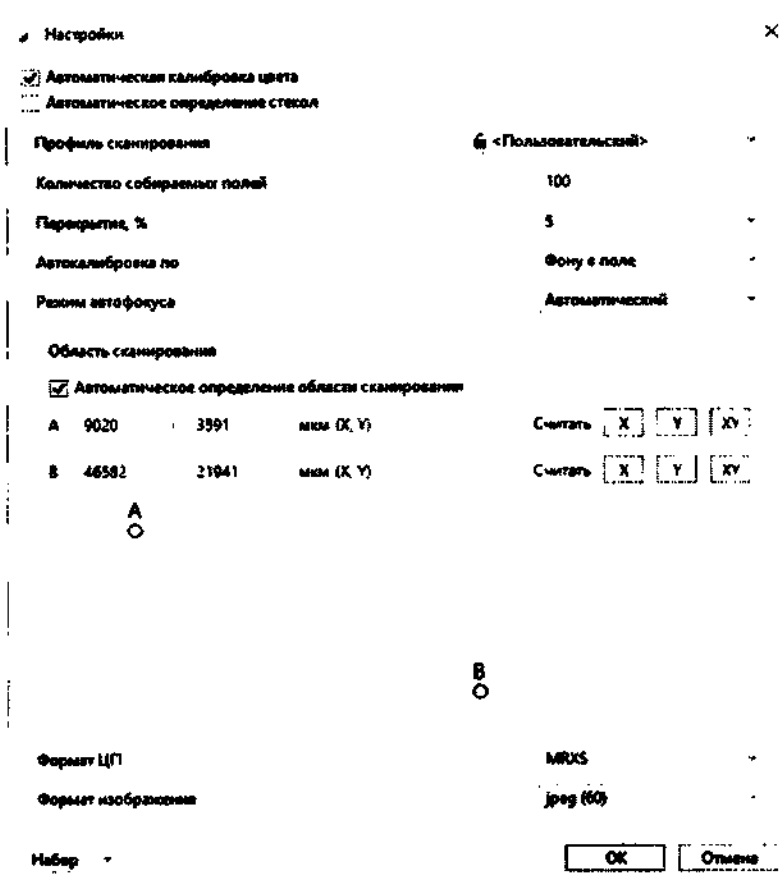


Рис. 185. Диалоговое окно «Настройки» сканера ЗПП

Настройки содержат следующие опции:

- «Автоматическая калибровка цвета» — при активации этой опции калибровка цвета будет автоматически запускаться в начале сканирования;
- «Автоматическое определение стекол» — определение стекол после запуска сканера;
- «Профиль сканирования» — выбор профиля сканирования;
- «Количество собираемых полей»;
- «Перекрытие, %» — процент перекрытия кадров для дублирования участков сканируемых областей;
- «Автокалибровка по»:
 - «Фону в поле»;
 - «Среднему цвету в поле»;
- «Режим автофокуса»:
 - «Автоматический»;
 - «На каждом кадре»;
 - «Построение плоскости Z»;
 - «Расширенный фокус»;

- "Z-Stack";
- «Настройки фокуса»:
 - «Диапазон, мкм»;
 - «Позиция фокуса»;
 - «Скорость»;
 - «Слои Z-Stack»;
 - «Расстояние Z-Stack, мкм»;
- «Область сканирования» — установка координат области сканирования на мазке, а также координат начальной и конечной точек сканирования.
 - «Автоматическое определение области сканирования» — определение расположения мазка в пределах заданной области сканирования.
 - "А" — координаты точки старта;
 - "В" — координаты точки конца;
 - «Считать» — данная функция считывает текущие координаты ("X", "Y", "XY") с моторизированного 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.
- «Формат ЦП» — выбор формата цифрового препарата;
- «Формат изображения» — выбор формата изображений пробы и цифрового препарата.

11.1.3.1.7 Сканер Грам

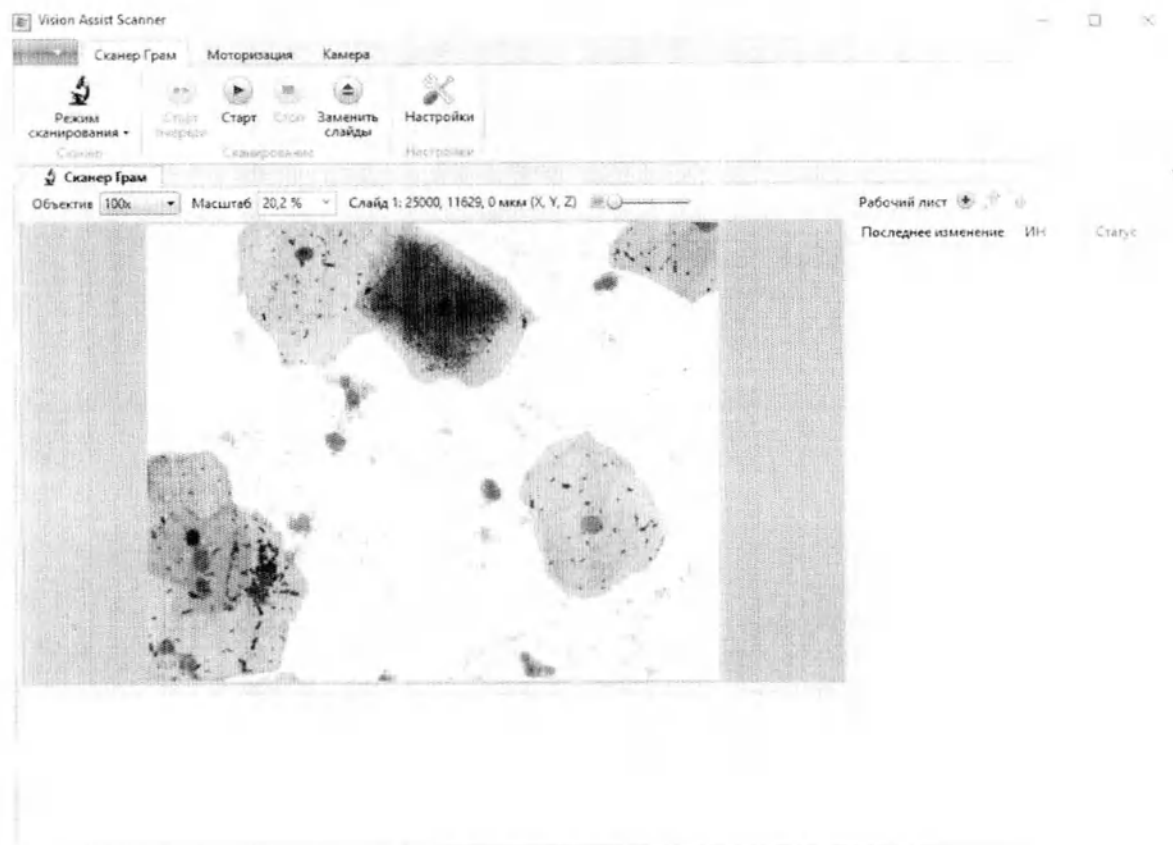


Рис. 186. Сканер Грам

Сканер Грам имеет свои настройки.

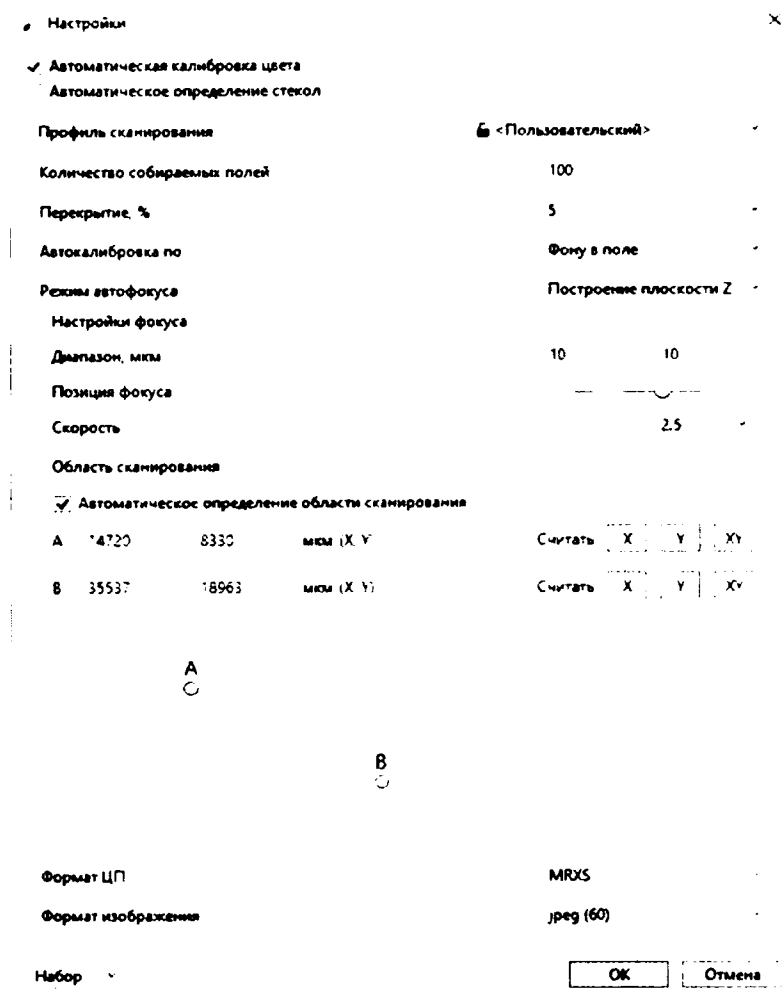


Рис. 187. Настройки сканирования пробы Грамм

Настройки содержат следующие опции:

- «Автоматическая калибровка цвета» — при активации этой опции калибровка цвета будет автоматически запускаться в начале сканирования;
- «Автоматическое определение стекол» — определение стекол после запуска сканера;
- «Профиль сканирования» — выбор профиля сканирования;
- «Количество собираемых полей»;
- «Перекрытие, %» — процент перекрытия кадров для дублирования участков сканируемых областей;
- «Автокалибровка по»:
 - «Фону в поле»;
 - «Среднему цвету в поле»;
- «Режим автофокуса»:
 - «Автоматический»;

- «На каждом кадре»;
- «Построение плоскости Z»;
- «Расширенный фокус»;
- «Z-Stack»;
- «Настройки фокуса»:
 - «Диапазон, мкм»;
 - «Позиция фокуса»;
 - «Скорость»;
 - «Слои Z-Stack»;
 - «Расстояние Z-Stack, мкм»;
- «Область сканирования» — установка координат области сканирования на мазке, а также координат начальной и конечной точек сканирования.
 - «Автоматическое определение области сканирования» — определение расположения мазка в пределах заданной области сканирования.
 - «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 раздельного сохранения координат, «XY» для одновременного сохранения координат X и Y. Повторите для точки В.
- «Формат ЦП» — выбор формата цифрового препарата;
- «Формат изображения» — выбор формата изображений пробы и цифрового препарата.

11.1.3.1.8 Сканер Сперма

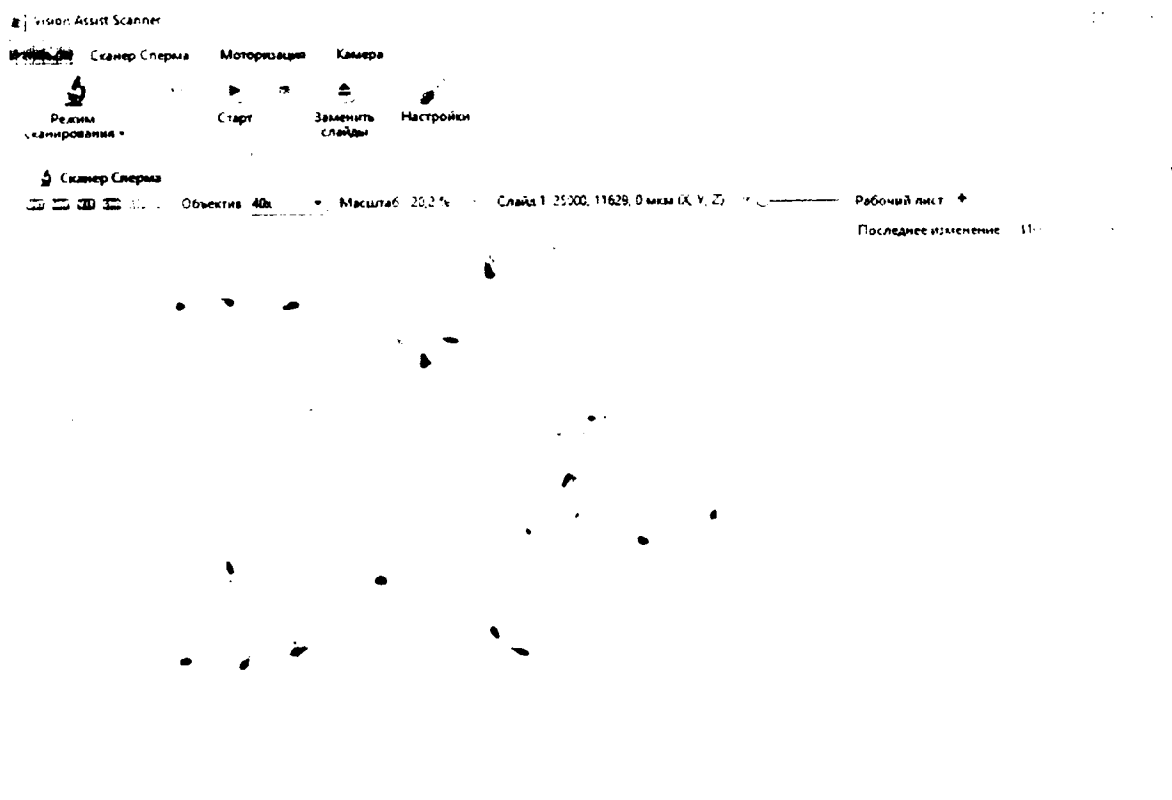


Рис. 188. Сканер Сперма

🔍 — Методика «Подвижность/Концентрация»;

🔍 — Методика «Морфология»;

🔍 — Методика «Жизнеспособность»;

— Методика «Лейкоциты»;

Сканер Сперма имеет свои настройки.

- «Автоматическая калибровка цвета» — при активации этой опции калибровка цвета будет автоматически запускаться в начале сканирования;
- «Автоматический поиск старта» — при активации этой опции поиск старта будет автоматически запускаться перед сканированием для каждого мазка;
- «Автоматическое определение стекол» — определение стекол после запуска сканера;
- «Профиль сканирования» — выбор профиля сканирования;
- «Формат изображения» — выбор формата изображений пробы и цифрового препарата.

1. Методика «Подвижность/Концентрация»

Настройки

✓ Автоматическая калибровка цвета
✓ Автоматический поиск старта
Автоматическое определение стекол

Профиль сканирования <Пользовательский>

Подвижность/Концентрация

Профиль камеры 10

Количество 200

Коэффициент запаса сбора 1

Глубина кюветы, мкм 20

Контроль сходимости

Область сканирования

✚

A	13000	12500	мкм (X Y)	Считать	X	Y	XY
B	45000	12500	мкм (X Y)	Считать	X	Y	XY

A
C

B
C

Морфология
Жизнеспособность
Лейкоциты

Формат изображения jpeg (60)

Набор

OK Отмена

Рис. 189. Настройки сканера Сперма, методика «Подвижность/Концентрация»

- «Профиль камеры» — выпадающий список с имеющимися профилями камеры;
- «Количество» — количество клеток, необходимое для завершения сканирования;
- «Коэффициент запаса сбора» — множитель количества клеток, которые необходимо собрать при сканировании. Варьируется от 1 до 2;
- «Глубина кюветы, мкм» — глубина препарата, необходима для расчета концентрации;
- «Контроль сходимости» — режим сканирования пробы с контролем сходимости диагностических показателей;
- «Область сканирования» — установка координат области сканирования на мазке, а также координат начальной и конечной точек сканирования.
 - «А» — координаты точки старта;
 - «В» — координаты точки конца;
 - «Считать» — данная функция считывает текущие координаты («Х», «Y», «XY») с моторизированного рабочего столика;

Установите положение точки А и нажмите кнопку "Х" или "У" для отдельного сохранения координат, "ХУ" для одновременного сохранения координат Х и У. Повторите для точки В.

2. Методика «Морфология»

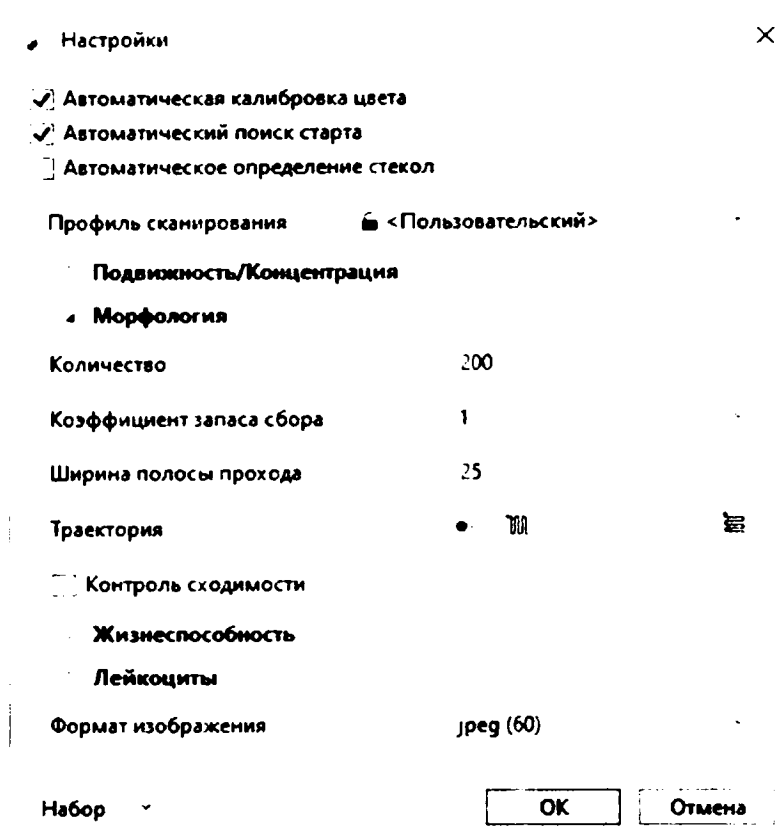


Рис. 190. Настройки сканера Сперма, методика «Морфология»

- «Количество» — количество клеток, необходимое для завершения сканирования;
- «Коэффициент запаса сбора» — множитель количества клеток, которые необходимо собрать при сканировании. Варьируется от 1 до 2;
- «Ширина полосы прохода» — значение ширины полосы обхода, которое измеряется в полях зрения;
- «Траектория» — выбор траектории сканирования;
- «Контроль сходимости» — режим сканирования пробы с контролем сходимости диагностических показателей.

3. Методика «Жизнеспособность»

Настройки

- ✓ Автоматическая калибровка цвета
- ✓ Автоматический поиск старта
- Автоматическое определение стекол

Профиль сканирования <Пользовательский>

Подвижности/Концентрация

Морфология

Жизнеспособность

Профиль камеры 10

Количество 200

Коэффициент запаса сбора 1

Контроль сходимости

Область сканирования

+

A	13000	2500	мкм (X, Y)	Считать	X	Y	X ²
B	45000	2500	мкм (X, Y)	Считать	X	Y	X ²

A
C

B
D

Лейкоциты

Формат изображения jpeg (60)

Набор

OK Отмена

Рис. 191. Настройки сканера Сперма, методика «Жизнеспособность»

- «Профиль камеры» — выпадающий список с имеющимися профилями камеры;
- «Количество» — количество клеток, необходимое для завершения сканирования;
- «Коэффициент запаса сбора» — множитель количества клеток, которые необходимо собрать при сканировании. Варьируется от 1 до 2;
- «Контроль сходимости» — режим сканирования пробы с контролем сходимости диагностических показателей;
- «Область сканирования» — установка координат области сканирования на мазке, а также координат начальной и конечной точек сканирования.
 - «А» — координаты точки старта;
 - «В» — координаты точки конца;
 - «Считать» — данная функция считывает текущие координаты («Х», «У», «ХУ») с моторизированного рабочего столика;

Установите положение точки А и нажмите кнопку «Х» или «У» для отдельного сохранения координат, «ХУ» для одновременного сохранения координат Х и У. Повторите для точки В.

4. Методика «Лейкоциты»

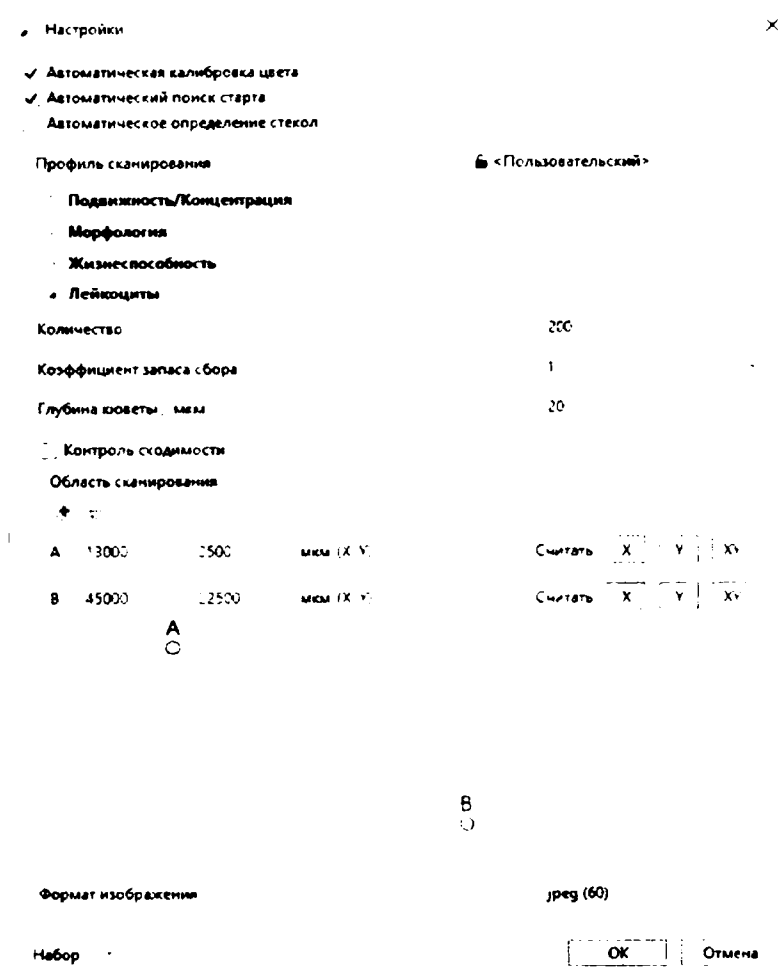


Рис. 192. Настройки сканера Сперма, методика «Лейкоциты»

- «Количество» — количество клеток, необходимое для завершения сканирования;
- «Коэффициент запаса сбора» — множитель количества клеток, которые необходимо собрать при сканировании. Варьируется от 1 до 2;
- «Глубина кюветы, мкм» — глубина препарата, необходима для расчета концентрации;
- «Контроль сходимости» — режим сканирования пробы с контролем сходимости диагностических показателей;
- «Область сканирования» — установка координат области сканирования на мазке, а также координат начальной и конечной точек сканирования.
 - «А» — координаты точки старта;
 - «В» — координаты точки конца;
 - «Считать» — данная функция считывает текущие координаты («X», «Y», «XY») с моторизированного рабочего столика;

Установите положение точки А и нажмите кнопку “Х” или “Y” для отдельного сохранения координат, “ХY” для одновременного сохранения координат Х и Y. Повторите для точки В.

11.1.3.2 Лента управления «Моторизация»

Лента «Моторизация» содержит элементы настройки моторизованного столика.

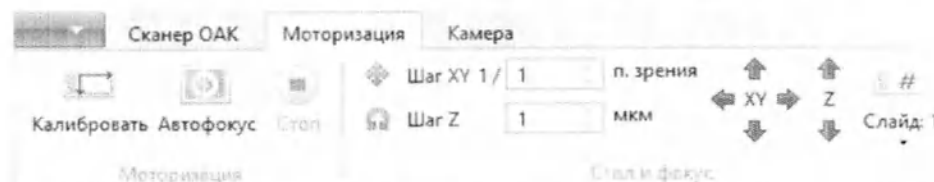


Рис. 193. Лента с инструментами управления моторизацией

На ленте «Моторизация» находятся следующие элементы управления:

- Раздел «Моторизация»:
 - «Калибровать» — калибровка столика 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 Vision Assist M4).

11.1.3.3 Лента управления «Камера»



Рис. 194. Лента с инструментами «Камера»

На ленте «Камера» находятся следующие элементы управления:

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

- «Экспозиция» — ползунок настройки экспозиции/яркости (зависит от того, включен ли режим автоэкспозиции);
- «Автоматический баланс белого» — включение автоматической настройки баланса белого;
- «Настройки цвета» — выпадающий список с настройками цвета, позволяет настраивать баланс белого, корректировать цвет, цветовую глубину изображения, динамический диапазон;
- «Настройки камеры» — выпадающий список с настройками камеры и преобразования полученного изображения;
- «Охлаждение» — кнопка доступна только для камеры Vision CAM V2400;
- «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;
 - «FPS» — скорость камеры, информация о количестве кадров в секунду;
 - «Резкость» — информация о резкости изображения;
 - «Настройки захвата» — выпадающий список с настройками разрешения.

11.1.4 Ошибки сканирования пробы



Рис. 195. Информация об ошибке

При возникновении ошибок во время выполнения операции, сканирование прерывается, и проба получает статус «Ошибка». Для получения подробной информации, наведите курсор на пробу или выберите ее в главном окне и откройте панель «Результаты». Нажмите кнопку «Выполнена», чтобы завершить работу с пробой.

ОАК

Ошибка	Тип системы
	M1
Выход за пределы мазка	✓
Выход за пределы области сканирования	✓
Неполная лейкоцитарная формула, большое количество артефактов	✓
Перевернутый слайд или отсутствует мазок	✓

Превышен лимит сканирования пробы	✓
Проба пропущена	✓ (Для М4 на 4 слайда)
Пустая область сканирования	✓
Сбой в процессе сканирования пробы	✓

РЕТ

Ошибка	Тип системы
	М1
Выход за пределы мазка	✓
Выбран неправильный объектив	✓
Выход за пределы области сканирования	✓
Некачественная окраска мазка	✓
Неполная формула	✓
Перевернутый слайд или отсутствует мазок	✓
Превышен лимит сканирования пробы	✓
Проба пропущена	✓ (Для М4 на 4 слайда)
Пустая область сканирования	✓
Сбой в процессе сканирования пробы	✓

КМ

Ошибка	Тип системы
	М1
Выбран неправильный объектив	✓
Неполная формула	✓
Отсутствует ROI	✓
Перевернутый слайд или отсутствует мазок	✓
Превышен лимит сканирования пробы	✓
Проба пропущена	✓ (Для М4 на 4 слайда)
Сбой в процессе сканирования пробы	✓

ЖЧ

Ошибка	Тип системы
--------	-------------

	M1
Неполная формула	✓
Отсутствует ROI	✓
Перевернутый слайд или отсутствует мазок	✓
Проба пропущена	✓ (Для M4 на 4 слайда)
Сбой в процессе сканирования пробы	✓

Цито, Гисто

Ошибка	Тип системы
	M1
Отсутствует ROI	✓
Перевернутый слайд или отсутствует мазок	✓
Проба пропущена	✓ (Для M4 на 4 слайда)
Сбой в процессе сканирования пробы	✓

Пап, Пап ИЦХ

Ошибка	Тип системы
	M1
Перевернутый слайд или отсутствует мазок	✓
Проба пропущена	✓ (Для M4 на 4 слайда)
Сбой в процессе сканирования пробы	✓

ЗПП

Ошибка	Тип системы
	M1
Некачественная окраска мазка	✓
Перевернутый слайд или отсутствует мазок	✓
Проба пропущена	✓ (Для M4 на 4 слайда)
Сбой в процессе сканирования пробы	✓

Грам

Ошибка	Тип системы
	M1
Выбран неправильный объектив	✓
Некачественная окраска мазка	✓
Перевернутый слайд или отсутствует мазок	✓
Превышен лимит сканирования пробы	✓
Проба пропущена	✓ (Для M4 на 4 слайда)
Сбой в процессе сканирования пробы	✓

Сперма

Ошибка	Тип системы
	M1
Выход за пределы мазка	✓
Высокая концентрация сперматозоидов. Требуется разведение препарата	✓ (Методика MOT)
Выход за пределы области сканирования	✓
Малая концентрация сперматозоидов.	✓ (Методика MOT)
Некачественная окраска мазка	✓ (Методика MRF)
Перевернутый слайд или отсутствует мазок	✓
Превышен лимит сканирования пробы	✓
Проба пропущена	✓ (Для M4 на 4 слайда)
Пустая область сканирования	✓
Сбой в процессе сканирования пробы	✓

1.1.5 Калибровка оптической системы при сканировании мазков

1. При первом входе в приложение Vision Assist Scanner автоматически запускается калибровка моторизации, определяя размеры стекла в условных системах координат.
2. Так же калибровку оптической системы можно запустить вручную, на ленте «Моторизация», нажав кнопку «Калибровать».

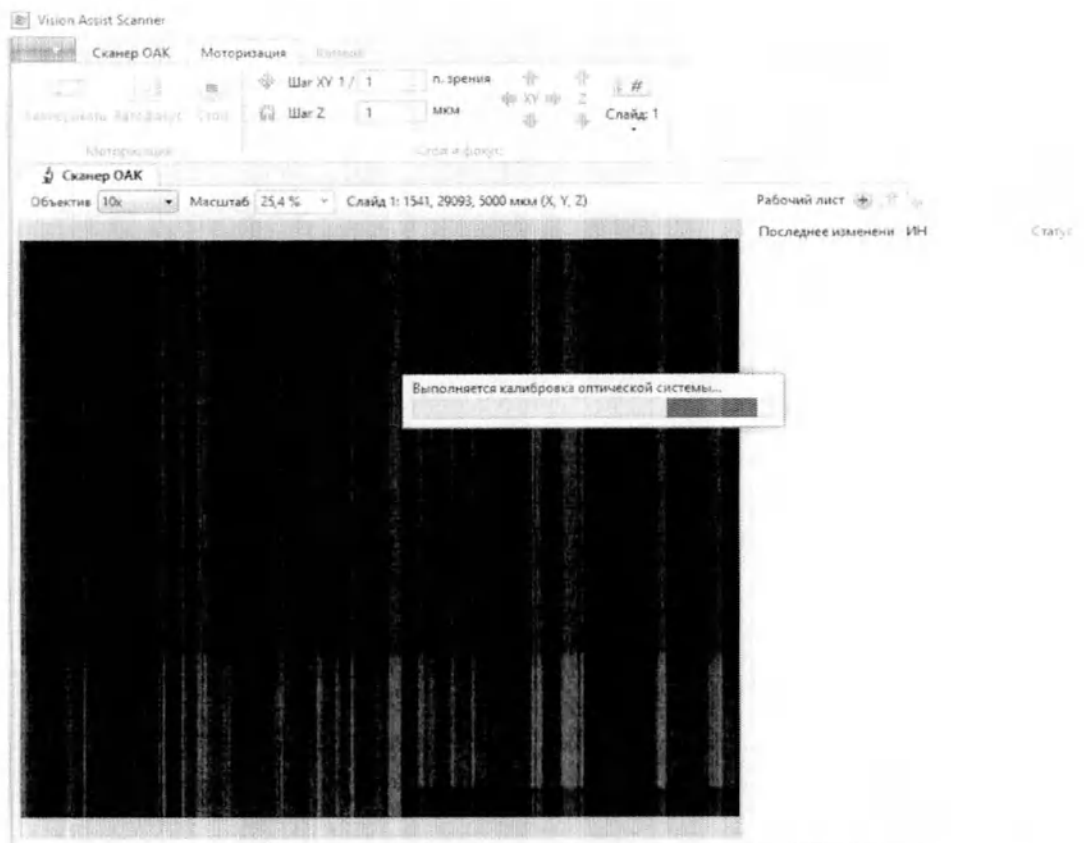


Рис. 196. Калибровка в ленте «Моторизация»



Внимание!

Потеря калибровки или точности установки, вызванные перемещением установки на другое рабочее место, могут привести к неправильной работе.

11.2 Совместная работа с системой Vision Pro



Vision Pro
Scanner

Рис. 197. Иконка приложения Vision Pro Scanner на рабочем столе

Запуск приложения осуществляется по двойному щелчку левой кнопкой мыши по иконке Vision Pro Scanner на рабочем столе.

11.2.1 Вход в программу

Для входа в приложение необходимо ввести имя пользователя и пароль.

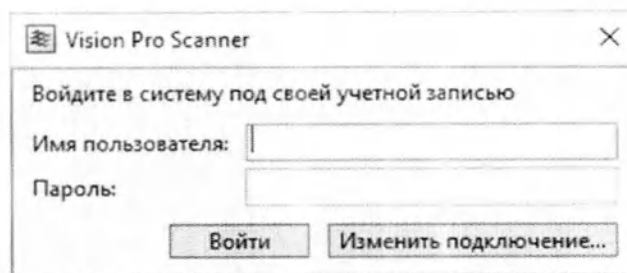


Рис. 198. Вход под своей учетной записью

Введите имя пользователя и пароль в соответствующие поля и нажмите кнопку «Войти» для начала работы с приложением.

11.2.2 Главное меню

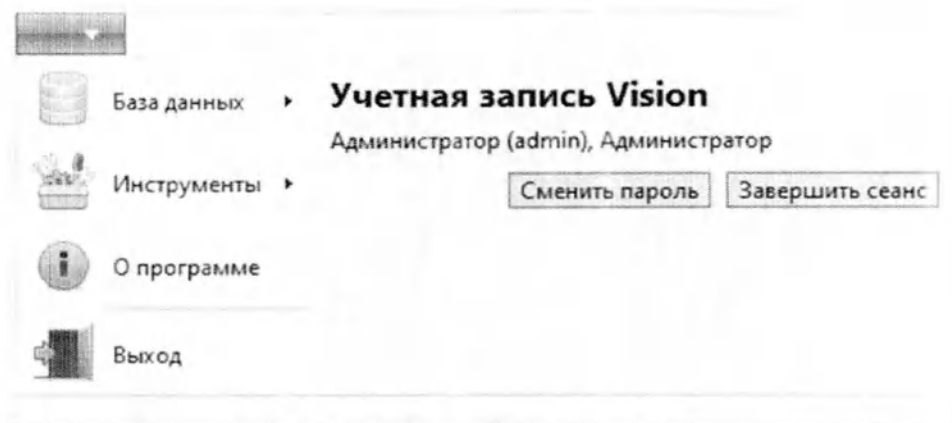


Рис. 199. Главное меню

Главное меню предназначено для вызова настроек и служебных функций. Оно имеет следующие пункты:

- «База данных» (см. п.7.5.1):
 - «Подключение» — изменение подключения к базе данных;
- «Инструменты» (см. п. 7.5.2):
 - «Счетчик проб» — просмотр количества оставшихся проб в защитном ключе;
 - «Журнал событий» — просмотр журнала событий, в котором сохраняются все действия пользователей по созданию и удалению проб, а также изменению статусов;
- «О программе» — информация о приложении;
- «Выход» — выход из приложения.

11.2.3 Сканер

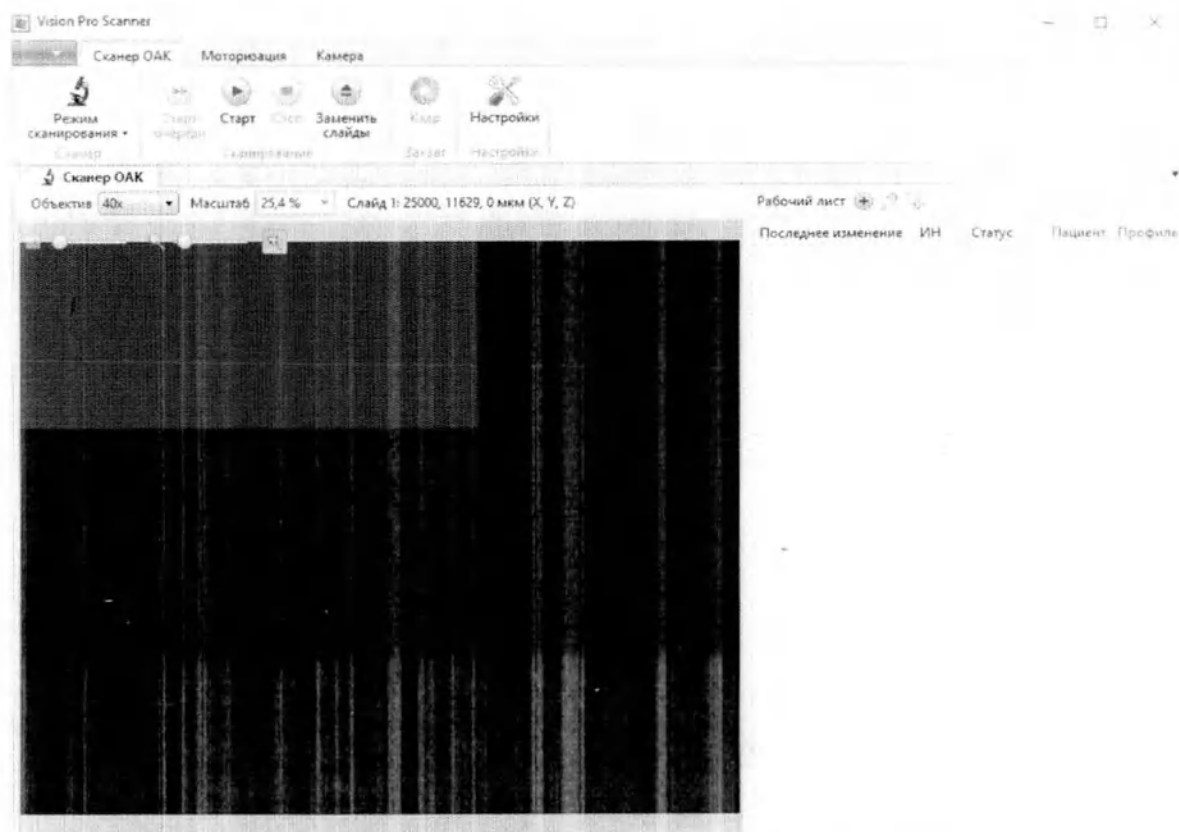


Рис. 200. Сканер

При запуске приложения сразу открывается окно работы со сканером.

Если система Vision Pro не подключена, на экран будет выведено следующее сообщение об ошибке:

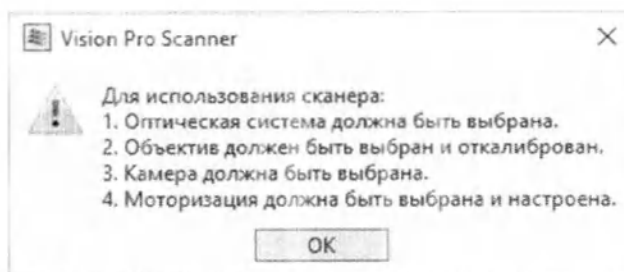


Рис. 201. Предупреждение при входе в приложение

Главное окно приложения Vision Pro Scanner содержит:

1. Элементы управления лентой;
2. Контроль обнаружения и живое видео с камеры;
3. Рабочий лист.

Вкладка работы с видео предназначена для отображения живого видео.

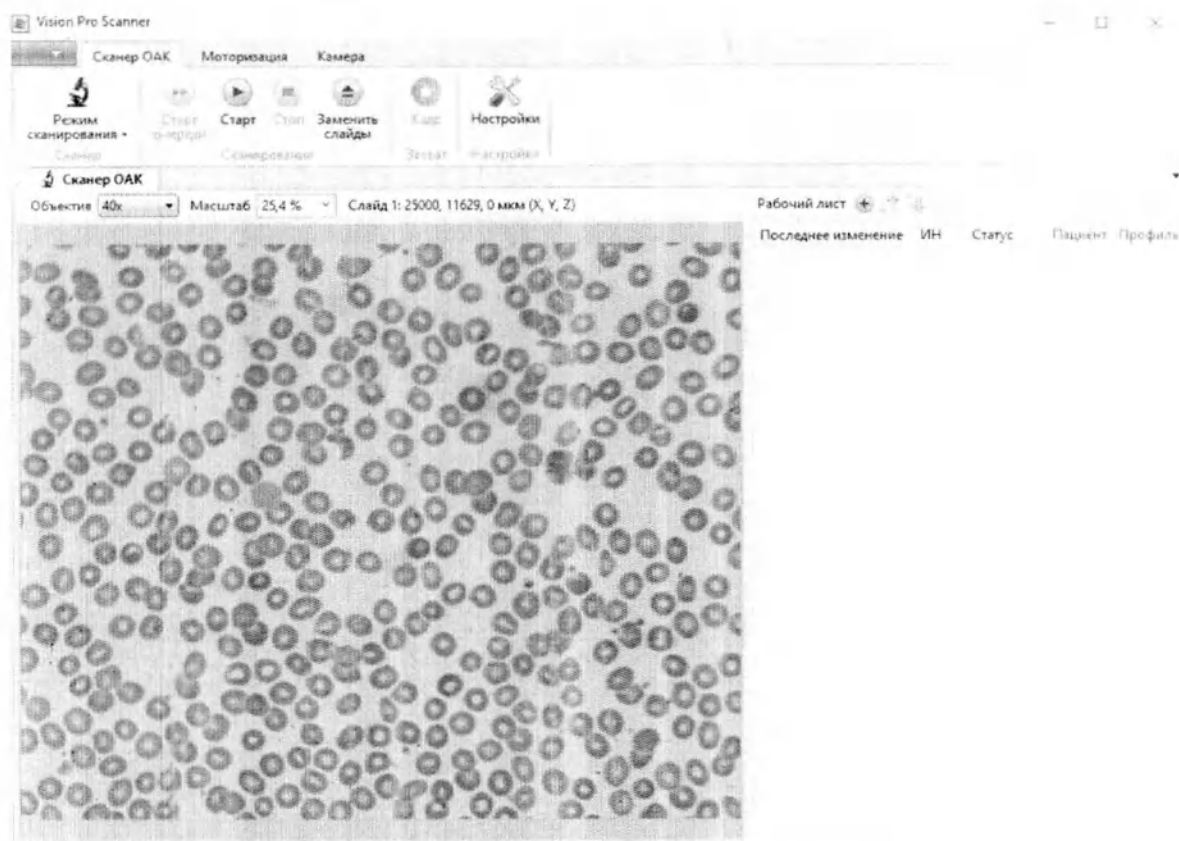


Рис. 202. Главное окно

При успешном подключении к системе Vision Pro в рабочем окне появляется живое видео, в котором происходит передача видеоизображения в реальном времени. Все кнопки управления становятся активными только после подключения системы.

Доступны следующие ленты с инструментами управления:

- «Сканер» — инструменты для проведения анализа видео;
- «Моторизация» — инструменты для управления моторизованным столиком и фокусировки изображения;
- «Камера» — инструменты управления цифровой камерой.

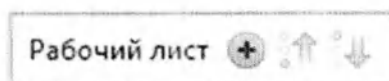


Рис. 203. Элементы управления рабочим листом

Элементы управления рабочим листом содержат следующие компоненты:

- Добавление пробы в очередь на сканирование;
- Перемещение пробы вверх в очереди;
- Перемещение пробы вниз в очереди.

11.2.3.1.1 Лента управления «Сканер»

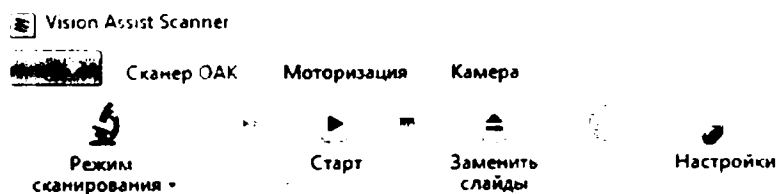


Рис. 204. Лента с инструментами управления системой

Элементы управления ленты «Сканер»:

- Раздел «Сканер» — применяется для выбора режима сканирования;
- Раздел «Сканирование»:
 - «Старт очереди/следующий слайд» — появляется только при подключении четырехстекольного микроскопа и запускает сканирование, пока не кончатся пробы в списке, или стекла в микроскопе. После старта меняется на «Следующий слайд», позволяя прервать сканирование текущего стекла и перейти на следующее.
 - «Старт/Пауза» — начинает процесс сканирования для исследования пробы, меняется на кнопку «Пауза» во время сканирования;
 - «Стоп» — прекращает процесс сканирования пробы;
 - «Заменить слайды» — замена слайдов (только для Vision Assist M4);
- Раздел «Захват»:
 - «Кадр» — захват текущего изображения;
- Раздел «Настройки»:
 - «Настройки» — открывает диалоговое окно с настройками.



Внимание!

Для каждого типа пробы настройки сканирования ЦП различаются.

11.2.3.1.1.1 Сканер ОАК

Сканер проб ОАК имеет свои настройки.

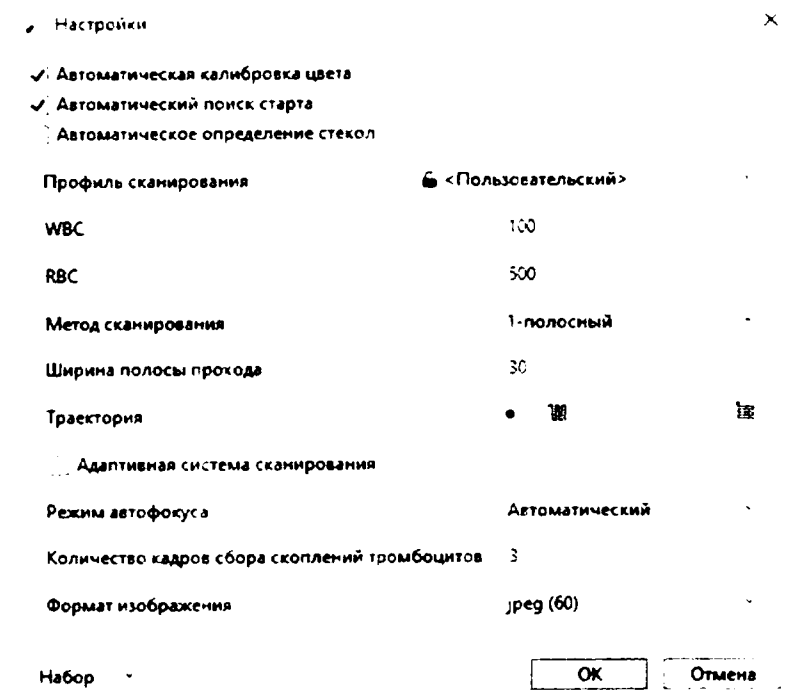


Рис. 205. Диалоговое окно «Настройки» для сканера ОАК

Настройки содержат следующие опции:

- «Автоматическая калибровка цвета» — при активации этой опции калибровка цвета будет автоматически запускаться в начале сканирования;
- «Автоматический поиск старта» — при активации этой опции поиск старта будет автоматически запускаться перед сканированием для каждого мазка;
- «Автоматическое определение стекол» — определение стекол после запуска сканера;
- «Профиль сканирования» — выбор профиля сканирования;
- “WBC” — счетчик WBC устанавливает количество лейкоцитов, которые необходимо обнаружить при сканировании для завершения анализа. Максимум можно задать 1000 лейкоцитов;
- “RBC” — счетчик RBC устанавливает количество эритроцитов, которые необходимо обнаружить при сканировании для завершения анализа. Можно задать не менее 200 и не более 10000 эритроцитов для сканирования (значение RBC=0 также допустимо);
- «Метод сканирования» — выбор метода сканирования из выпадающего списка («1-полосный» или «2-полосный»);

Внимание!



Точность построения плоскости Z по малой области сканирования будет заведомо хуже.

- «Ширина полосы прохода» — значение ширины полосы обхода, которое измеряется в полях зрения;
- «Траектория» — выбор траектории сканирования;
- «Адаптивная система сканирования» — флаг включения адаптивной системы траектории сканирования. Если флаг установлен, то длина следующего прохода уменьшается на одно поле, если в предыдущем проходе было 3 кадра подряд без единого лейкоцита. Если флаг не установлен, то длина траектории сканирования остается одинаковой на протяжении всего сканирования;
- «Режим автофокуса»:
- «Автоматический»;
- «Построение плоскости Z»;
- «Количество кадров сбора скоплений тромбоцитов» — необходимое количество кадров с тромбоцитами;
- «Формат изображения» — выбор формата изображений пробы и цифрового препарата.

11.2.3.1.2 Сканер PET

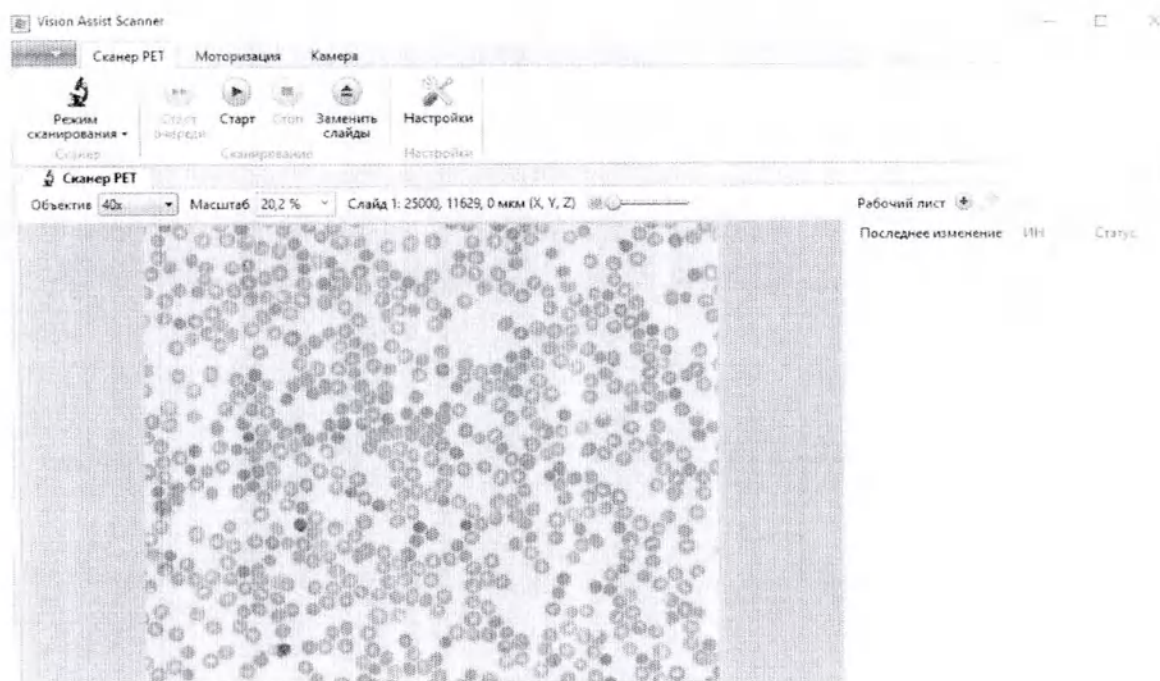


Рис. 206. Сканер PET

Сканер проб PET имеет свои настройки.

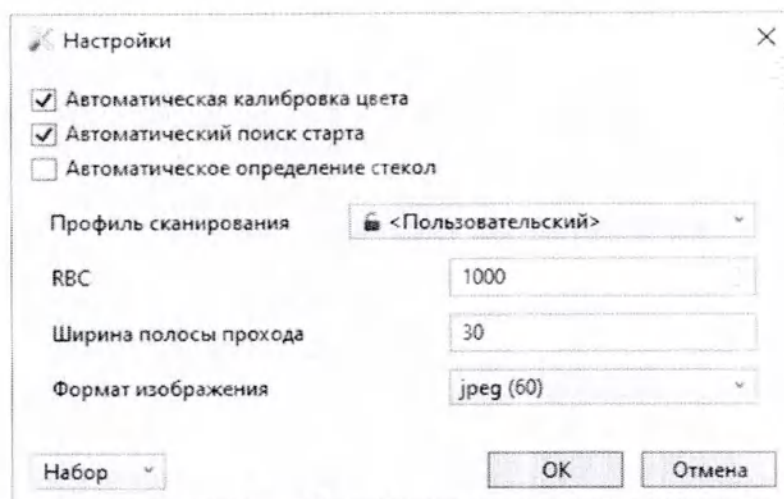


Рис. 207. Диалоговое окно «Настройки» для сканера PET

Настройки содержат следующие опции:

- «Автоматическая калибровка цвета» — при активации этой опции калибровка цвета будет автоматически запускаться в начале сканирования;
- «Автоматический поиск старта» — при активации этой опции поиск старта будет автоматически запускаться перед сканированием для каждого мазка;

- «Автоматическое определение стекол» — определение стекол после запуска сканера;
- «Профиль сканирования» — выбор профиля сканирования;
- «RBC» — Счетчик RBC устанавливает количество эритроцитов, которые необходимо обнаружить при сканировании для завершения анализа. Можно задать не менее 200 и не более 10000 эритроцитов для сканирования (значение RBC=0 также допустимо);
- «Ширина полосы прохода» — значение ширины полосы обхода, которое измеряется в полях зрения;
- «Формат изображения» — выбор формата изображений пробы и цифрового препарата.

11.2.3.1.3 Сканер КМ



Рис. 208. Сканер КМ

Сканер КМ двухэтапный.

В сканере КМ на первом этапе происходит поиск областей интереса ROI, мегакариоцитов и аномальных клеток. На втором этапе выполняется сбор форменных элементов по областям интереса и сбор кадров с мегакариоцитами и аномальными клетками, если указаны соответствующие настройки.

Сканер проб КМ имеет свои настройки.

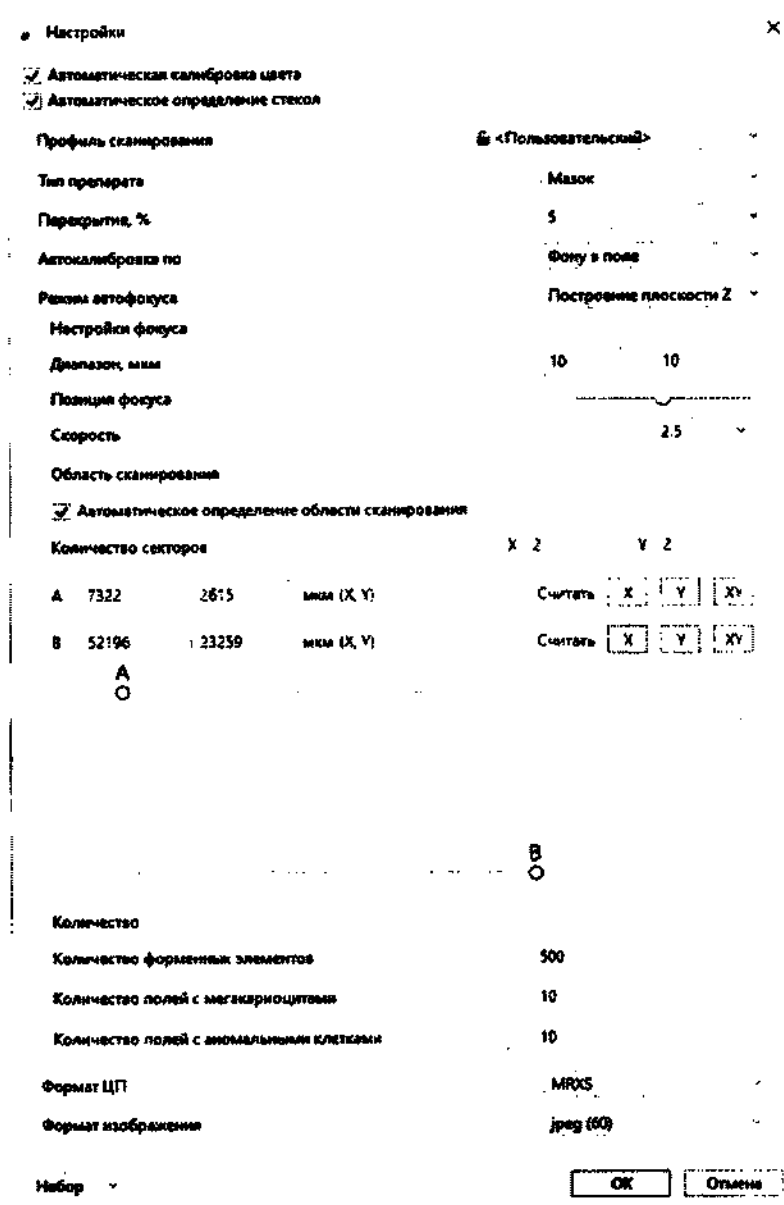


Рис. 209. Диалоговое окно «Настройки» для сканера КМ

- «Автоматическая калибровка цвета» — при активации этой опции калибровка цвета будет автоматически запускаться в начале сканирования;
- «Автоматическое определение стекол» — определение стекол после запуска сканера;
- «Профиль сканирования» — выбор профиля сканирования;
- «Тип препарата»:
 - «Мазок»;
 - «Шлепок»;
- «Перекрытие, %» — процент перекрытия кадров для дублирования участков сканируемых областей;
- «Автокалибровка по»:

- «Фону в поле»;
- «Среднему цвету в поле»;
- «Режим автофокуса»:
 - «Автоматический»;
 - «На каждом кадре»;
 - «Построение плоскости Z»;
 - "Z-Stack";
- «Настройки фокуса»:
 - «Диапазон, мкм»;
 - «Позиция фокуса»;
 - «Скорость»;
 - «Слои Z-Stack»;
 - «Расстояние Z-Stack, мкм»;
- «Область сканирования» — установка координат области сканирования на мазке, а также координат начальной и конечной точек сканирования.
 - «Автоматическое определение области сканирования» — определение расположения мазка в пределах заданной области сканирования;
 - «Количество секторов» — количество секторов для построения плоскости;
 - "А" — координаты точки старта;
 - "В" — координаты точки конца;
 - «Считать» — данная функция считывает текущие координаты ("X", "Y", "XY") с моторизированного рабочего столика;

Установите положение точки А и нажмите кнопку "X" или "Y" для раздельного 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.
- «Количество» — количество элементов, необходимых для завершения сканирования:
 - «Количество форменных элементов»;
 - «Количество полей с мегакариocyтaми»;
 - «Количество полей с аномальными клетками»;
- «Формат ЦП» — выбор формата цифрового препарата;

- «Формат изображения» — выбор формата изображений пробы и цифрового препарата.

11.2.3.1.4 Сканер ЖЧ, Цито, Гисто

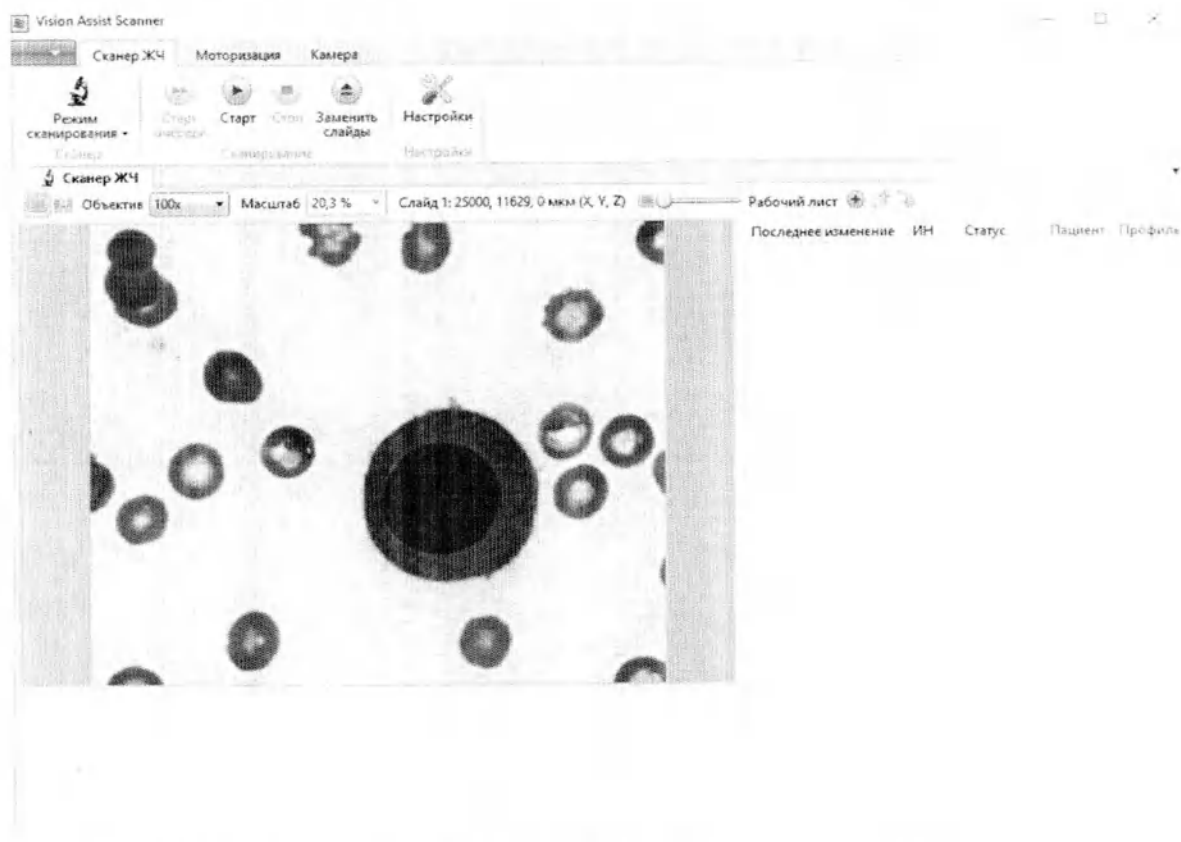


Рис. 210. Сканер ЖЧ

Сканирование проб ЖЧ, Цито, ЦОЭ, Гисто возможно в двух режимах:

- «ЦП» — стандартный режим сканирования;
- «ЦП+ROI» — двухэтапный режим сканирования. На первом этапе происходит сканирование на малом увеличении. На втором этапе выполняется сканирование областей интереса ROI, установленных пользователем, на большем увеличении.

Сканеры проб ЖЧ, Цито, Гисто имеют свои настройки.

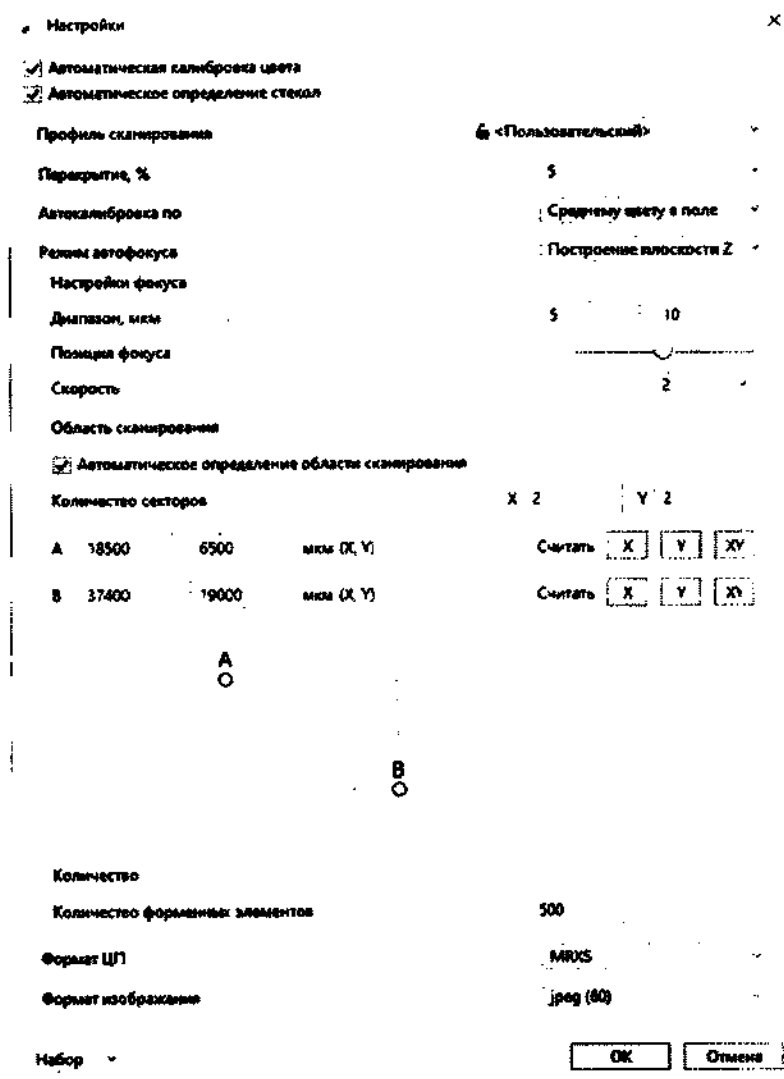


Рис. 211. Диалоговое окно «Настройки» для сканера ЖЧ, Цито, Гисто

Настройки содержат следующие опции:

- «Автоматическая калибровка цвета» — при активации этой опции калибровка цвета будет автоматически запускаться в начале сканирования;
- «Автоматическое определение стекол» — определение стекол после запуска сканера;
- «Профиль сканирования» — выбор профиля сканирования;
- «Перекрытие, %» — процент перекрытия кадров для дублирования участков сканируемых областей;
- «Автокалибровка по»:
 - «Фону в поле»;
 - «Среднему цвету в поле»;
- «Режим автофокуса»:
 - «Автоматический»;

- «На каждом кадре»;
- «Построение плоскости Z»;
- «Расширенный фокус»;
- «Z-Stack»;
- «Настройки фокуса»:
 - «Диапазон, мкм»;
 - «Позиция фокуса»;
 - «Скорость»;
 - «Слои Z-Stack»;
 - «Расстояние Z-Stack, мкм»;
- «Область сканирования» — установка координат области сканирования на мазке, а также координат начальной и конечной точек сканирования.
 - «Автоматическое определение области сканирования» — определение расположения мазка в пределах заданной области сканирования;
 - «Количество секторов» — количество секторов для построения плоскости;
 - «А» — координаты точки старта;
 - «В» — координаты точки конца;
 - «Считать» — данная функция считывает текущие координаты («Х», «У», «ХУ») с моторизированного рабочего столика;

Установите положение точки А и нажмите кнопку «Х» или «У» для раздельного сохранения координат, «ХУ» для одновременного сохранения координат Х и У. Повторите для точки В.
 - «Позиция опорных точек» — установка позиции трех опорных точек для построения плоскости сканирования.
- «Количество»:
 - «Количество форменных элементов» — количество элементов для нахождения сканером, настройка применяется только для сканера «ЖЧ»;
- «Формат ЦП» — выбор формата цифрового препарата;
- «Формат изображения» — выбор формата изображений пробы и цифрового препарата.

11.2.3.1.5 Сканер Пап, Пап ИЦХ

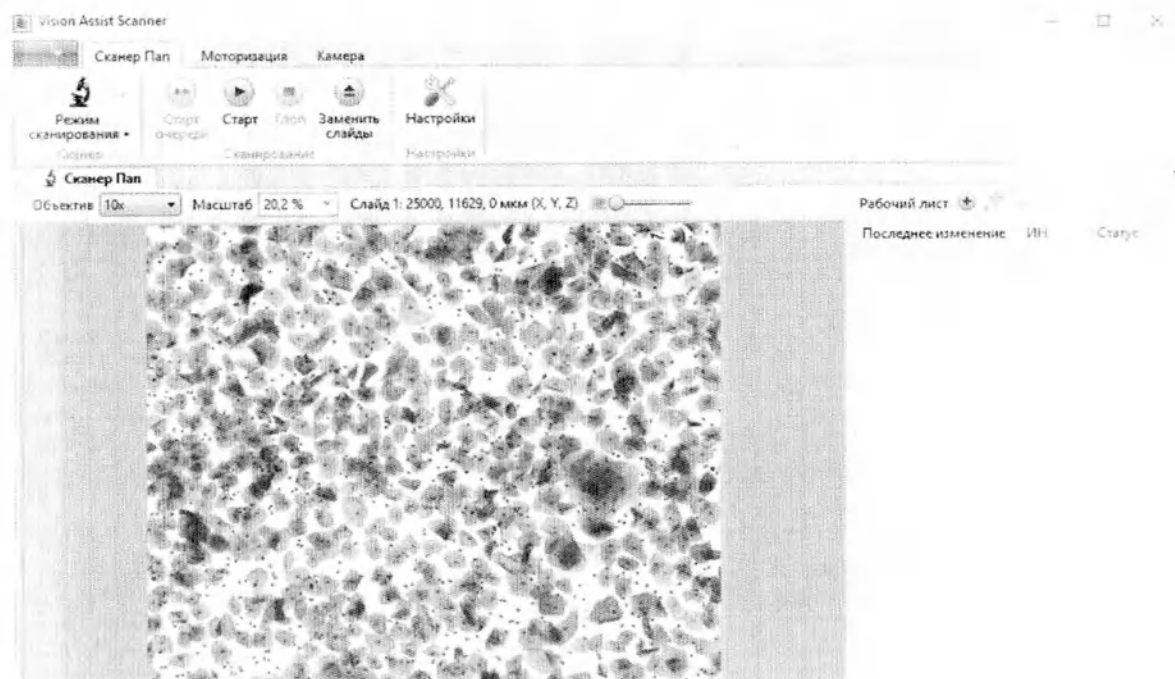


Рис. 212. Сканер Пап

Сканеры проб Пап, Пап ИЦХ, ЦП имеют свои настройки.

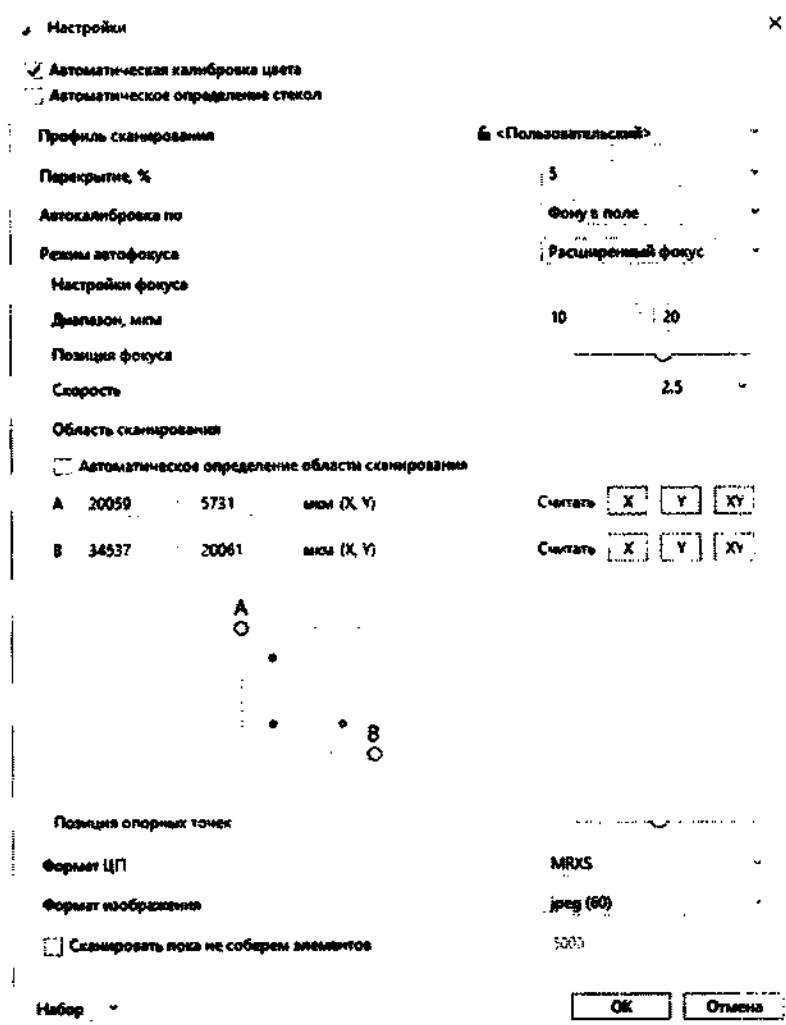


Рис. 213. Диалоговое окно «Настройки» для сканера Пап, Пап ИЦХ

Настройки содержат следующие опции:

- «Автоматическая калибровка цвета» — при активации этой опции калибровка цвета будет автоматически запускаться в начале сканирования;
- «Автоматическое определение стекол» — определение стекол после запуска сканера;
- «Профиль сканирования» — выбор профиля сканирования;
- «Перекрытие, %» — процент перекрытия кадров для дублирования участков сканируемых областей;
- «Автокалибровка по»:
 - «Фону в поле»;
 - «Среднему цвету в поле»;
- «Режим автофокуса»:
 - «Автоматический»;
 - «На каждом кадре»;

- «Построение плоскости Z»;
- «Расширенный фокус»;
- «Z-Stack»;
- «Настройки фокуса»:
 - «Диапазон, мкм»;
 - «Позиция фокуса»;
 - «Скорость»;
 - «Слои Z-Stack»;
 - «Расстояние Z-Stack, мкм»;
- «Область сканирования» — установка координат области сканирования на мазке, а также координат начальной и конечной точек сканирования.
 - «Автоматическое определение области сканирования» — определение расположения мазка в пределах заданной области сканирования;
 - «Количество секторов» — количество секторов для построения плоскости;
 - «А» — координаты точки старта;
 - «В» — координаты точки конца;
 - «Считать» — данная функция считывает текущие координаты («Х», «У», «ХУ») с моторизированного рабочего столика;

Установите положение точки А и нажмите кнопку «Х» или «У» для отдельного сохранения координат, «ХУ» для одновременного сохранения координат Х и У. Повторите для точки В.
 - «Позиция опорных точек» — установка позиции трех опорных точек для построения плоскости сканирования.
- «Формат ЦП» — выбор формата цифрового препарата;
- «Сканировать пока не соберем элементов» — настройка применяется только для сканера Пап;
- «Формат изображения» — выбор формата изображений пробы и цифрового препарата.

11.2.3.1.6 Сканер ЗПП

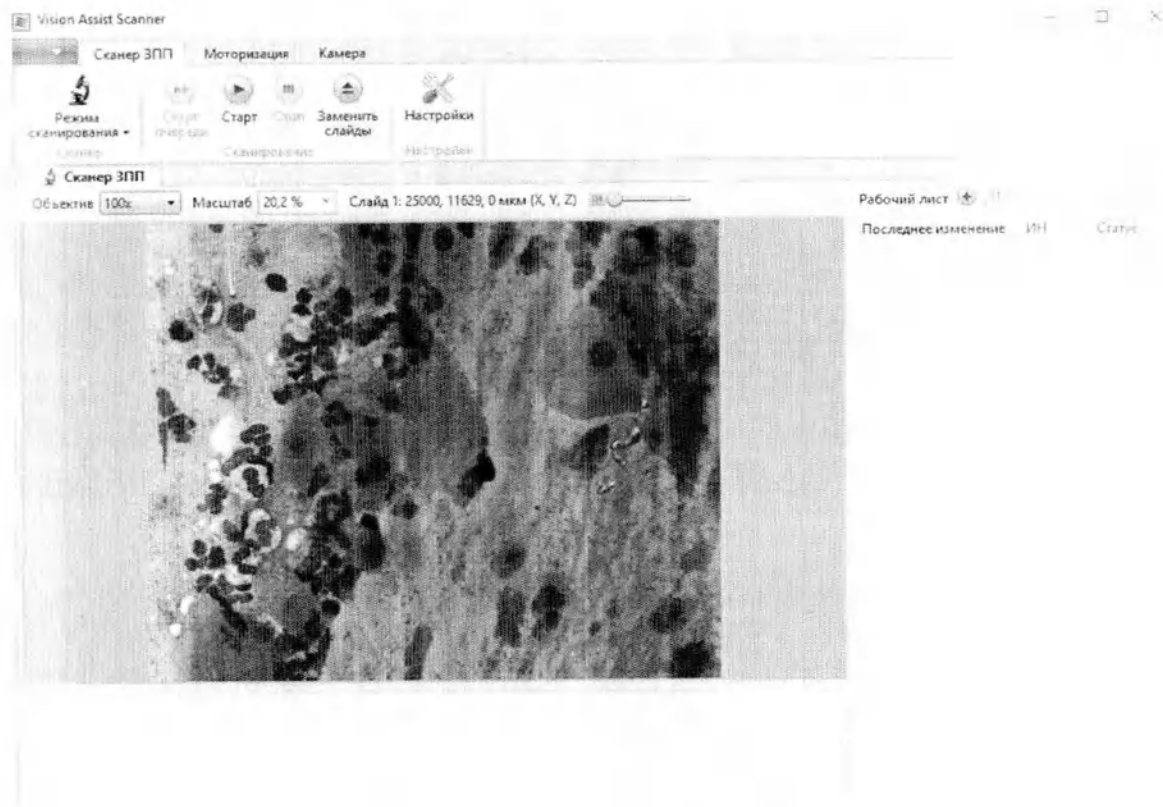


Рис. 214. Сканер проб ЗПП

Сканер проб ЗПП имеет свои настройки.

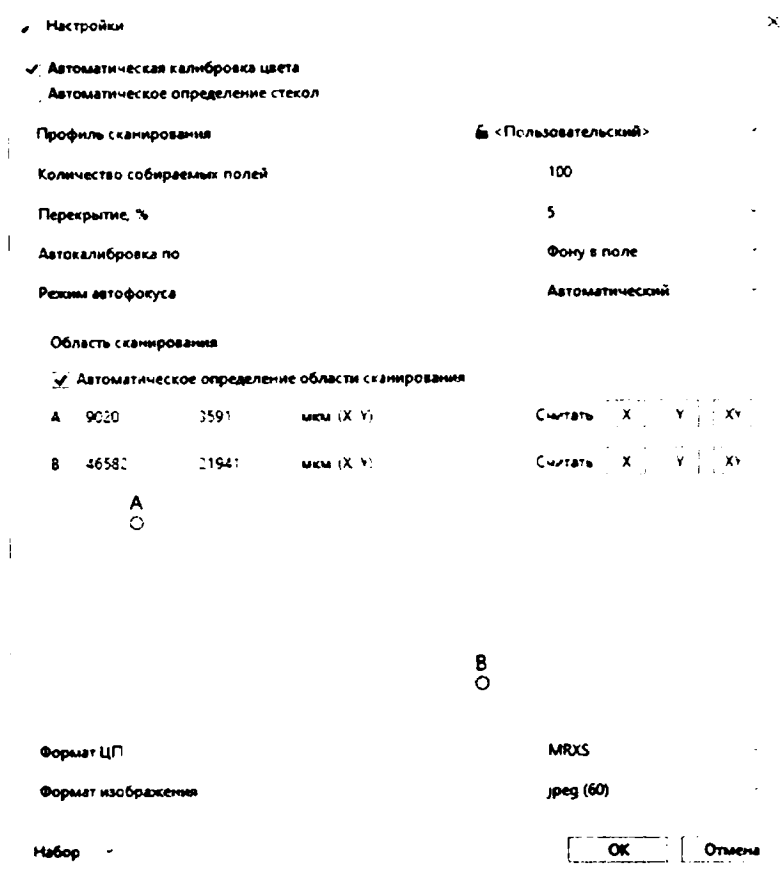


Рис. 215. Диалоговое окно «Настройки» сканера ЗПП

Настройки содержат следующие опции:

- «Автоматическая калибровка цвета» — при активации этой опции калибровка цвета будет автоматически запускаться в начале сканирования;
- «Автоматическое определение стекол» — определение стекол после запуска сканера;
- «Профиль сканирования» — выбор профиля сканирования;
- «Количество собираемых полей»;
- «Перекрытие, %» — процент перекрытия кадров для дублирования участков сканируемых областей;
- «Автокалибровка по»:
 - «Фону в поле»;
 - «Среднему цвету в поле»;
- «Режим автофокуса»:
 - «Автоматический»;
 - «На каждом кадре»;
 - «Построение плоскости Z»;
 - «Расширенный фокус»;

- "Z-Stack";
- «Настройки фокуса»:
 - «Диапазон, мкм»;
 - «Позиция фокуса»;
 - «Скорость»;
 - «Слои Z-Stack»;
 - «Расстояние Z-Stack, мкм»;
- «Область сканирования» — установка координат области сканирования на мазке, а также координат начальной и конечной точек сканирования.
 - «Автоматическое определение области сканирования» — определение расположения мазка в пределах заданной области сканирования.
 - "А" — координаты точки старта;
 - "В" — координаты точки конца;
 - «Считать» — данная функция считывает текущие координаты ("X", "Y", "XY") с моторизированного 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.
- «Формат ЦП» — выбор формата цифрового препарата;
- «Формат изображения» — выбор формата изображений пробы и цифрового препарата.

11.2.3.1.7 Сканер Грам

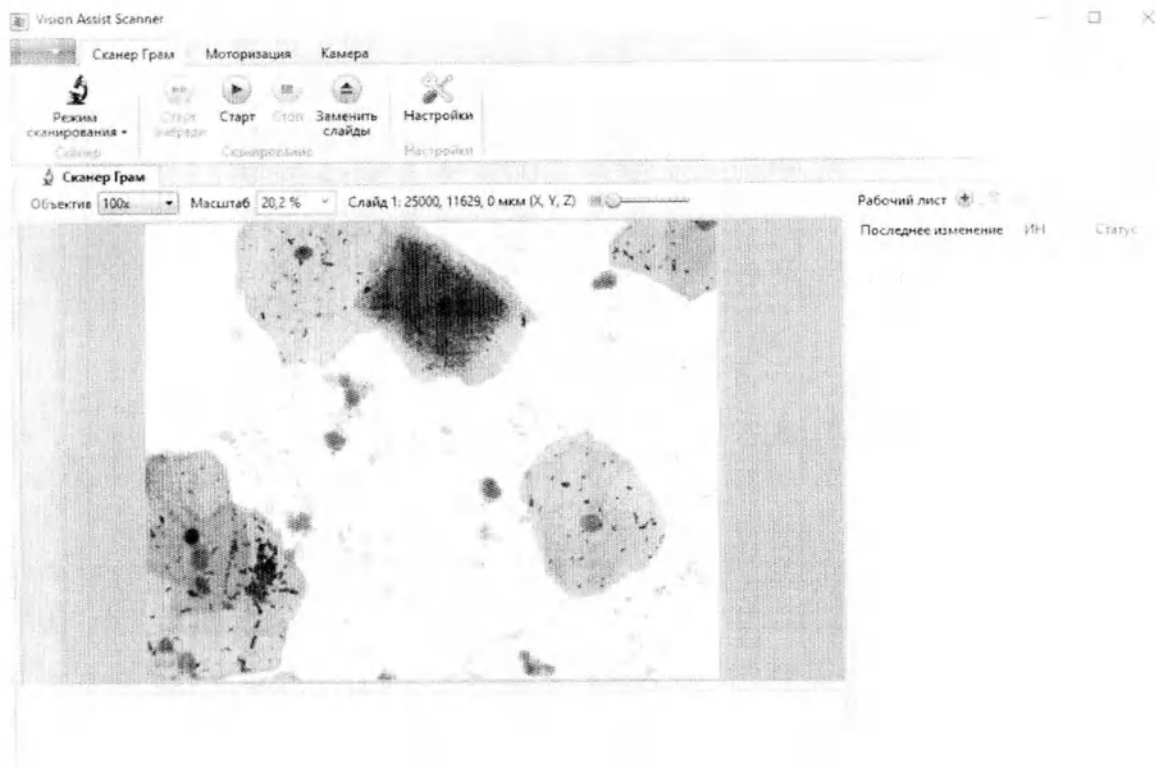


Рис. 216. Сканер Грам

Сканер Грам имеет свои настройки.

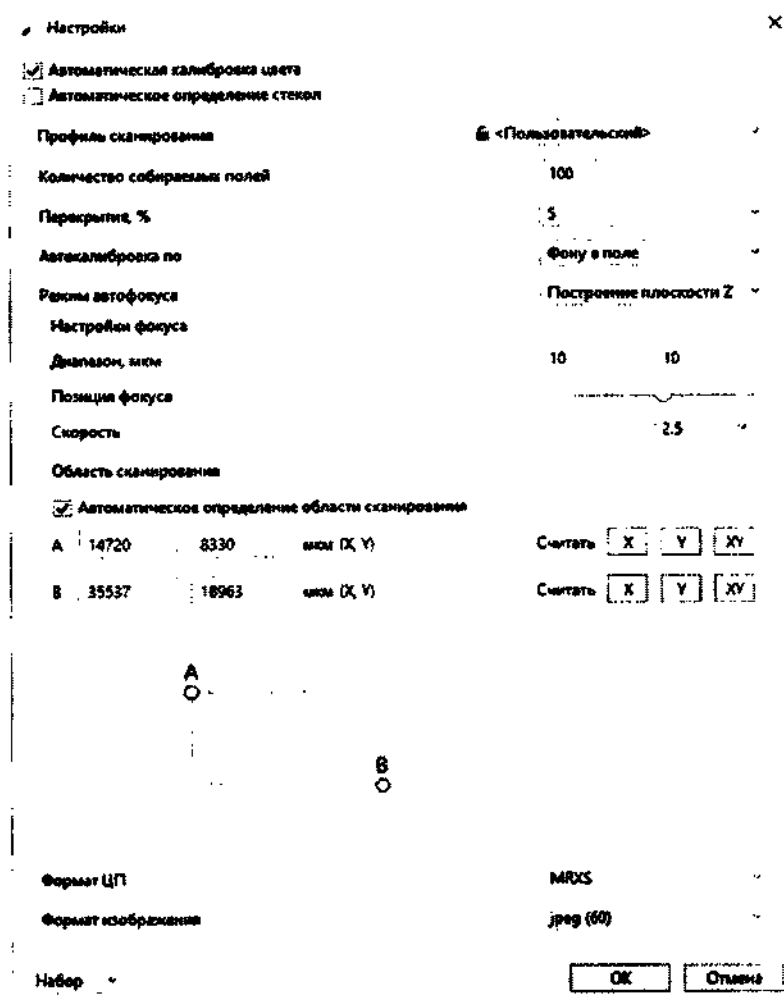


Рис. 217. Настройки сканирования пробы Грамм

Настройки содержат следующие опции:

- «Автоматическая калибровка цвета» — при активации этой опции калибровка цвета будет автоматически запускаться в начале сканирования;
- «Автоматическое определение стекол» — определение стекол после запуска сканера;
- «Профиль сканирования» — выбор профиля сканирования;
- «Количество собираемых полей»;
- «Перекрытие, %» — процент перекрытия кадров для дублирования участков сканируемых областей;
- «Автокалибровка по»:
 - «Фону в поле»;
 - «Среднему цвету в поле»;
- «Режим автофокуса»:
 - «Автоматический»;

- «На каждом кадре»;
- «Построение плоскости Z»;
- «Расширенный фокус»;
- «Z-Stack»;
- «Настройки фокуса»:
 - «Диапазон, мкм»;
 - «Позиция фокуса»;
 - «Скорость»;
 - «Слои Z-Stack»;
 - «Расстояние Z-Stack, мкм»;
- «Область сканирования» — установка координат области сканирования на мазке, а также координат начальной и конечной точек сканирования.
 - «Автоматическое определение области сканирования» — определение расположения мазка в пределах заданной области сканирования.
 - «А» — координаты точки старта;
 - «В» — координаты точки конца;
 - «Считать» — данная функция считывает текущие координаты («Х», «У», «ХУ») с моторизованного рабочего столика;

Установите положение точки А и нажмите кнопку «Х» или «У» для отдельного сохранения координат, «ХУ» для одновременного сохранения координат Х и У. Повторите для точки В.
- «Формат ЦП» — выбор формата цифрового препарата;
- «Формат изображения» — выбор формата изображений пробы и цифрового препарата.

11.2.3.1.8 Сканер Сперма

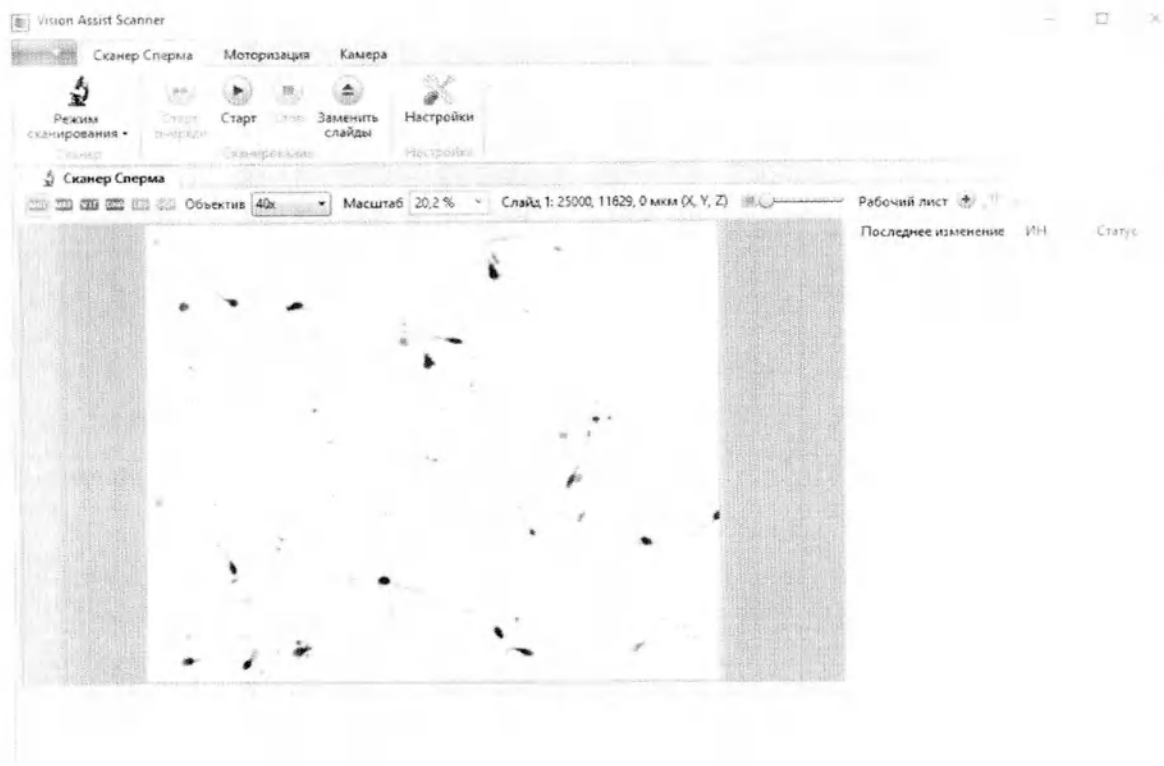


Рис. 218. Сканер Сперма

 — Методика «Подвижность/Концентрация»;

 — Методика «Морфология»;

 — Методика «Жизнеспособность»;

 — Методика «Лейкоциты»;

Сканер Сперма имеет свои настройки.

- «Автоматическая калибровка цвета» — при активации этой опции калибровка цвета будет автоматически запускаться в начале сканирования;
- «Автоматический поиск старта» — при активации этой опции поиск старта будет автоматически запускаться перед сканированием для каждого мазка;
- «Автоматическое определение стекол» — определение стекол после запуска сканера;
- «Профиль сканирования» — выбор профиля сканирования;
- «Формат изображения» — выбор формата изображений пробы и цифрового препарата.

1. Методика «Подвижность/Концентрация»

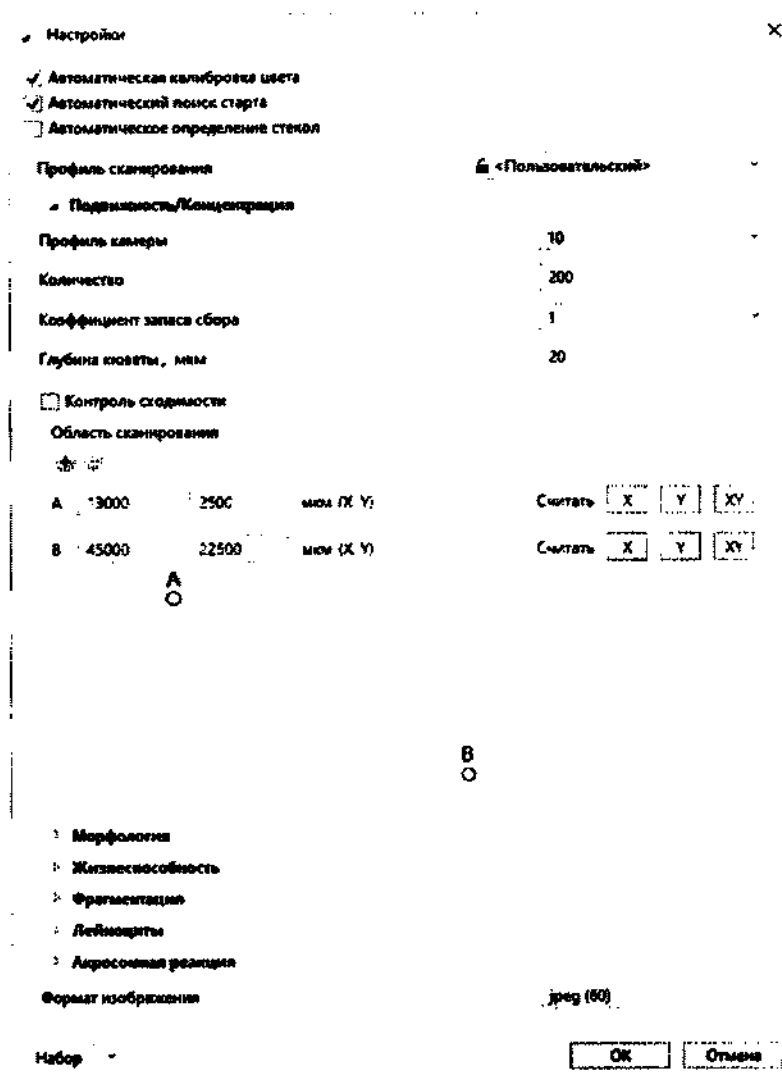


Рис. 219. Настройки сканера Сперма, методика «Подвижность/Концентрация»

- «Профиль камеры» — выпадающий список с имеющимися профилями камеры;
- «Количество» — количество клеток, необходимое для завершения сканирования;
- «Коэффициент запаса сбора» — множитель количества клеток, которые необходимо собрать при сканировании. Варьируется от 1 до 2;
- «Глубина кюветы, мкм» — глубина препарата, необходима для расчета концентрации;
- «Контроль сходимости» — режим сканирования пробы с контролем сходимости диагностических показателей;
- «Область сканирования» — установка координат области сканирования на мазке, а также координат начальной и конечной точек сканирования.
 - «А» — координаты точки старта;
 - «В» — координаты точки конца;

- «Считать» — данная функция считывает текущие координаты ("X", "Y", "XY") с моторизированного 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.

2. Методика «Морфология»

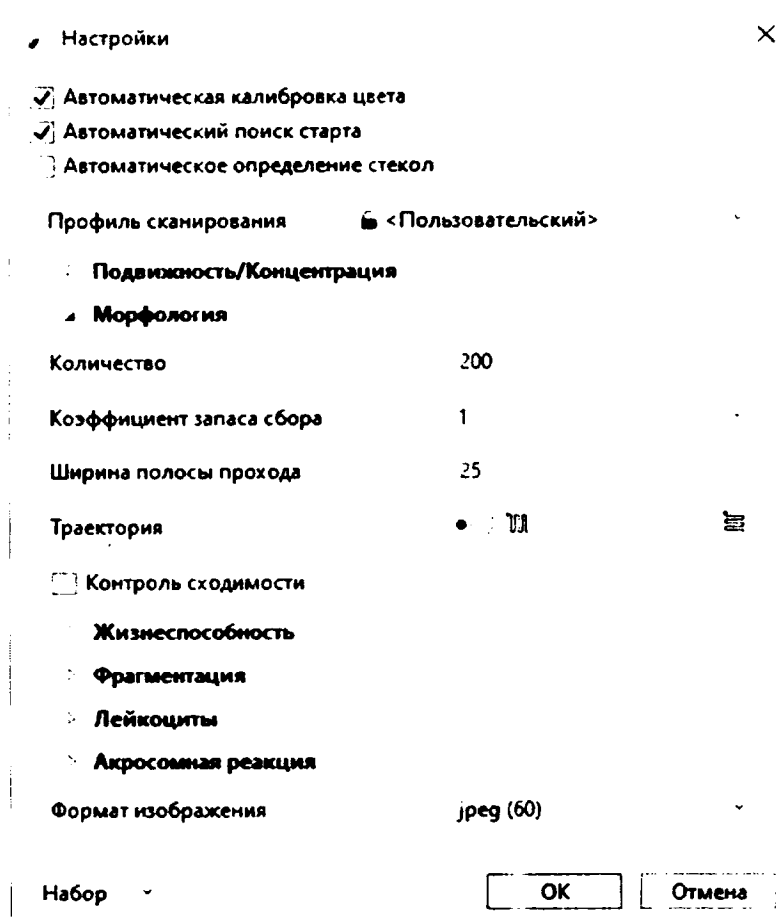


Рис. 220. Настройки сканера Сперма, методика «Морфология»

- «Количество» — количество клеток, необходимое для завершения сканирования;
- «Коэффициент запаса сбора» — множитель количества клеток, которые необходимо собрать при сканировании. Варьируется от 1 до 2;
- «Ширина полосы прохода» — значение ширины полосы обхода, которое измеряется в полях зрения;
- «Траектория» — выбор траектории сканирования;
- «Контроль сходимости» — режим сканирования пробы с контролем сходимости диагностических показателей.

3. Методика «Жизнеспособность»

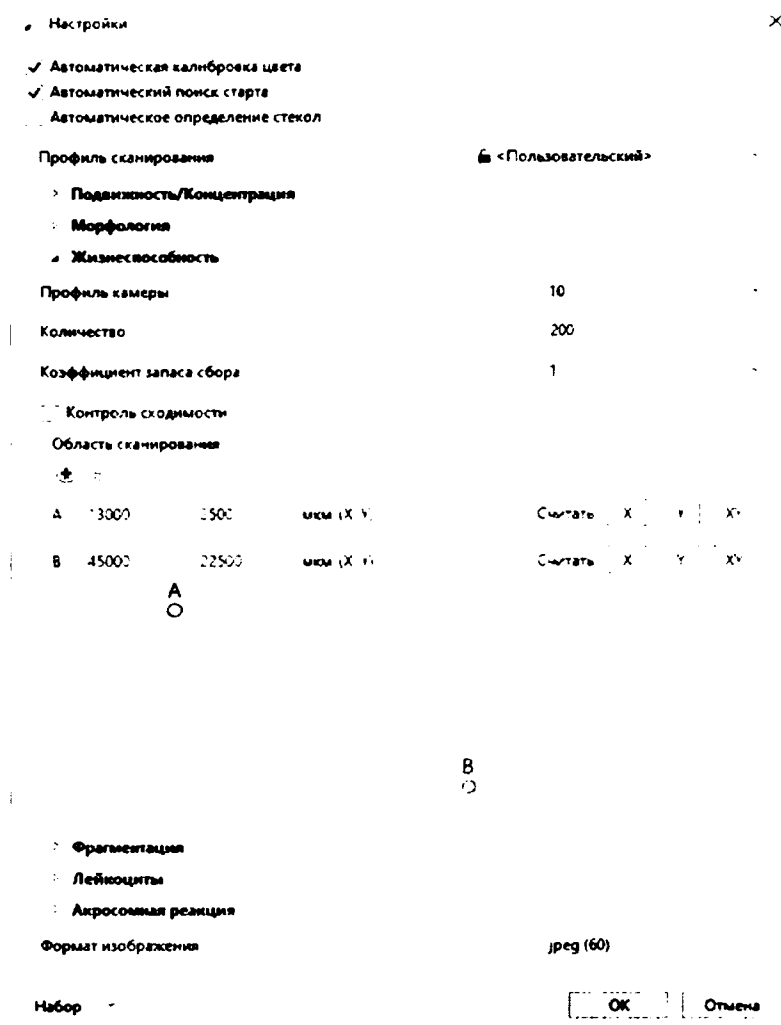


Рис. 221. Настройки сканера Сперма, методика «Жизнеспособность»

- «Профиль камеры» — выпадающий список с имеющимися профилями камеры;
- «Количество» — количество клеток, необходимое для завершения сканирования;
- «Коэффициент запаса сбора» — множитель количества клеток, которые необходимо собрать при сканировании. Варьируется от 1 до 2;
- «Контроль сходимости» — режим сканирования пробы с контролем сходимости диагностических показателей;
- «Область сканирования» — установка координат области сканирования на мазке, а также координат начальной и конечной точек сканирования.
 - «А» — координаты точки старта;
 - «В» — координаты точки конца;
 - «Считать» — данная функция считывает текущие координаты ("X", "Y", "XY") с моторизированного 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.

4. Методика «Лейкоциты»

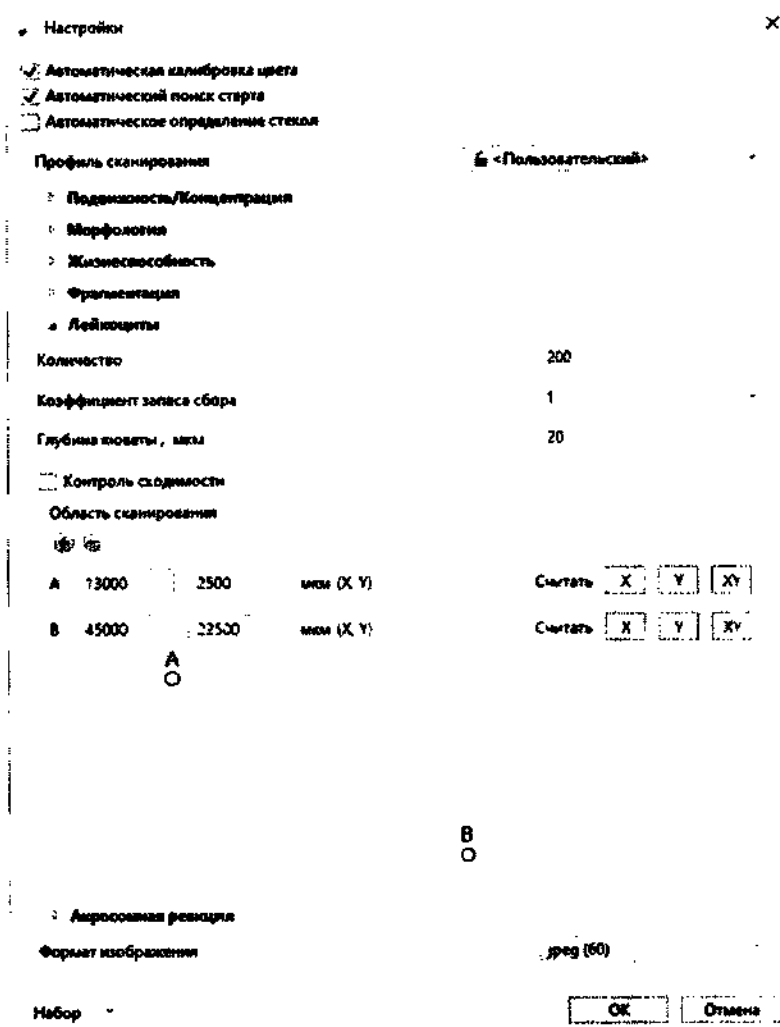


Рис. 222. Настройки сканера Сперма, методика «Лейкоциты»

- «Количество» — количество клеток, необходимое для завершения сканирования;
- «Коэффициент запаса сбора» — множитель количества клеток, которые необходимо собрать при сканировании. Варьируется от 1 до 2;
- «Глубина кюветы, мкм» — глубина препарата, необходима для расчета концентрации;
- «Контроль сходимости» — режим сканирования пробы с контролем сходимости диагностических показателей;
- «Область сканирования» — установка координат области сканирования на мазке, а также координат начальной и конечной точек сканирования.
 - «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.

11.2.3.2 Лента управления «Моторизация»

Лента «Моторизация» содержит элементы настройки моторизованного столика.

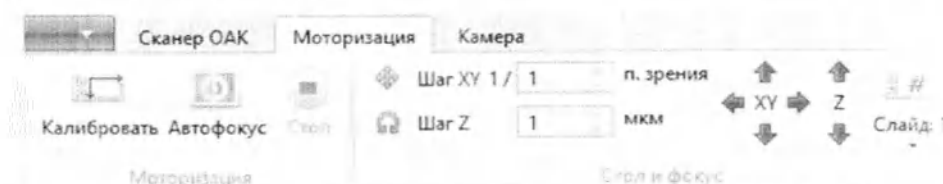


Рис. 223. Лента с инструментами управления моторизацией

На ленте «Моторизация» находятся следующие элементы управления:

- Раздел «Моторизация»:
 - «Калибровать» — калибровка столика 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.

11.2.3.3 Лента управления «Камера»



Рис. 224. Лента с инструментами «Камера»

На ленте «Камера» находятся следующие элементы управления:

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

- «Экспозиция» — ползунок настройки экспозиции/яркости (зависит от того, включен ли режим автоэкспозиции);
- «Автоматический баланс белого» — включение автоматической настройки баланса белого;
- «Настройки цвета» — выпадающий список с настройками цвета, позволяет настраивать баланс белого, корректировать цвет, цветовую глубину изображения, динамический диапазон;
- «Настройки камеры» — выпадающий список с настройками камеры и преобразования полученного изображения;
- «Охлаждение» — кнопка доступна только для камеры Vision CAM V2400;
- «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;
 - «FPS» — скорость камеры, информация о количестве кадров в секунду;
 - «Резкость» — информация о резкости изображения;
- «Настройки захвата» — выпадающий список с настройками разрешения. Доступен только для камеры Vision CAM V2500.

11.2.4 Ошибки сканирования пробы

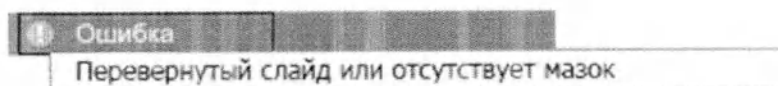


Рис. 225. Информация об ошибке

При возникновении ошибок во время выполнения операции, сканирование прерывается, и проба получает статус «Ошибка». Для получения подробной информации, наведите курсор на пробу или выберите ее в главном окне и откройте панель «Результаты». Нажмите кнопку «Выполнена», чтобы завершить работу с пробой.

ОАК

Ошибка	Тип системы
	VP
Выход за пределы мазка	✓
Выход за пределы области сканирования	✓
Неполная лейкоцитарная формула, большое количество артефактов	✓
Ошибка считывания ИН	✓ VP со сканером

	штрих-кода
Перевернутый слайд или отсутствует мазок	✓
Превышен лимит сканирования пробы	✓
Проба пропущена	✓
Пустая область сканирования	✓
Сбой в процессе сканирования пробы	✓

РЕТ

Ошибка	Тип системы
	VP
Выход за пределы мазка	✓
Выбран неправильный объектив	✓
Выход за пределы области сканирования	✓
Некачественная окраска мазка	✓
Неполная формула	✓
Ошибка считывания ИН	✓ VP со сканером штрих-кода
Перевернутый слайд или отсутствует мазок	✓
Превышен лимит сканирования пробы	✓
Проба пропущена	✓
Пустая область сканирования	✓
Сбой в процессе сканирования пробы	✓

КМ

Ошибка	Тип системы
	VP
Выбран неправильный объектив	✓
Неполная формула	✓
Отсутствует ROI	✓
Ошибка считывания ИН	✓ VP со сканером штрих-кода
Перевернутый слайд или отсутствует мазок	✓

Превышен лимит сканирования пробы	✓
Проба пропущена	✓
Сбой в процессе сканирования пробы	✓

ЖЧ

Ошибка	Тип системы
	VP
Неполная формула	✓
Отсутствует ROI	✓
Ошибка считывания ИН	✓ VP со сканером штрих-кода
Перевернутый слайд или отсутствует мазок	✓
Проба пропущена	✓
Сбой в процессе сканирования пробы	✓

Цито, Гисто

Ошибка	Тип системы
	VP
Отсутствует ROI	✓
Ошибка считывания ИН	✓ VP со сканером штрих-кода
Перевернутый слайд или отсутствует мазок	✓
Проба пропущена	✓
Сбой в процессе сканирования пробы	✓

Пап, Пап ИЦХ

Ошибка	Тип системы
	VP
Ошибка считывания ИН	✓ VP со сканером штрих-кода
Перевернутый слайд или отсутствует мазок	✓
Проба пропущена	✓

Сбой в процессе сканирования пробы	✓
------------------------------------	---

зпп

Ошибка	Тип системы
	VP
Некачественная окраска мазка	✓
Ошибка считывания ИН	✓ VP со сканером штрих-кода
Перевернутый слайд или отсутствует мазок	✓
Проба пропущена	✓
Сбой в процессе сканирования пробы	✓

Грам

Ошибка	Тип системы
	VP
Выбран неправильный объектив	✓
Некачественная окраска мазка	✓
Ошибка считывания ИН	✓ VP со сканером штрих-кода
Перевернутый слайд или отсутствует мазок	✓
Превышен лимит сканирования пробы	✓
Проба пропущена	✓
Сбой в процессе сканирования пробы	✓

Сперма

Ошибка	Тип системы
	VP
Выход за пределы мазка	✓
Высокая концентрация сперматозоидов. Требуется разведение препарата	✓ (Методика MOT)
Выход за пределы области сканирования	✓
Малая концентрация сперматозоидов.	✓ (Методика MOT)
Некачественная окраска мазка	✓ (Методика MRF)

Ошибка считывания ИН	✓ VP со сканером штрих-кода
Перевернутый слайд или отсутствует мазок	✓
Превышен лимит сканирования пробы	✓
Проба пропущена	✓
Пустая область сканирования	✓
Сбой в процессе сканирования пробы	✓

11.2.5 Калибровка оптической системы при сканировании мазков

1. При первом входе в приложение Vision Pro Scanner автоматически запускается калибровка моторизации, определяя размеры стекла в условных системах координат.
2. Так же калибровку оптической системы можно запустить вручную, на ленте «Моторизация», нажав кнопку «Калибровать».

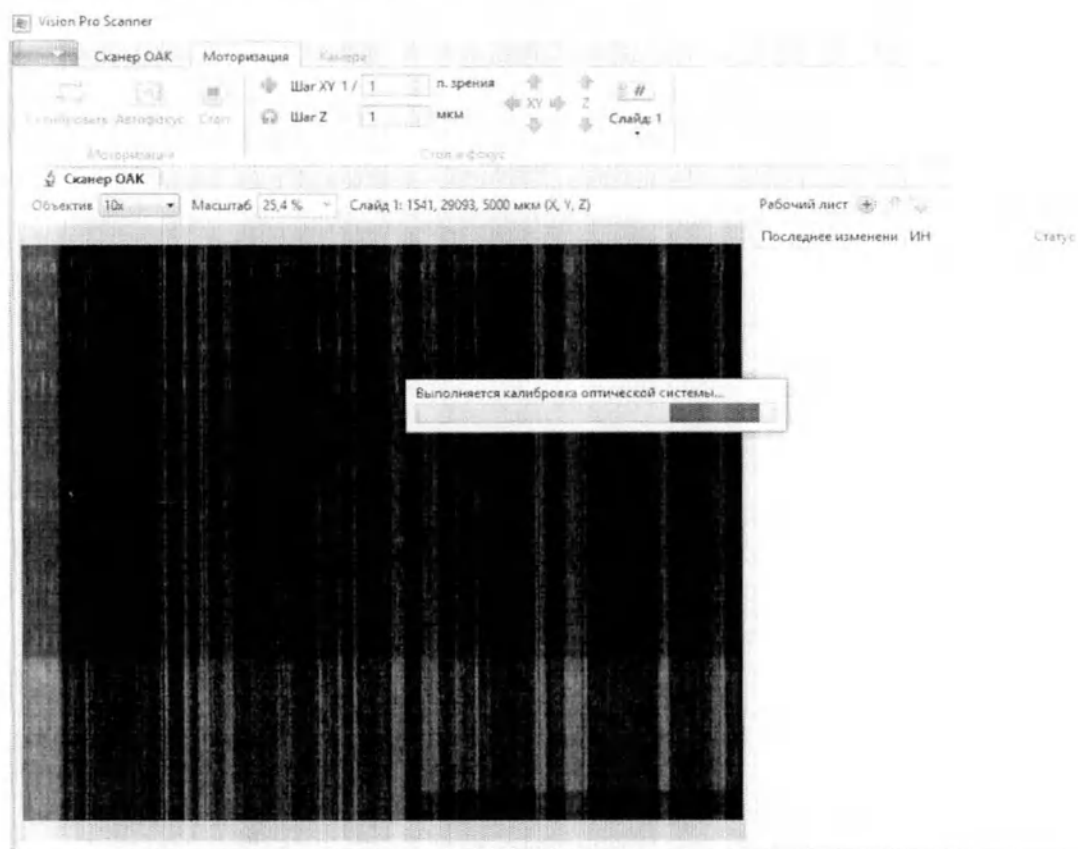


Рис. 226. Калибровка в ленте «Моторизация»



Внимание!

Потеря калибровки или точности установки, вызванные перемещением установки на другое рабочее место, могут привести к неправильной работе.

11.3 Совместная работа с системой Vision System Ultimate



Рис. 227. Иконка приложения Vision Ultimate Scanner на рабочем столе

Запуск приложения осуществляется по двойному щелчку левой кнопкой мыши по иконке Vision Ultimate Scanner на рабочем столе.

11.3.1 Вход в программу

Для входа в приложение необходимо ввести имя пользователя и пароль.

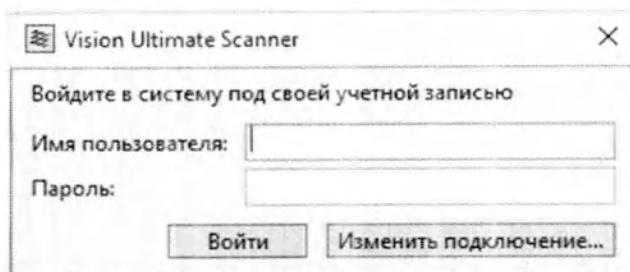


Рис. 228. Вход под своей учетной записью

Введите имя пользователя и пароль в соответствующие поля и нажмите кнопку «Войти» для начала работы с приложением.

11.3.2 Главное меню

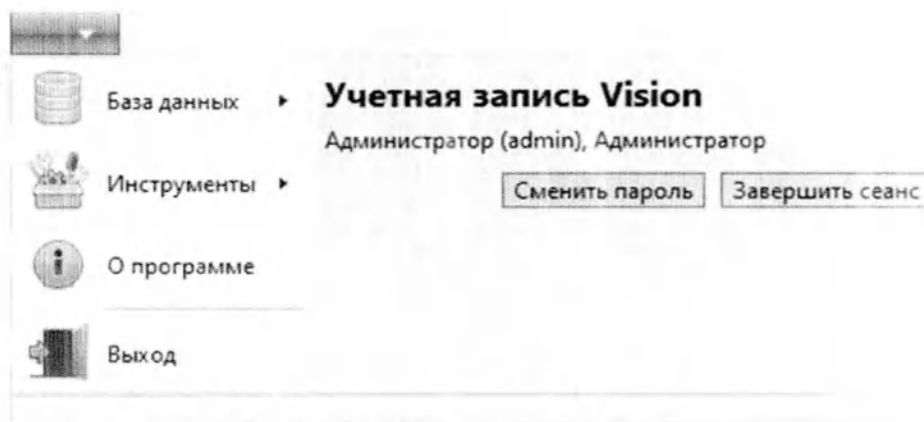


Рис. 229. Главное меню

Главное меню предназначено для вызова настроек и служебных функций. Оно имеет следующие пункты:

- «База данных» (см. п.7.5.1):
 - «Подключение» — изменение подключения к базе данных;
- «Инструменты» (см. п. 7.5.2):
 - «Счетчик проб» — просмотр количества оставшихся проб в защитном ключе;

- «Журнал событий» — просмотр журнала событий, в котором сохраняются все действия пользователей по созданию и удалению проб, а также изменению статусов;
- «О программе» — информация о приложении;
- «Выход» — выход из приложения.

11.3.3 Сканер

При запуске приложения сразу открывается окно работы со сканером.

Главное окно приложения Vision Ultimate Scanner содержит:

The screenshot shows the main interface of the Vision Ultimate Scanner application. It includes a top bar with icons for management, scanning, settings, and exit. The main area is divided into several sections:

- Управление сканером** (Scanner Management): A section on the top left showing the scanner type (OAK) and scanning status.
- Журнал сканирования** (Scanning Log): A section on the top left showing a list of scanning events.
- Настройки** (Settings): A section on the top right showing various configuration options.
- Остановка/Выход** (Stop/Exit): A button on the top right to stop the scanner or exit the application.
- Текущий слайд** (Current Slide): A section on the right showing the current slide being scanned, with a progress bar and a 'Пропустить слайд' (Skip slide) button.
- Очередь на сканирование** (Scanning Queue): A large table in the center showing the queue of samples to be scanned. The table has four columns: '1. Отсканирован' (Scanned), '2. В работе' (In progress), '3. В очереди' (In queue), and '4. Пусто' (Empty). The table contains a list of sample IDs and their corresponding status.
- Сканирование вне очереди** (Scanning out of queue): A section on the right showing a list of samples that can be scanned out of the queue.

- Сканирование завершено
- Идет сканирование проб данной кассеты
- В очереди на сканирование
- Сканирование вне очереди

Рис. 230. Главное окно

1.3.3.1 Настройки



Рис. 231. Кнопка «Настройки»

Кнопка «Настройки» вызывает настройки сканера.

Окно «Настройки» состоит из следующих вкладок:

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

1.3.3.1.1 Сканер

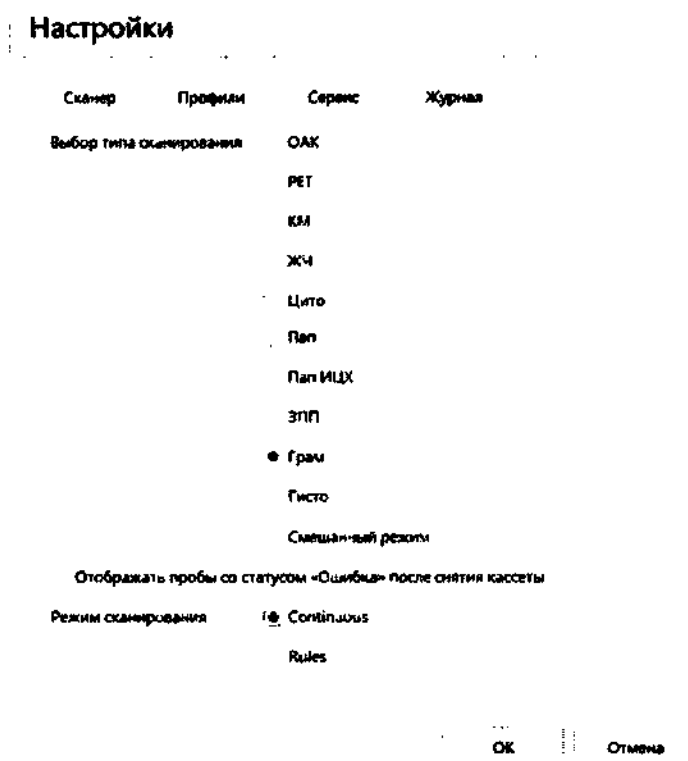


Рис. 232. Выбор типа сканирования

Сканер работает со следующими пробами:

- «OAK»;
- «PET»;
- «KM»;

- «ЖЧ»;
- «Цито»;
- «Пап»;
- «Пап ИЦХ»;
- «ЗПП»;
- «Грам»;
- «Гисто»;
- «Смешанный режим» — режим для проб разного типа;
 - Сканер по умолчанию — выберите из списка сканер по умолчанию.
- «Отображать пробы со статусом «Ошибка» после удаления кассеты» — флаг включения/выключения отображения;
- «Переводить статус проб с несчитанным ИН в статус «Ошибка» — флаг включения/выключения.
- «Режим сканирования»:
 - “Continuous” — непрерывный режим сканирования без применения правил обработки стекол;
 - “Rules” — правила обработки слайдов. При выборе этого режима появляется кнопка «Настроить» для задания правил.

Правила обработки слайдов используются для уменьшения количества проб для просмотра (проверки) врачом.

11.3.3.1.2 Профиль сканирования

Профиль сканирования отличен для каждой пробы.

11.3.3.1.2.1 ОАК

Настройки

Сканер Профили Сервис Журнал

Проба: ОАК

Профиль сканирования: Б «Пользовательский»

WBC	100
RBC	500
Коэффициент запаса сбора WBC	2.5
Количество кадров сбора скоплений тромбоцитов	2
Количество кадров сбора краев мазка	20
Формат изображения	jpeg (60)
Слайд с покровным стеклом	☒

Набор

OK Отмена

Рис. 233. Настройки сканирования пробы ОАК

При выборе пробы ОАК доступны следующие настройки:

- «Проба» — выбор типа пробы, для которой производится настройка;
- «Профиль сканирования» — имя профиля сканирования;
- «WBC» — количество лейкоцитов, которые необходимо обнаружить при сканировании;
- «RBC» — количество эритроцитов, которые необходимо обнаружить при сканировании;
- «Коэффициент запаса сбора WBC» — множитель количества кадров лейкоцитов, которые необходимо набрать при сканировании. Требуется на случай съемок артефактов вместо лейкоцитов, варьируется от 1 до 5;
- «Количество кадров сбора скоплений тромбоцитов» — количество кадров скоплений тромбоцитов, которые необходимо набрать при сканировании;
- «Количество кадров сбора краев мазка» — количество кадров на краях мазка, которые необходимо набрать при сканировании;
- «Формат изображения» — выбор формата изображений пробы и цифрового препарата;
- «Слайд с покровным стеклом» — слайд с дополнительным защитным слоем.

В меню «Набор» доступны функции:

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

11.3.3.1.2.2 PET

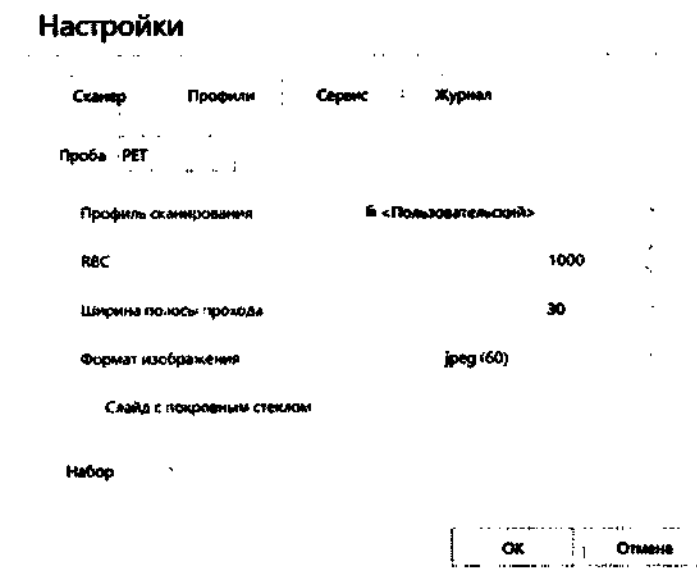


Рис. 234. Настройки сканирования пробы PET

- «Проба» — выбор типа пробы, для которой производится настройка;
- «Профиль сканирования» — имя профиля сканирования;
- «RBC» — количество эритроцитов, которые необходимо обнаружить при сканировании;
- «Ширина полосы прохода» — значение ширины полосы обхода, которое измеряется в полях зрения;
- «Формат изображения» — выбор формата изображений пробы и цифрового препарата;
- «Слайд с покровным стеклом» — слайд с дополнительным защитным слоем.

В меню «Набор» доступны функции:

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

Настройки

Сканер	Профиль	Сервис	Журнал
Проба КМ			
Профиль сканирования		6 «Пользовательский»	
Режим		Автоматический	
Тип препарата		Шлепок	
Объектив		100x	
Перекрытие, %		5	
Режим автофокуса		Построение плоскости Z	
Настройки фокуса			
Диапазон, мкм		0	0
Позиция фокуса			
Скорость		2.5	
Область сканирования			
☒ Автоматическое определение области сканирования			
Количество секторов		X 2	Y 2
A	10275 2786 мкм (X, Y)	Считать	X Y XY
B	45859 22786 мкм (X, Y)	Считать	X Y XY
A			
B			
Количество			
Количество форменных элементов		500	
Количество полей с мегакардиоцитами		5	
Количество полей с аномальными клетками		0	
Формат ЦП		MRXS	
Формат изображения		jpeg (50)	
☐ Слайд с покровным стеклом			
Набор			
		OK	Отмена

Рис. 235. Настройки сканирования пробы КМ

- «Проба» — тип сканируемой пробы;
- «Профиль сканирования» — имя профиля сканирования;

- **«Режим»:**
 - «Автоматический»;
 - «ROI»;
- **«Тип препарата»:**
 - «Мазок»;
 - «Шлепок»;
- **«Объектив» — выбор объектива;**
- **«Перекрытие, %» — данная опция устанавливает процент перекрытия кадров для дублирования участков сканируемых областей;**
- **«Режим автофокуса»:**
 - «Автоматический»;
 - «На каждом кадре»;
 - «Построение плоскости z»;
 - «Z-Stack»;
- **«Настройки фокуса»:**
 - «Диапазон, мкм»;
 - «Позиция фокуса»;
 - «Скорость»;
 - «Слои Z-stack»;
 - «Расстояние Z-stack, мкм»;
- **«Область сканирования» — установка координат области сканирования на мазке, а также координат начальной и конечной точек сканирования. Область сканирования необходимо настроить для начала сканирования;**
 - **«Автоматическое определение области сканирования» — флаг включения/выключения;**
 - **«Количество секторов» — количество секторов для построения плоскости;**
 - «А» — координаты точки старта;
 - «В» — координаты точки конца;
 - **«Считать» — данная функция считывает текущие координаты («Х», «У», «ХУ») с моторизированного рабочего столика;**

Установите положение точки А и нажмите кнопку «Х» или «У» для раздельного сохранения координат, «ХУ» для одновременного сохранения координат Х и У. Повторите для точки В.

- «Позиция опорных точек» — установка позиции трех опорных точек для построения плоскости сканирования. Используйте при сканировании препаратов круглой формы;
 - «Количество» — количество элементов, необходимых для завершения сканирования:
 - «Количество форменных элементов»;
 - «Количество полей с мегакариоцитами»;
 - «Количество полей с аномальными клетками»;
 - «Формат ЦП» — выбор формата для сохранения ЦП;
 - «Формат изображения» — выбор формата изображений пробы и цифрового препарата;
 - «Слайд с покровным стеклом» — слайд с дополнительным защитным слоем.
- В меню «Набор» доступны функции:
- «Сохранить как...» — сохранить профиль под новым именем;
 - «Удалить» — удалить профиль.

Настройки

Сканер Профиль Сервис Журнал

Проба ЖЧ

Профиль сканирования 6 «Пользовательский»

Режим сканирования ЦП+ROI

Макро объектив 2.5x

Объектив 100x

Перекрытие, % 5

Режим автофокуса Построение плоскости Z

Настройки фокуса

Диапазон, мкм 0 10

Позиция фокуса

Скорость 2.5

Область сканирования

☒ Автоматическое определение области сканирования

Количество секторов X 2 Y 2

A	6830	1860	мкм (X, Y)	Считать	X	Y	XY
B	53421	22955	мкм (X, Y)	Считать	X	Y	XY

A
O

B
O

Количество

Количество форменных элементов 100

Формат ЦП MRXS

Формат изображения jpeg (60)

Слайд с покровным стеклом

Набор

OK Отмена

Рис. 236. Настройки сканирования пробы ЖЧ

- «Проба» — тип сканируемой пробы;
- «Профиль сканирования» — имя профиля сканирования;
- «Режим сканирования»:
 - «ЦП» — стандартный режим сканирования;

- «ЦП+ROI» — двухэтапный режим сканирования. На первом этапе происходит сканирование на малом увеличении. На втором этапе выполняется сканирование областей интереса ROI, установленных пользователем, на большем увеличении;
- «Макро объектив» — выбор объектива для первого этапа сканирования в режиме «ЦП+ROI»;
- «Объектив» — выбор объектива;
- «Перекрытие, %» — процент перекрытия кадров для дублирования участков сканируемых областей;
- «Режим автофокуса»:
 - «Автоматический»;
 - «На каждом кадре»;
 - «Построение плоскости z»;
 - «Расширенный»;
 - «Z-stack»;
- «Настройки фокуса»:
 - «Диапазон, мкм»;
 - «Позиция фокуса»;
 - «Скорость»;
 - «Слой Z-stack»;
 - «Расстояние Z-stack, мкм»;
- «Область сканирования» — установка координат области сканирования на мазке, а также координат начальной и конечной точек сканирования. Область сканирования необходимо настроить для начала сканирования;
 - «Автоматическое определение области сканирования» — определение расположения мазка в пределах заданной области сканирования;
 - «Количество секторов» — количество секторов для построения плоскости;
 - «А» — координаты точки старта;
 - «В» — координаты точки конца;
 - «Считать» — данная функция считывает текущие координаты («X», «Y», «XY») с моторизированного рабочего столика;

Установите положение точки А и нажмите кнопку «X» или «Y» для раздельного 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;
 - «Количество форменных элементов» — количество элементов для нахождения сканером. Не связан с размером ЦП;
 - «Формат ЦП» — выбор формата для сохранения ЦП;
 - «Формат изображения» — выбор формата изображений пробы и цифрового препарата;
 - «Слайд с покровным стеклом» — слайд с дополнительным защитным слоем.
- В меню «Набор» доступны функции:
- «Сохранить как...» — сохранить профиль под новым именем;
 - «Удалить» — удалить профиль.

11.3.3.1.2.5 Цито, Гисто

Настройки

Сканер	Профиль	Сервис	Журнал
Проба Цито			
Профиль сканирования		Б «Пользовательский»	
Режим сканирования		ЦП+ROI	
Макро объектив		10х	
Объектив		50х	
Перекрытие %		5	
Режим автофокуса		Построение плоскости Z	
Настройки фокуса			
Диапазон, мкм		10	10
Позиция фокуса			
Скорость		2.5	
Область сканирования			
☒ Автоматическое определение области сканирования			
Количество секторов		X 2	Y 2
A	10834 4150 мкм (X, Y)	Считать	X Y XY
B	43952 22644 мкм (X, Y)	Считать	X Y XY
A B			
Формат ЦП		MRXS	
Формат изображения		jpeg (60)	
Слайд с покровным стеклом			
Набор			
		OK	Отмена

Рис. 237. Настройки сканирования проб Цито, ЦОЭ, Гисто

При выборе данных проб доступны следующие настройки:

- «Проба» — тип сканируемой пробы;
- «Профиль сканирования» — имя профиля сканирования;
- «Режим сканирования»:
 - «ЦП» — стандартный режим сканирования;

- «ЦП+ROI» — двухэтапный режим сканирования. На первом этапе происходит сканирование на малом увеличении. На втором этапе выполняется сканирование областей интереса ROI, установленных пользователем, на большем увеличении;
- «Макро объектив» — выбор объектива для первого этапа сканирования в режиме «ЦП+ROI»;
- «Объектив» — выбор объектива;
- «Перекрытие, %» — процент перекрытия кадров для дублирования участков сканируемых областей;
- «Режим автофокуса»:
 - «Автоматический»;
 - «На каждом кадре»;
 - «Построение плоскости z»;
 - «Расширенный»;
 - «Z-stack»;
- «Настройки фокуса»:
 - «Диапазон, мкм»;
 - «Позиция фокуса»;
 - «Скорость»;
 - «Слои Z-stack»;
 - «Расстояние Z-stack, мкм»;
- «Область сканирования» — установка координат области сканирования на мазке, а также координат начальной и конечной точек сканирования. Область сканирования необходимо настроить для начала сканирования;
 - «Автоматическое определение области сканирования» — определение расположения мазка в пределах заданной области сканирования;
 - «Количество секторов» — количество секторов для построения плоскости;
 - «А» — координаты точки старта;
 - «В» — координаты точки конца;
 - «Считать» — данная функция считывает текущие координаты («Х», «Y», «ХY») с моторизированного рабочего столика;

Установите положение точки А и нажмите кнопку «Х» или «Y» для отдельного сохранения координат, «ХY» для одновременного сохранения координат Х и Y. Повторите для точки В.

- «Позиция опорных точек» — установка позиции трех опорных точек для построения плоскости сканирования. Используйте при сканировании препаратов круглой формы;
- «Формат ЦП» — выбор формата для сохранения ЦП;
- «Формат изображения» — выбор формата изображений пробы и цифрового препарата;
- «Слайд с покровным стеклом» — слайд с дополнительным защитным слоем.

В меню «Набор» доступны функции:

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

Настройки

Сканер Профиль Сервис Журнал

Проба Пап

Профиль сканирования **«Пользовательский»**

Объектив **20x**

Перекрытие, % **5**

Режим автофокуса **Расширенный фокус**

Настройки фокуса

Диапазон, мкм **10** **20**

Позиция фокуса **100**

Скорость **2.5**

Область сканирования

Автоматическое определение области сканирования

A	19328	5854	мкм (X, Y)	Считать	X	Y	XV
B	33091	20509	мкм (X, Y)	Считать	X	Y	XV

Позиция опорных точек

Формат ЦП **MPUS**

Формат изображения **jpeg (60)**

☐ Сканировать пока не соберем элементов

☐ Слайд с прозрачным стеклом

Набор

OK **Отмена**

Рис. 238. Настройки сканирования пробы Пап

- «Проба» — тип сканируемой пробы;
- «Профиль сканирования» — имя профиля сканирования;
- «Объектив» — выбор объектива;
- «Перекрытие, %» — процент перекрытия кадров для дублирования участков сканируемых областей;
- «Режим автофокуса»:
 - «Автоматический»;

- «На каждом кадре»;
 - «Построение плоскости z»;
 - «Расширенный»;
 - "Z-stack";
 - «Настройки фокуса»:
 - «Диапазон, мкм»;
 - «Позиция фокуса»;
 - «Скорость»;
 - «Слои Z-stack»;
 - «Расстояние Z-stack, мкм»;
 - «Область сканирования» — установка координат области сканирования на мазке, а также координат начальной и конечной точек сканирования. Область сканирования необходимо настроить для начала сканирования;
 - «Автоматическое определение области сканирования» — определение расположения мазка в пределах заданной области сканирования;
 - «Количество секторов» — количество секторов для построения плоскости;
 - "А" — координаты точки старта;
 - "В" — координаты точки конца;
 - «Считать» — данная функция считывает текущие координаты ("X", "Y", "XY") с моторизированного 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;
 - «Формат ЦП» — выбор формата для сохранения ЦП;
 - «Формат изображения» — выбор формата изображений пробы и цифрового препарата;
 - «Сканировать пока не соберем элементов» — количество элементов для окончания сканирования;
 - «Слайд с покровным стеклом» — слайд с дополнительным защитным слоем.
- В меню «Набор» доступны функции:
- «Сохранить как...» — сохранить профиль под новым именем;

- «Удалить» — удалить профиль.

11.3.3.1.2.7 Пап ИЦХ

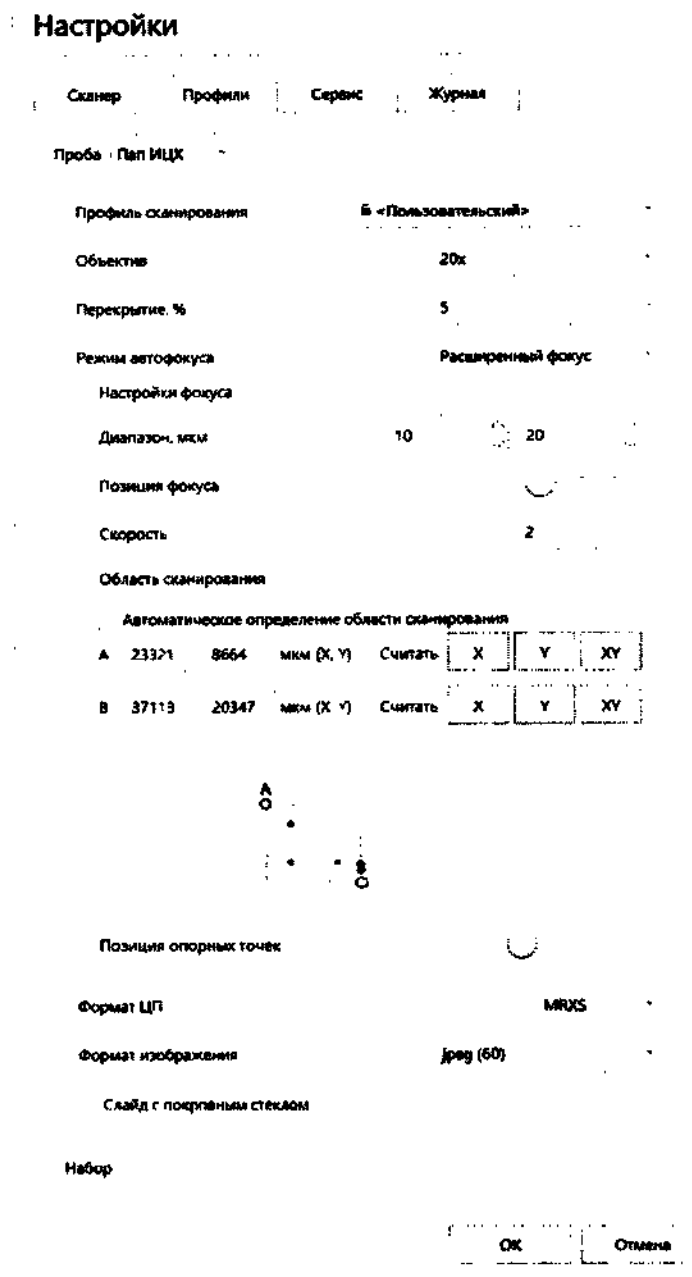


Рис. 239. Настройки сканирования пробы Пап ИЦХ

При выборе данных проб доступны следующие настройки:

- «Проба» — тип сканируемой пробы;
- «Профиль сканирования» — имя профиля сканирования;
- «Объектив» — выбор объектива;
- «Перекрытие, %» — процент перекрытия кадров для дублирования участков сканируемых областей;
- «Режим автофокуса»:

- «Автоматический»;
 - «На каждом кадре»;
 - «Построение плоскости z»;
 - «Расширенный»;
 - "Z-stack";
 - «Настройки фокуса»:
 - «Диапазон, мкм»;
 - «Позиция фокуса»;
 - «Скорость»;
 - «Слой Z-stack»;
 - «Расстояние Z-stack, мкм»;
 - «Область сканирования» — установка координат области сканирования на мазке, а также координат начальной и конечной точек сканирования. Область сканирования необходимо настроить для начала сканирования;
 - «Автоматическое определение области сканирования» — определение расположения мазка в пределах заданной области сканирования;
 - «Количество секторов» — количество секторов для построения плоскости;
 - "А" — координаты точки старта;
 - "В" — координаты точки конца;
 - «Считать» — данная функция считывает текущие координаты ("X", "Y", "XY") с моторизированного 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;
 - «Формат ЦП» — выбор формата для сохранения ЦП;
 - «Формат изображения» — выбор формата изображений пробы и цифрового препарата;
 - «Слайд с покровным стеклом» — слайд с дополнительным защитным слоем.
- В меню «Набор» доступны функции:
- «Сохранить как...» — сохранить профиль под новым именем;
 - «Удалить» — удалить профиль.

Настройки

Сканер	Профили	Сервис	Журнал
Проба ЗПП			
Профиль сканирования		Б «Пользовательский»	
Режим		STDs CUV	
Количество собираемых полей		100	
Количество ROI		2	
Объектив		63x	
Перекрытие, %		5	
Настройки фокуса			
Диапазон, мкм		10	10
Позиция фокуса			
Скорость		2.5	
Область сканирования			
A	6734	1716	мкм (X Y)
		Считать	☒ X ☒ Y ☒ XY
B	53277	22811	мкм (X Y)
		Считать	☒ X ☒ Y ☒ XY
Формат ЦП		MRUS	
Формат изображения		jpeg (60)	
Слайд с покровным стеклом			
Набор			
		OK Отмена	

Рис. 240. Настройки сканирования пробы ЗПП

- «Проба» — тип сканируемой пробы;
- «Профиль сканирования» — имя профиля сканирования;
- «Режим» — режим сканирования пробы:
 - «STDs»;
 - «STDs CUV»;
- «Количество собираемых полей» — количество полей при сканировании;

- «Количество ROI» — количество ROI, которое требуется определить. При выборе режима сканирования "STD's CUV" указанное количество ROI определяется для каждой локализации;
 - «Объектив» — выбор объектива;
 - «Перекрытие, %» — данная опция устанавливает процент перекрытия кадров для дублирования участков сканируемых областей;
 - «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;
 - "А" — координаты точки старта;
 - "В" — координаты точки конца;
 - «Считать» — данная функция считывает текущие координаты ("X", "Y", "XY") с моторизированного 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.
 - «Формат ЦП» — выбор формата для сохранения ЦП;
 - «Формат изображения» — выбор формата изображений пробы и цифрового препарата;
 - «Слайд с покровным стеклом» — слайд с дополнительным защитным слоем.
- В меню «Набор» доступны функции:
- «Сохранить как...» — сохранить профиль под новым именем;
 - «Удалить» — удалить профиль.

11.3.3.1.2.9 Грам

Настройки

Сканер Профили Сервис Журнал

Проба Грам

Профиль сканирования <Пользовательский>

Режим Gram CUV

Количество собираемых полей 100

Количество ROI 2

Объектив 100x

Перекрытие, % 5

Настройки фокуса

Диапазон, мкм 10 10

Позиция фокуса

Скорость 2.5

Область сканирования

A	5248	1867	мкм (X, Y)	Считать	X	Y	XY
B	52721	27989	мкм (X, Y)	Считать	X	Y	XY

А
О

В
О

Формат ЦП MRXS

Формат изображения jpeg (50)

Слайд с покровным стеклом

Набор

OK Отмена

Рис. 241. Настройки сканирования пробы Грам

- «Проба» — тип сканируемой пробы;
- «Профиль сканирования» — имя профиля сканирования;
- «Режим» — режим сканирования пробы:
 - «Gram»;
 - «Gram CUV»;
- «Количество собираемых полей» — количество полей при сканировании;

- «Количество ROI» — количество ROI, которое требуется определить. При выборе режима сканирования "Gram CUV" указанное количество ROI определяется для каждой локализации;
 - «Объектив» — выбор объектива;
 - «Перекрытие, %» — данная опция устанавливает процент перекрытия кадров для дублирования участков сканируемых областей;
 - «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.
 - "А" — координаты точки старта;
 - "В" — координаты точки конца;
 - «Считать» — данная функция считывает текущие координаты ("X", "Y", "XY") с моторизированного 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;
 - «Формат ЦП» — выбор формата для сохранения ЦП;
 - «Формат изображения» — выбор формата изображений пробы и цифрового препарата;
 - «Слайд с покровным стеклом» — слайд с дополнительным защитным слоем.
- В меню «Набор» доступны функции:
- «Сохранить как...» — сохранить профиль под новым именем;
 - «Удалить» — удалить профиль.

Настройки

Сканер	Профили	Сервис	Журнал
Иммерсионное масло		976 проб 24 мл	Изменить...
Очистка системы через		1 день	Очистить...
Замена трубки подачи масла через		214 дней	Заменить...
Обслуживание стола через		14135 проб	Сбросить...
Обслуживание податчика стекол через		36206 проб	Сбросить...
Плановое ТО через		134 дня	Сбросить...
Отсканировано проб		0 сегодня 1053 за месяц 8247 за год 8247 всего	
Время работы		0:00/0:18 сегодня 24:52/3:10:19 за месяц 14:4:38/22:21:16 за год 14:4:38/22:21:16 всего	
Калибровка:		05.04.2021 15:57:27	Калибровать
			OK Отмена

Рис. 242. Сервис

Вкладка «Сервис» предоставляет информацию по обслуживанию системы.

- «Иммерсионное масло» — количество проб, на которое хватит иммерсионного масла;
 - Кнопка «Изменить...» — позволяет изменить количество используемого иммерсионного масла на пробу;
- «Очистка системы через» — отсчет дней до очистки системы;
 - Кнопка «Очистить...» — перевод системы в режим очистки, выполняйте действия, указанные во вспомогательном ролике;
- «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.

11.3.3.1.3.1 Иммерсионное масло



Рис. 243. Добавление масла

Добавьте масло в бутылку, после чего укажите слайдером количество масла в бутылки и нажмите "ОК".

11.3.3.1.3.2 Очистка системы



Рис. 244. Чистка системы

Кнопка «Очистить...» переводит систему в режим очистки и запускает показ вспомогательного ролика. По завершении очистки нажмите кнопку «Готово».

11.3.3.1.3.3 Замена трубки подачи масла



Рис. 245. Замена трубки подачи масла³³

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

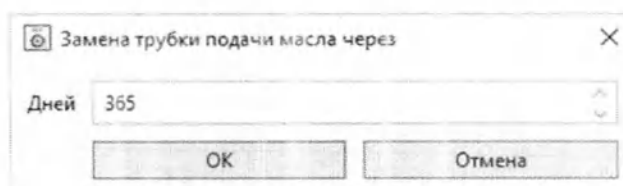


Рис. 246. Настройка количества дней до замены трубки подачи масла

В появившемся окне введите количество дней до замены трубки подачи масла.

1.3.4 Сообщения системы

Ошибка

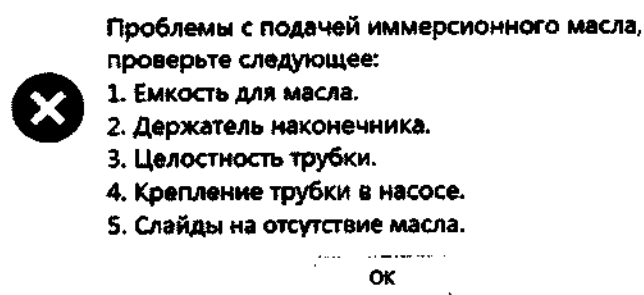


Рис. 247. Сообщение программы

Три вида сообщений:

- Восклицание;
- Ошибка;
- Информационное.

Тип	Сообщение
Информационное	Сканер не подключен.
Ошибка	Небезопасно снят активный рэк. Уберите слайд с предметного стола или извлеките его из руки. 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.
Восклицание	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	Механизм 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.

12 Приступаем к работе

12.1 Импорт цифровых изображений микроскопии через Vision Slide Scanner

Взаимодействие между слайд-сканерами и приложением Vision Slide Scanner представляет возможности:

- Ручного импорта цифрового препарата;
- Ручного импорта изображений проб;
- Автоимпорта цифрового препарата.



Важно!

Формат JPEG 2000 не поддерживается.



Важно!

Для импорта цифровых изображений проб требуется видеокарта GeForce GTX x60 с видеопамятью GPU не меньше 6 ГБ.



Внимание!

Если видеокарта не соответствует системным требованиям, при импорте цифровых изображений пробы имеют статус «Ошибка».

2.1.1 Ручной импорт цифровых препаратов

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



Рис. 248. Кнопка «Импорт»

Нажмите кнопку «Импорт».

ОАК
РЕТ
КМ
ЖЧ
Цито
Пан
Пан ИЦХ
ЗПП
Грам
Сперма
Гисто

Рис. 249. Выпадающий список с типами проб

В выпадающем списке выберите пробу, в которую будет выполняться импорт.

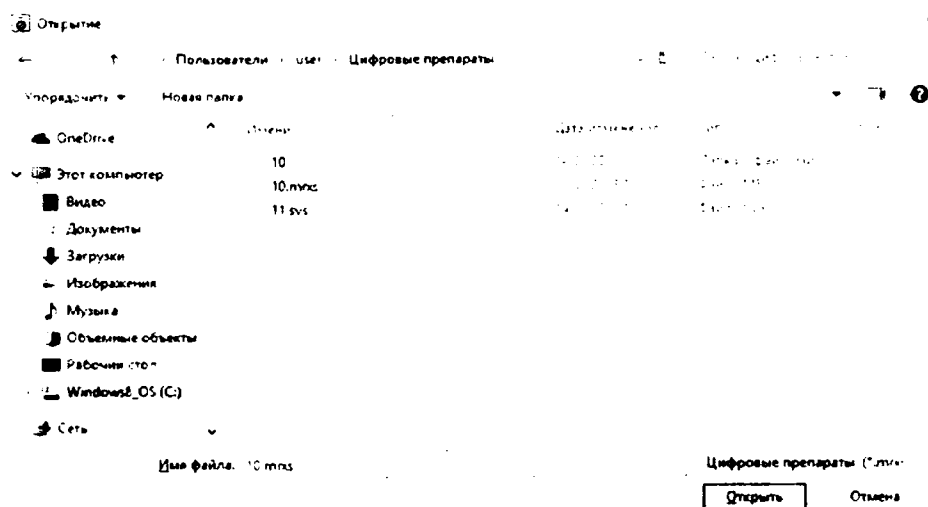


Рис. 250. Выбор цифрового препарата

В открывшемся окне выберите файл цифрового препарата и нажмите «Открыть».

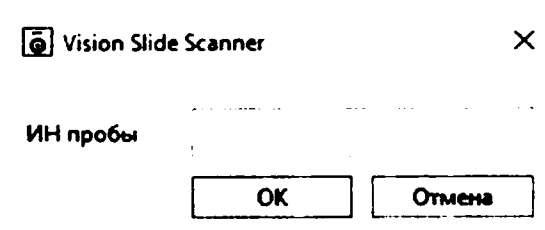


Рис. 251. Поле для ввода ИН пробы

Введите ИН пробы.

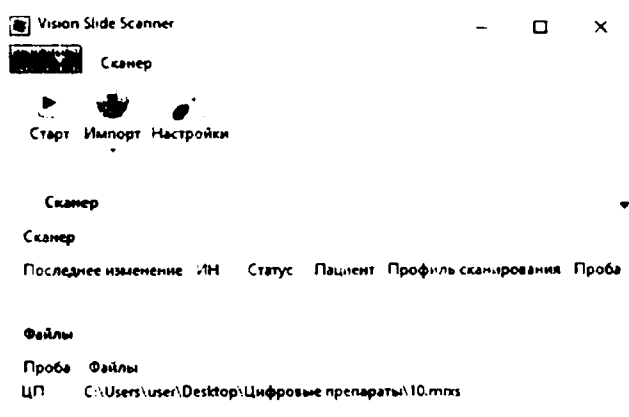


Рис. 252. Файл цифрового препарата в таблице

В таблице «Файлы» появится выбранный файл.

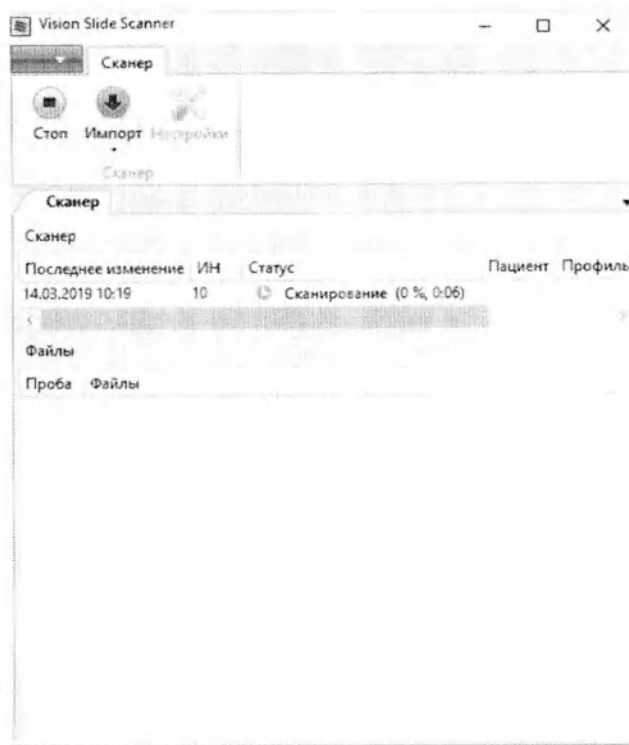


Рис. 253. Импорт цифрового препарата в пробу

Нажмите кнопку «Старт». Проба перейдет в таблицу «Сканер».

Дождитесь окончания импорта, проба пропадет из таблицы.

Цифровой препарат импортирован, проба доступна для просмотра в приложении Vision. Перейдите в приложение Vision. Просмотр проб описан в разделе «7.4.7 Результаты».

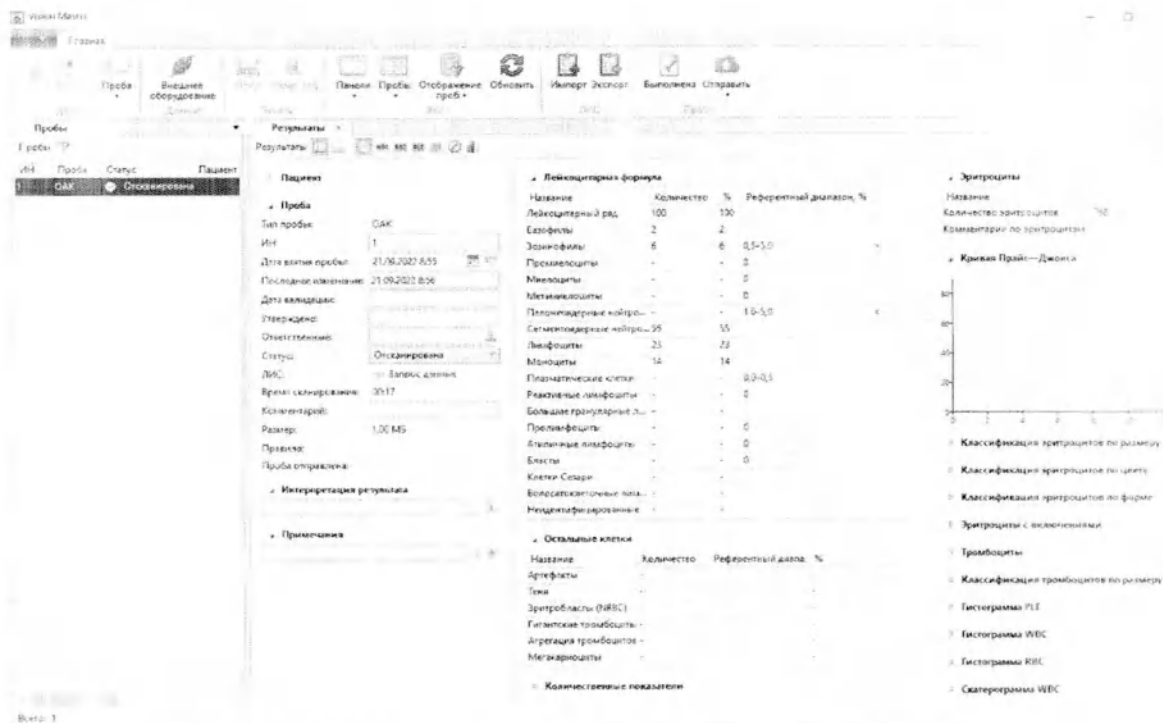


Рис. 254. Просмотр отсканированной пробы ОАК



Рис. 256. Кнопка «Импорт»

Нажмите кнопку «Импорт».

ОАК
РЕТ
КМ
ЖЧ
Цито
Пап
Пап ИЦХ
ЗПП
Грам
Сперма
Гисто

Рис. 257. Выпадающий список с типами проб

В выпадающем списке выберите пробу, в которую будет выполняться импорт.

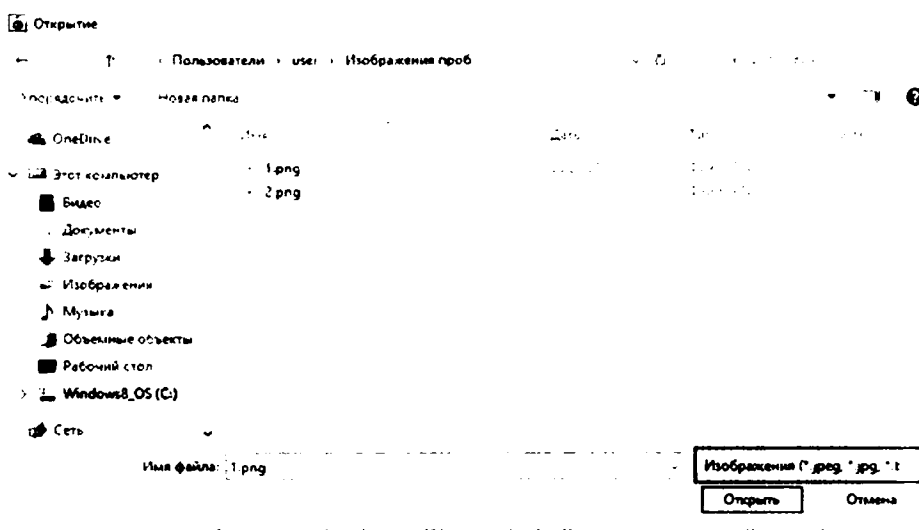


Рис. 258. Выбор изображения

В открывшемся окне, в правом нижнем углу выберите “Изображения (*.jpeg, *.jpg, *.bmp, *.png, *.tiff)”.

Выберите изображение (изображения) в папке и нажмите «Открыть».

В появившемся окне введите ИН пробы, калибровку изображений.

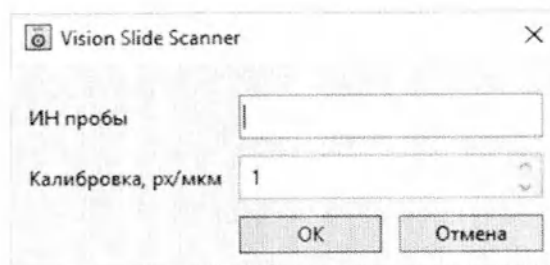


Рис. 259. Настройки импорта изображений для проб

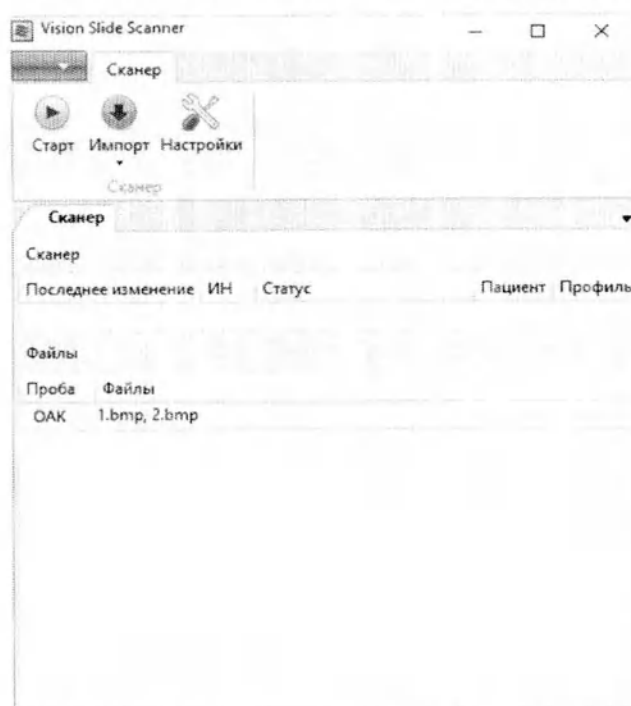


Рис. 260. Файлы изображений пробы в таблице

В таблице «Файлы» появится выбранный файл/файлы.

В случае одного файла, указывается полный путь к файлу.

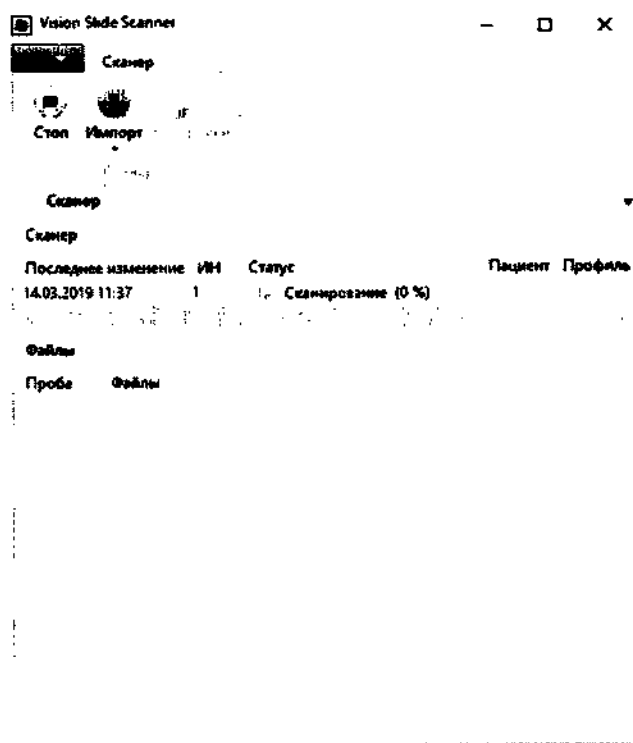


Рис. 261. Импорт изображений в пробу

Нажмите кнопку «Старт». Проба перейдет в таблицу «Сканер».

Дождитесь окончания импорта, проба пропадет из таблицы.

Изображение/изображения импортированы, проба доступна для просмотра в приложение Vision. Перейдите в приложение Vision.

Импортированные изображения отображаются в выбранной методике, в галерее кадров. Просмотр проб описан в разделе «7.4.7 Результаты».

Проведите валидацию пробы.

7.1.2 Автоимпорт цифровых препаратов

Автоимпорт цифровых препаратов выполняется со слайд-сканеров, подключенных в меню «Внешнее оборудование».



Важно!

После окончания автоимпорта файлы цифровых препаратов из папки удаляются.



Внимание!

При возникновении ошибок импорта файлы цифровых препаратов не удаляются, перемещаются в папку C:\Users\{UserName}\Vision Documents\Error Samples.

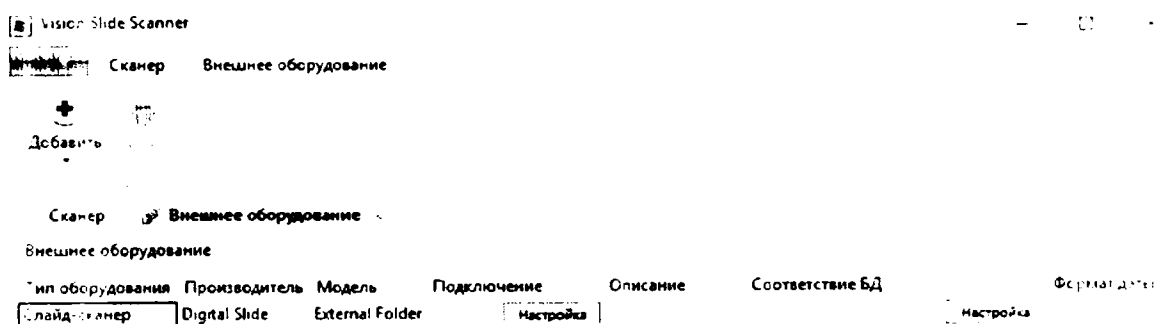


Рис. 262. Добавленный слайд-сканер

Добавьте слайд-сканер через кнопку «Добавить». Слайд-сканер отобразится в таблице оборудования.

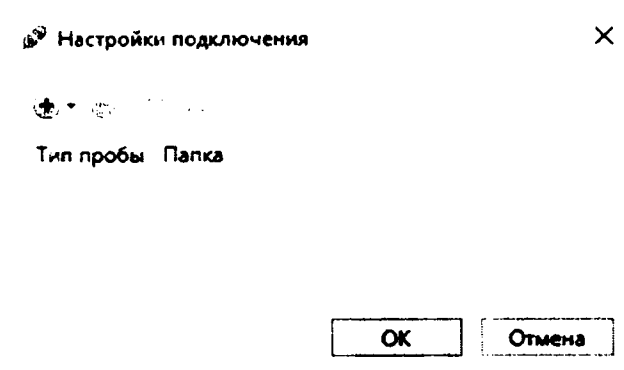


Рис. 263. Настройки подключения

Нажмите «Настройка» в столбце «Подключение» для настройки папки с цифровыми препаратами.

ОАК
 РЕТ
 КМ
 ЖЧ
 Цито
 Пап
 Пап ИЦХ
 ЗГП
 Грам
 Сперма
 Гисто

Рис. 264. Выбор типа пробы

В появившемся окне добавьте тип пробы, нажав на кнопку .

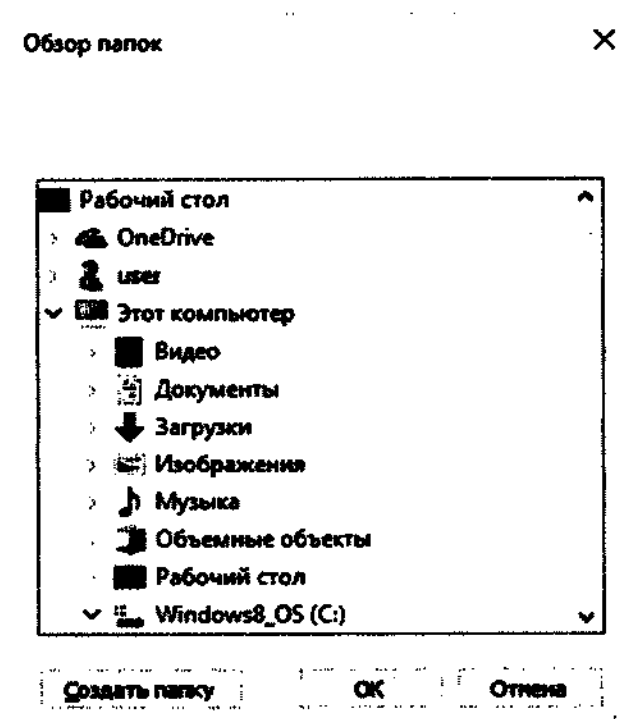


Рис. 265. Настройка папки с файлами цифровых препаратов

Выберите необходимую папку и нажмите «ОК». При необходимости создайте папку и выберите ее.



Внимание!

При автоматическом импорте сканируются вложенные папки.

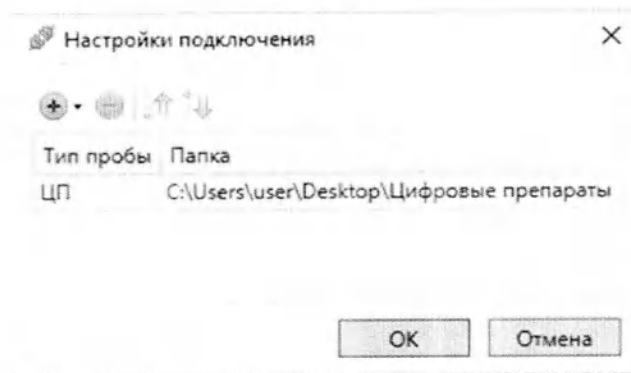


Рис. 266. Папка для автоимпорта

Выбранная папка появится в окне настроек подключения. Нажмите «OK».

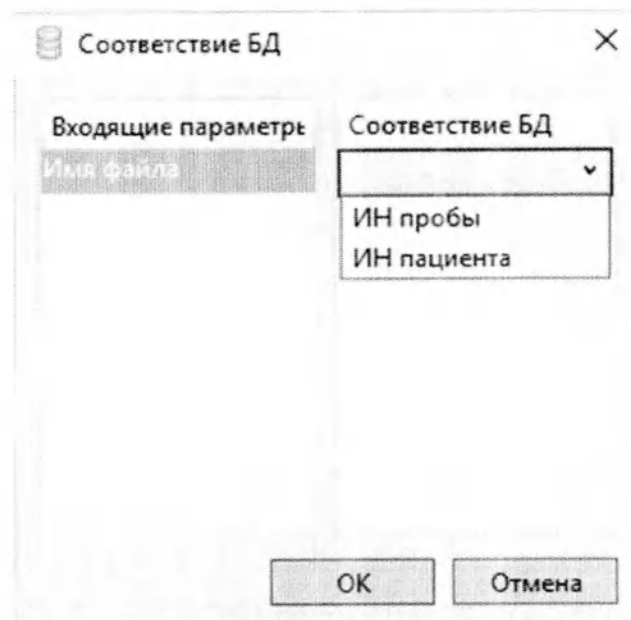


Рис. 267. Настройка соответствия БД

Чтобы настроить соответствие БД, нажмите «Настройка» в соответствующем столбце. Установите входящие параметры и соответствующий ИН в приложении Vision. Настройки подключения и соответствия БД отобразятся в таблице оборудования.

В главном окне приложения нажмите «Старт».



Рис. 268. Автоимпорт цифрового препарата в пробу

Имеющиеся в папке цифровые препараты будут импортированы и появятся в таблице проб в приложении Vision. Перейдите в приложение Vision.

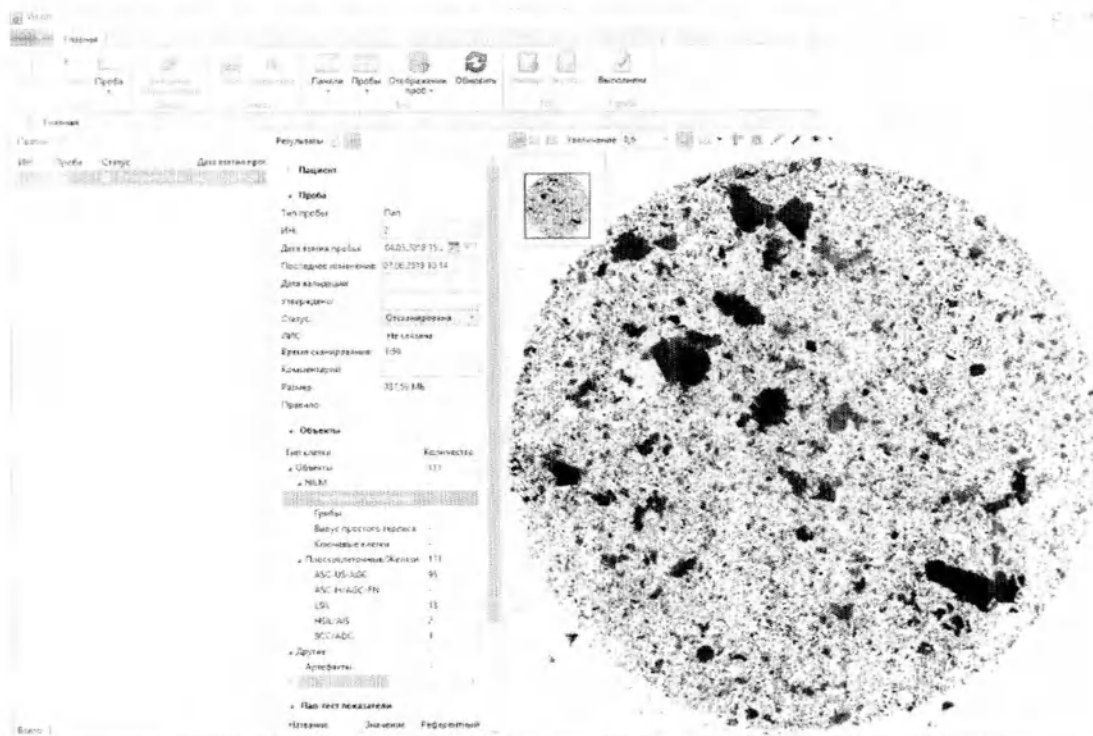


Рис. 269. Просмотр импортированной пробы Пап

По окончании импорта статус проб сменится на «Отсканирована», файлы цифровых препаратов из исходной папки удалятся. Просмотр проб описан в разделе «7.4.7 Результаты».

Проведите валидацию пробы.

12.2 Взаимодействие с ЛИС

Взаимодействие между ЛИС и Vision предоставляет следующие возможности:

- Управления проведением исследования проб из ЛИС;
- Своевременное обновление информации: о результатах исследования проб в ЛИС и о пациентах в Vision.

Взаимодействие между ЛИС и Vision может быть настроено при помощи однонаправленной или двунаправленной связи, в зависимости от используемой ЛИС.

Настройка взаимодействия с ЛИС выполняется в приложении Vision Configurator.

12.3 Использование сканера и принтера штрих-кода

Сканер и принтер штрих-кода — внешнее оборудование, которое может использоваться при работе с ПО Vision. Если используемые в слайд-сканерах мазки имеют штрих-коды, которые содержат информацию о конкретной пробе, привязанной к пациенту, это уменьшает количество ошибок, связанных с человеческим фактором, например, предотвращает ошибочное присвоение пробы другому пациенту.

При подключении сканера и принтера к компьютеру должным образом, они автоматически появятся в списке внешнего оборудования.

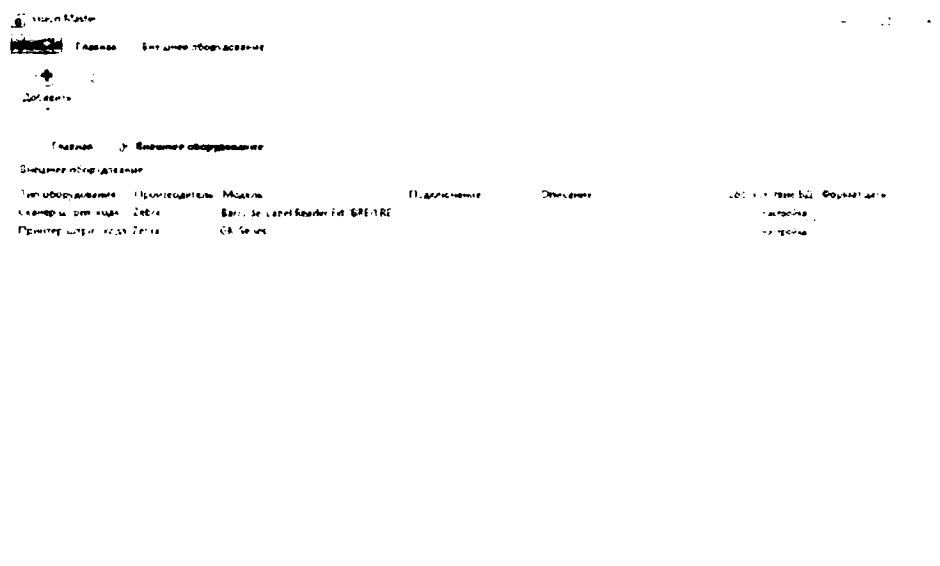


Рис. 270. Подключенный сканер и принтер штрих-кода

Для корректной работы обоих приборов необходимо настроить соответствие базе данных.

Дважды нажмите по кнопке «Настройка» в строке с принтером.

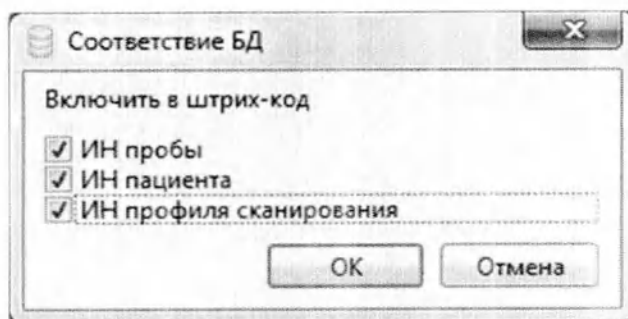


Рис. 271. Настройка соответствия БД для принтера штрих-кода

Выберите параметры, которые будут добавлены в штрих-код. Нажмите «ОК» для подтверждения изменений. Нажмите «Отмена», чтобы выйти без сохранения изменений.



Рис. 272. Принтер с настроенным соответствием БД

Далее необходимо настроить сканер. Для этого нажмите кнопку «Настройка» в строке со сканером.

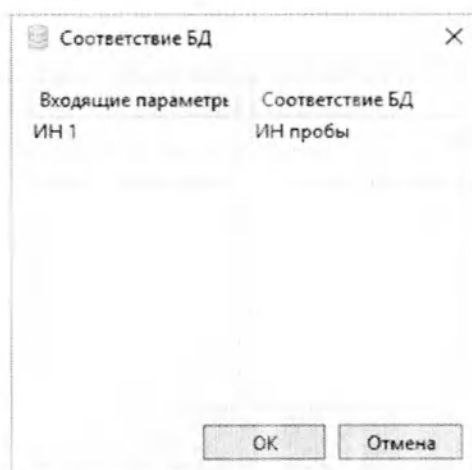


Рис. 273. Настройка соответствия БД для сканера штрих-кода

В появившемся диалоговом окне укажите соответствие для каждого из трех входящих параметров. После настройки нажмите «ОК» для подтверждения действий.

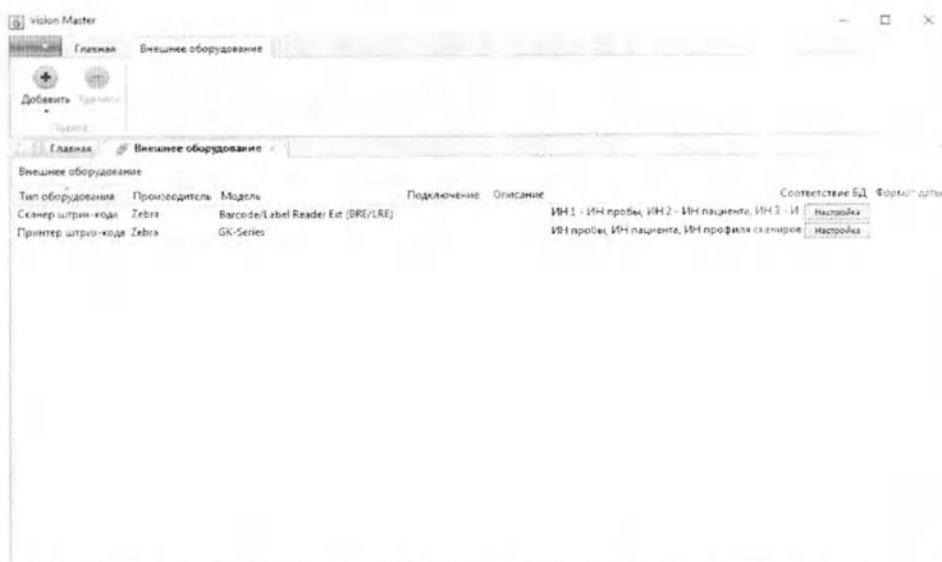


Рис. 274. Настроенные приборы

После настройки оборудования можно приступить непосредственно к работе.



Рис. 275. Создание штрих-кода для пробы

В списке проб выберите тот, для которого хотите распечатать штрих-код. Выделите его. Далее нажмите на кнопку «Штрих-код» на ленте с инструментами.



Рис. 276. Печать штрих-кода через контекстное меню

Вы также можете распечатать штрих-код, если щелчком правой кнопки мыши вызовете контекстное меню для пробы и выберете пункт «Распечатать штрих-код».

Распечатанный штрих-код прикрепите к мазку.



Внимание!

Количество символов всех ИН печатаемых параметров ограничено 40 символами.

Если у вас есть мазки со штрих-кодом, вы всегда можете быстро найти соответствующую пробу в базе данных, либо быстро создать ее, если таковая отсутствует.

Просканируйте штрих-код, размещенный на мазке. Если указанный в нем пациент и номер пробы уже существуют в базе данных, то эта проба выделится в списке проб.

Если такая проба или пациент еще не добавлены в базу, они добавляются автоматически.

12.4 Отправка выполненных исследований проб на сервер

Запустите приложение Vision.

Выделите одну или несколько проб, кроме проб PET, для отправки на сервер.

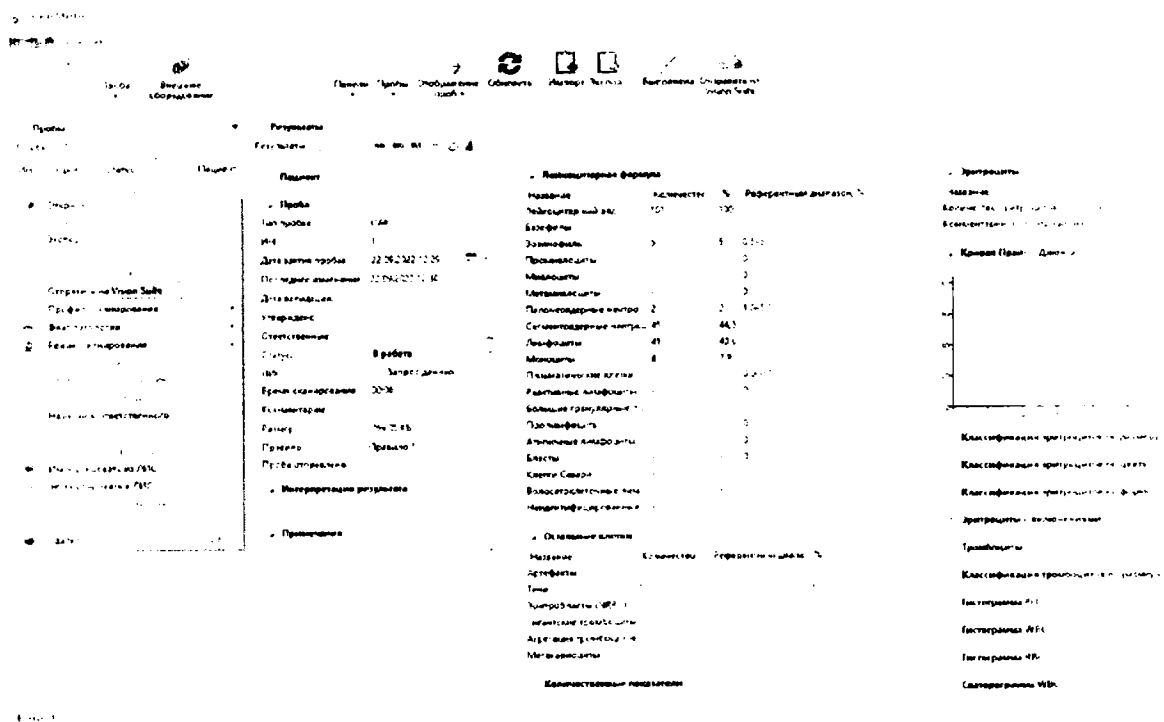


Рис. 277. Отправка пробы на веб-сервер через контекстное меню

Вызовите контекстное меню на пробе/пробах и выберите «Отправить на Vision Suite».

ИН	Проба	Статус	Пациент	Проба отправлена
1	ОАК	В работе		

Рис. 278. Процесс отправки пробы

В таблице проб, в столбце «Проба отправлена», отображается текущий статус отправки пробы.

Пациент

Проба

Тип пробы: ОАК
ИН: 1
Дата взятия пробы: 02.09.2022 12:05
Последнее изменение: 02.09.2022 12:05
Дата валидации:
Утверждено:
Ответственные:
Статус: В работе
ЛИС: Запрос данных
Время сканирования: 00:06
Комментарий:
Размер: 761.05 KB
Правило: Правило 1
Проба отправлена: 16%

Интерпретация результата

Примечания

Рис. 279. Процесс отправки пробы, атрибуты пробы

В атрибутах пробы, в строке «Проба отправлена», отображается прогресс отправки и кнопка для отмены отправки пробы.

13 Удаление ПО

Для удаления ПО Vision перейдите в раздел «Удаление или изменение программы». Пуск → Панель управления → Программы и компоненты → Удаление или изменение программы.

Выберите из списка программу, которую необходимо удалить. Щелкните по ее названию правой кнопкой мыши.

В появившемся меню выберите команду «Удалить» (Рис. 280).

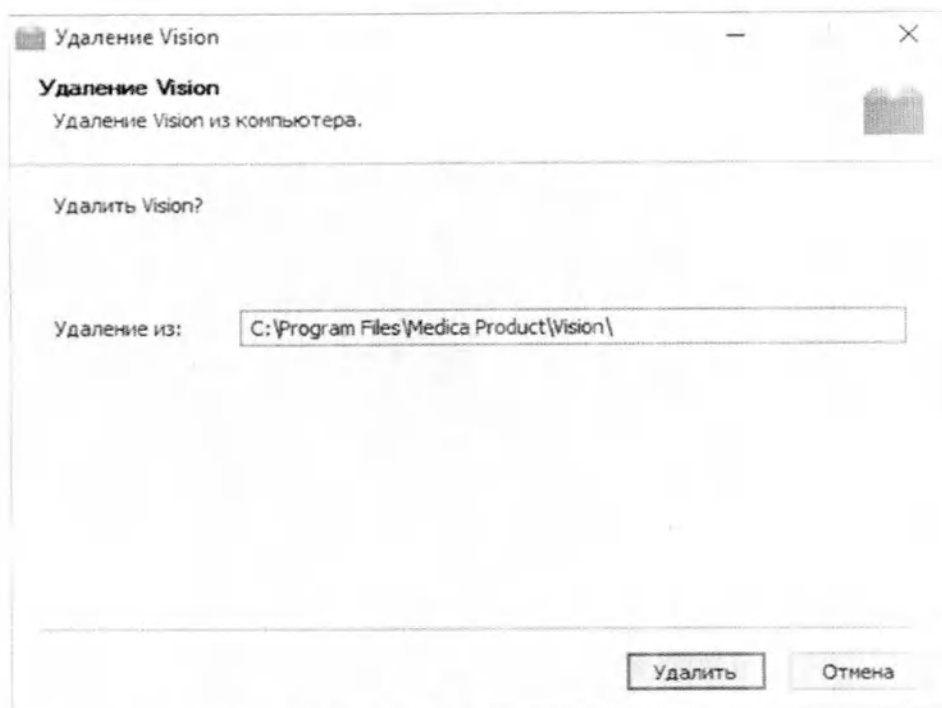


Рис. 280. Подтверждение удаления

Подтвердите свой выбор, нажав на кнопку «Удалить».

14 Техническая поддержка и обновление ПО

Для получения технической поддержки по данному продукту, требуется связаться с сервисными инженерами компании ООО «Медика продукт». Запрос на оказание технической поддержки может быть выполнен путем отправки сообщения с описанием вопроса и конкретной проблемы на e-mail, либо с помощью звонка на номер телефона, указанный ниже.

E-mail: vision@medicaproduct.ru

Номер телефона сервисной поддержки: +7 (342) 270-08-02

15 Гарантийные обязательства

ООО «Медика Продакт» осуществляет гарантийные обязательства в течение одного года. Гарантийные обязательства выполняются при следующих условиях:

- Документальное подтверждение заказчиком свидетельств о сбое в работе программного обеспечения (скриншоты, запись работы экраны и т д);
- Подтверждение того, что сбой произошел по вине разработчика программного обеспечения;
- Корректная эксплуатация программного обеспечения в соответствии с руководством пользователя;
- Отсутствие самостоятельного вмешательства заказчика в устройство программного обеспечения;

- Соответствие претензий заказчика к требованию технического задания;
- Соответствие ПК и версии ОС требованиям, изложенным в данном руководстве пользования.

В случае появления критических замечаний на работу ПО Vision, производитель проводит экспертизу обнаруженных ошибок и отправляет инженера из службы сервисной поддержки для их устранения. Если сбой в ПО Vision произошел по вине пользователя, все работы по диагностике и восстановлению работоспособности выполняются за счет Заказчика.

16 Упаковка и маркировка

16.1 Упаковка

Физические носители с ПО Vision упакованы в пластиковую коробку (Рис. 281, Рис. 282, Рис. 283).

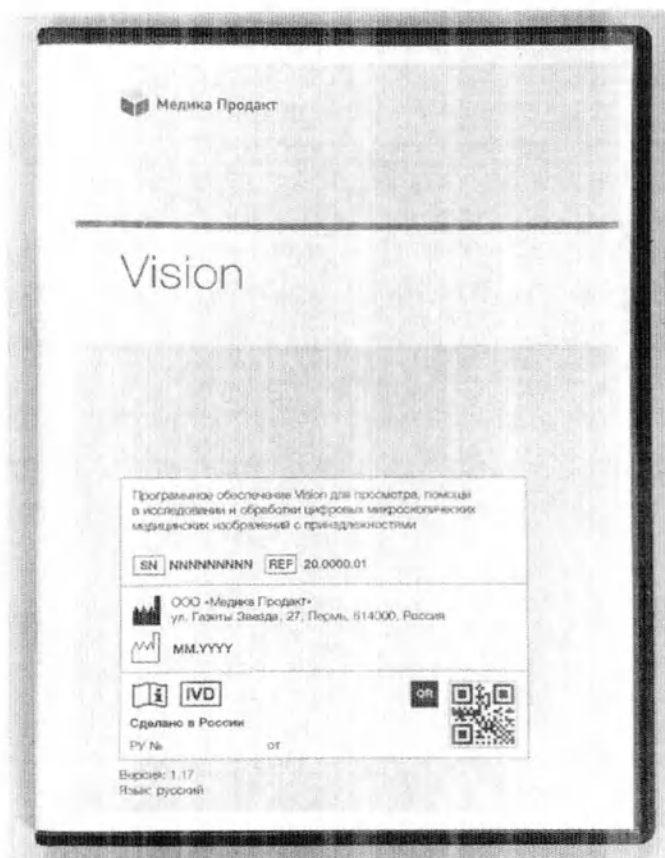


Рис. 281. Упаковка (бокс) с диском, лицевая сторона

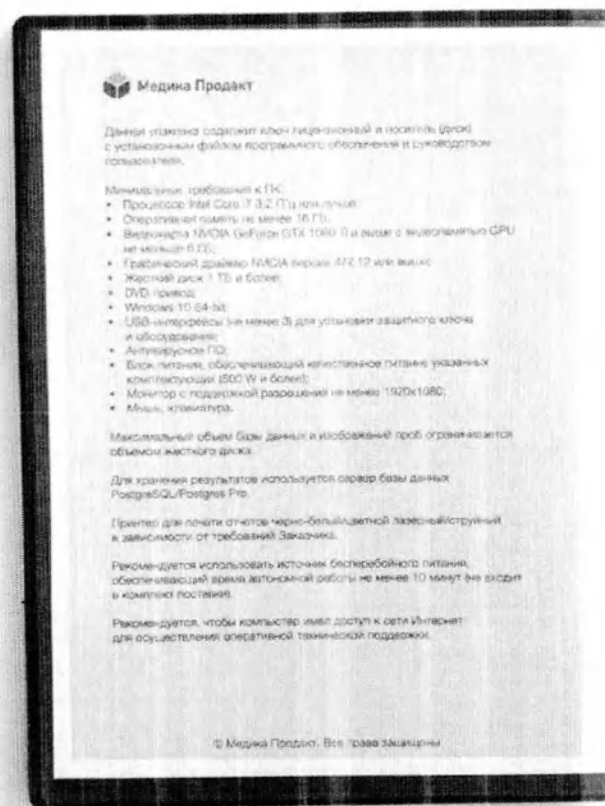


Рис. 282. Упаковка (бокс) с диском, обратная сторона

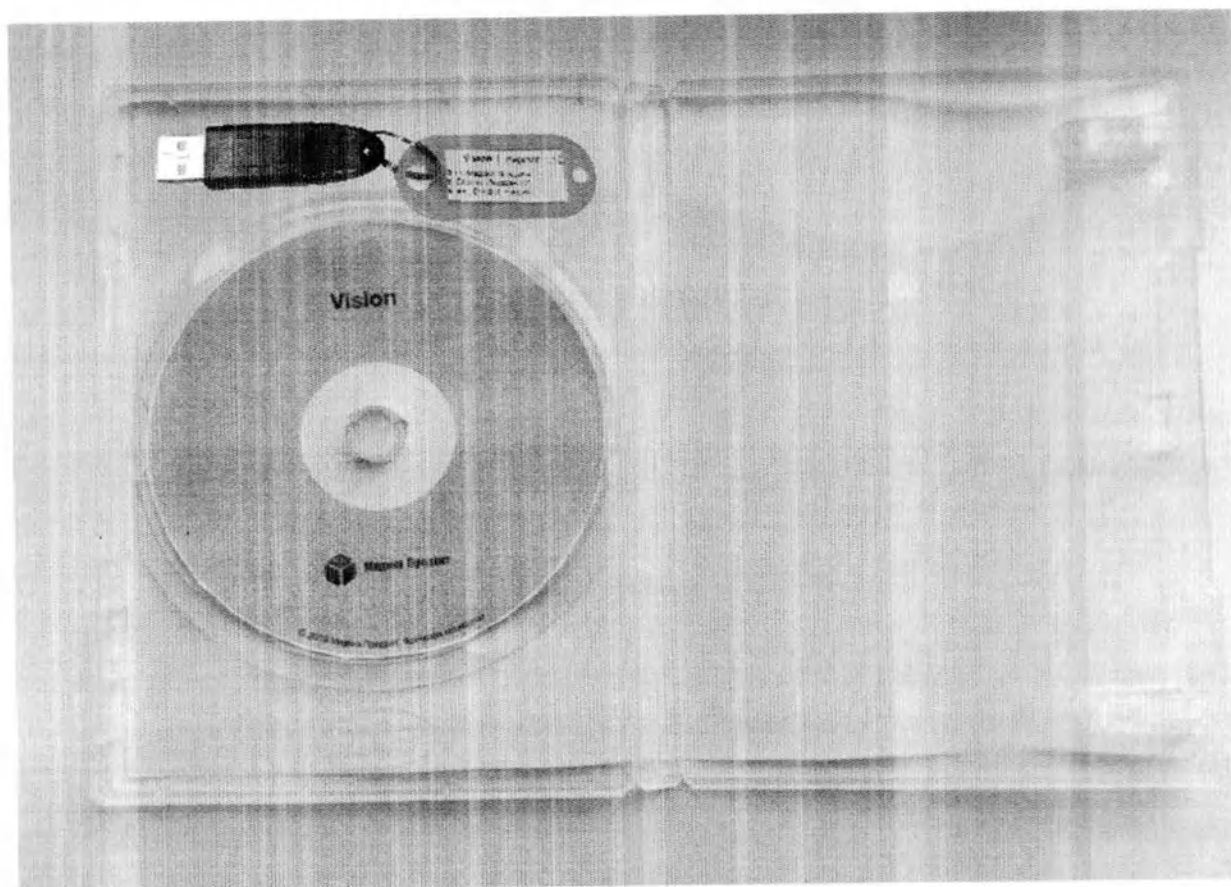


Рис. 283. Открытая упаковка (бокс) диска

16.2 Маркировка

Ниже изображен макет маркировки МИ (Рис. 284, Рис. 285).

Программное обеспечение Vision для просмотра, помощи
в исследовании и обработки цифровых микроскопических
медицинских изображений, с принадлежностями

SN

 NNNNNNNNN

REF

 20.0000.01



 ООО «Медика Продакт»
ул. Газеты Звезда, 27, Пермь, 614000, Россия



 ММ.YYYY



IVD

Сделано в России

РУ №

QR



Рис. 284. Макет маркировки упаковки МИ

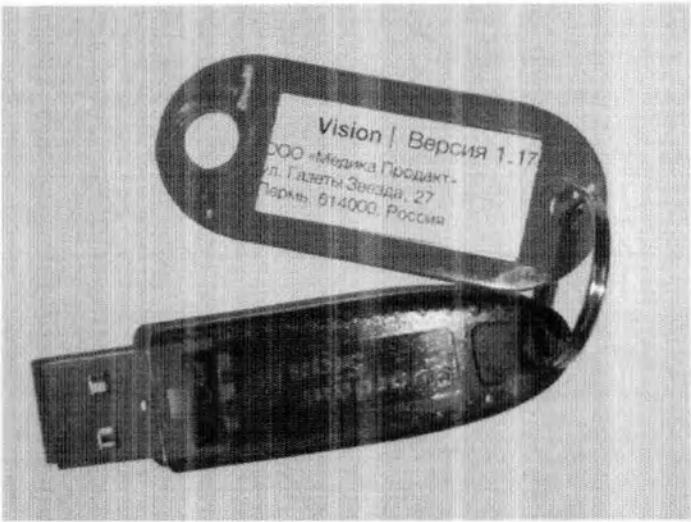


Рис. 285. Маркировка на бирке ключа электронного

Таблица 20. Символы на маркировке

	Изготовитель Сопровождается информацией, размещенной вместе с символом, которая включает наименование и адрес изготовителя
	Дата изготовления
	Обратитесь к инструкции по применению

IVD	Медицинское изделие для диагностики <i>in-vitro</i>
REF	Каталожный номер
SN	Серийный номер

17 Срок годности

Понятие срока годности не применимо к данному медицинскому изделию, так как характеристики и состояние, влияющие на эффективность и безопасность использования МИ, не ухудшаются с течением времени. Срок службы ограничивается регулярным обновлением и модернизацией данного ПО.

18 Транспортировка и хранение

Физические носители с ПО Vision и ключ лицензионный в упаковке изготовителя могут транспортироваться на любое расстояние, любым видом транспорта, включая воздушный, морской, автомобильный и железнодорожный, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

Рекомендуемый температурно-влажностный режим транспортировки:

- Температура: от -15° до +30°C
- Относительная влажность: 10 - 75%, без конденсации

Виды транспортных средств, используемых для транспортирования, должны обеспечивать их размещение в закрытом отсеке: крытые вагоны, трюмы судов, закрытые автомобили, герметичные и обогреваемые отсеки самолетов.

При транспортировании груза должна быть обеспечена защита транспортировочных ящиков от воздействия атмосферных осадков.

Физические носители с ПО Vision и ключ лицензионный в упаковке изготовителя следует хранить в оригинальной упаковке при температуре от -15 ° до +30°C и при относительной влажности 10%-75% без конденсата.

Не допускается хранить изделия в помещении, где находится испаряющиеся жидкости и вещества, которые могут вызывать коррозию.

19 Утилизация

Тот факт, что само установленное программное обеспечение не имеет физической оболочки, позволяет проводить утилизацию виртуальными методами. Утилизации обозначает, что никакие данные не могут быть использованы после ее проведения. Информация удаляется безвозвратно. По сути, для ПО утилизацией является удаление ПО.

Удаление ПО подробно описано в п. 13.

Упаковка и бумажное руководство пользователя, утилизируется, как бытовые отходы.

Ключ лицензионный и диск с ПО утилизируется силами пользователя в соответствии с требованиями нормативных актов (СанПиН 2.1.3684-21), действующих в соответствующем регионе. Утилизация ключа лицензионного и диска с ПО должна проводиться в соответствии с требованиями лаборатории и СанПиН 2.1.3684-21, для класса А.

МИ не содержит драгоценных металлов.

В данном документе прошнуровано,
пронумеровано и скреплено печатью
273 лист(-ах/-е) бумаги

Михалева Е. М. Директор

