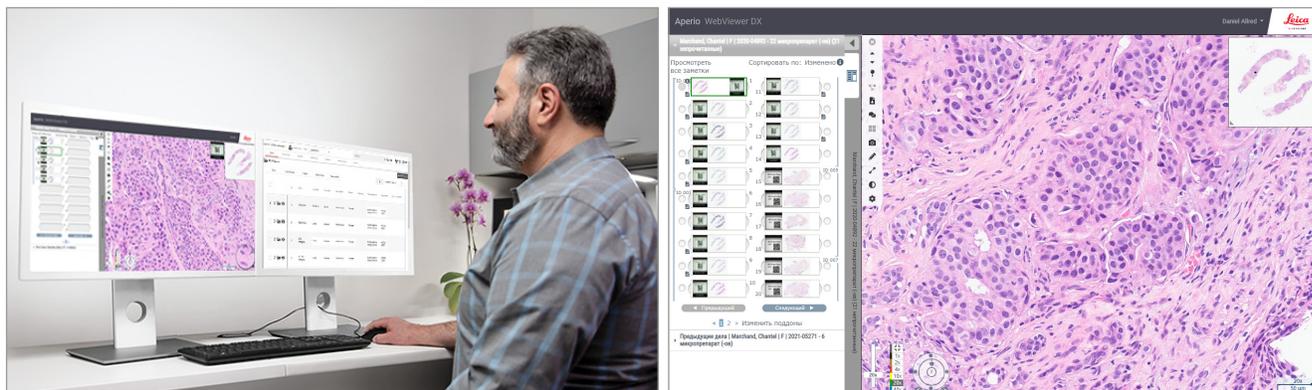


Aperio WebViewer DX

Руководство пользователя



Aperio WebViewer DX Руководство пользователя

Этот документ относится к Aperio WebViewer, версии не ниже 1.0.

Уведомление об авторских правах

- ▶ © Leica Biosystems Imaging, Inc., 2022 г. Все права защищены. LEICA и логотип Leica являются зарегистрированными товарными знаками компании Leica Microsystems IR GmbH. Aperio является товарным знаком компании Leica Biosystems Imaging, Inc. в США и, возможно, других странах. Другие логотипы, изделия и/или названия компаний являются товарными знаками соответствующих владельцев.
- ▶ Эта продукция защищена зарегистрированными патентами. Для получения списка патентов свяжитесь с компанией Leica Biosystems.

Ресурсы для клиентов

- ▶ Для получения самой свежей информации о продукции и услугах Leica Biosystems Aperio посетите сайт www.LeicaBiosystems.com/Aperio.

Контактная информация – Leica Biosystems Imaging, Inc.

Головной офис		Поддержка клиентов	Общие сведения
	Leica Biosystems Imaging, Inc. 1360 Park Center Drive Vista, CA 92081 USA (США) Тел.: +1 (866) 478-4111 (бесплатно) Тел. для звонков из других стран: +1 (760) 539-1100	С вопросами и запросами на сервисное обслуживание обращайтесь к местному представителю службы поддержки. https://www.leicabiosystems.com/service-support/technical-support/	Тел. в США/Канаде: +1 (866) 478-4111 (бесплатно) Тел. для звонков из других стран: +1 (760) 539-1100 Эл. почта: ePathology@LeicaBiosystems.com

Уполномоченный представитель в Европейском Союзе		ответственное лицо в Великобритании
	CEpartner4U Esdoornlaan 13 3951 DB Maarn The Netherlands (Нидерланды)	Leica Microsystems (UK) Limited Larch House, Woodlands Business Park Milton Keynes, England/Англия, United Kingdom/Великобритания, MK14 6FG

Импортеры		
	Leica Biosystems Deutschland GmbH Heidelberger Straße 17-19 69226 Nussloch, Germany/Германия	Leica Microsystems (UK) Limited Larch House, Woodlands Business Park Milton Keynes, England/Англия, United Kingdom/Великобритания, MK14 6FG

 0815477020280(8012) 1.0

 23WVROWIVD

Содержание

Указания	6
Лист учета изменений	6
Предусмотренное назначение	6
Ограничения	6
Предупреждения и примечания	6
Символы	9
Контакты службы поддержки клиентов	10
1 Введение	12
Представляем Aperio WebViewer DX	12
Основные функции для патоморфологов	12
Контроль качества для патоморфологов и лаборантов-гистологов	13
Ответственность патоморфолога	13
Рабочий процесс контроля качества для патоморфолога	14
Контроль качества при сканировании оцифрованных микропрепаратов	14
Поддерживаемые типы изображений	15
Изображения для неклинического использования	15
Установка	15
Окружающая среда	15
Поддерживаемые операционные системы и браузеры	15
Необходимые настройки просмотра	15
Настройки монитора	16
Настройки браузера и операционной системы	16
2 Подготовка к работе	17
Обзор пользовательского интерфейса Aperio WebViewer DX	17
Учебные рабочие процессы для просмотра оцифрованных микропрепаратов	18
Просмотр оцифрованных микропрепаратов	18
Открытие оцифрованных микропрепаратов с помощью Aperio eSlide Manager	18
Выполните проверка изображения на экране монитора	19
Выполнение контроля качества для просмотра оцифрованного случая	19
Просмотр отдельного микропрепарата	22
Просмотр нескольких микропрепаратов	32
Завершение сеанса просмотра	34

3	Краткое руководство	35
	Открытие оцифрованных микропрепаратов.....	35
	Открытие оцифрованных микропрепаратов из Aperio eSlide Manager	35
	Навигация по оцифрованным микропрепаратам	37
	Главная панель инструментов	37
	Инструменты навигации	38
	Инструменты для создания аннотаций.....	40
	Словарь значков	41
	Сочетания клавиш.....	41
	Завершение работы Aperio WebViewer DX	42
4	Просмотр оцифрованных микропрепаратов и навигация по ним.....	43
	Просмотр и организация оцифрованных микропрепаратов в лотке для микропрепаратов	43
	Функции лотка для микропрепаратов.....	43
	Организация лотка для микропрепаратов.....	44
	Открытие оцифрованных микропрепаратов.....	45
	Просмотр информации об оцифрованном микропрепарате и этикетке	45
	Просмотр данных случая	46
	Окно средства просмотра.....	47
	Эскиз и тепловая карта	47
	Просмотр нескольких изображений	48
	Синхронизация навигации по нескольким микропрепаратам.....	49
	Просмотр предыдущих случаев для данного пациента.....	50
5	Оптимизация изображения и аннотации.....	52
	Оптимизация изображения	52
	Регулировка яркости, контрастности и гаммы	53
	Сброс оптимизации изображения.....	53
	Предустановки оптимизации изображения	54
	Применение предустановки.....	55
	Просмотр примененной предустановки оптимизации изображения.....	56
	Рабочий процесс валидации предустановки оптимизации изображения	57
	Установка предпочтений по оптимизации изображения.....	57
	Аннотации	59
	Открытие окна аннотаций.....	59
	Контекстное меню для аннотаций	59
	Добавление аннотаций	60
	Прямоугольник и эллипс.....	60
	Свободная форма.....	60
	Многоугольник	60
	Стрелка	61
	Маркеры.....	61
	Добавление текстовой аннотации	61
	Добавление линейного измерения	62

Определение области отчета	62
Использование маркеров для навигации по оцифрованным микропрепаратам случая	63
Редактирование аннотаций свободной формы	64
Удаление аннотации	64
Копирование аннотации	64
Перемещение аннотации	66
Выполнение обзорного снимка оцифрованного микропрепарата.....	66
Выполнение обзорного снимка с помощью активного режима записи	66
Режимы записи обзорного снимка	66
Полный обзор	67
Фиксированный размер	67
Нарисованное пользователем	68
6 Настройки и параметры	69
Параметры Aperio WebViewer DX.....	69
Глобальные настройки.....	70
Сортировка лотков для микропрепаратов.....	70
Единицы измерения.....	70
7 Техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей	71
Техническое обслуживание.....	71
Информация о препарате.....	71
Автоматическая и ручная проверка изображения на экране монитора	72
Автоматическая проверка изображения на экране монитора.....	72
Ручная проверка изображения на экране монитора	72
Поиск и устранение неполадок	76
Проверка изображения на экране монитора не пройдена	76
Уведомление о несовместимом уровне масштабирования.....	77
Качество цифрового сканирования.....	77
Ошибка лотка для микропрепаратов (DST).....	77
Отсутствие метаданных изображения	77
A Сведения об эксплуатационных характеристиках	78
Аналитические эксплуатационные характеристики	78
Точность измерений	78
Клинические эксплуатационные характеристики.....	78
Алфавитный указатель.....	80

Указания

Лист учета изменений

Ред.	Выпуск	Затронутые разделы	Сведения
A	Апрель 2022 г.	Все	Новое руководство для Aperio WebViewer DX версии 1.0 и более поздних версий.

Предусмотренное назначение

Aperio WebViewer DX – это программное приложение для просмотра, предназначенное для патоморфологов для качественного просмотра и интерпретации цифровых изображений предметных стекол хирургической патологии, приготовленных из ткани, фиксированной в формалине и залитой в парафин (FFPE). Aperio WebViewer DX Предназначен для использования с цифровыми изображениями, полученных от совместимых сканеров, подключенных к локальным и удаленными сетям.

Aperio WebViewer DX не предназначен для использования с замороженными срезами, образцами гематопатологии или тканями, не зафиксированными в формалине и залитыми в парафин. Ответственность за применение соответствующих процедур и мер предосторожности для обеспечения достоверной интерпретации изображений, полученных с помощью сканера Aperio WebViewer DX, несет квалифицированный патоморфолог.

Ограничения

Следующие ограничения применяются к Aperio WebViewer DX:

- ▶ Не поддерживается использование Aperio WebViewer DX с виртуальной станции просмотра.
- ▶ Изображения в формате SVS, созданные другим сканером Aperio, отличным от Aperio GT 450 DX, допустимы только для неклинического использования.
- ▶ Не поддерживается использование планшетов и мобильных устройств.
- ▶ Не поддерживается использование сенсорных экранов.
- ▶ Не поддерживается использование игровых мышей (джойстики и 3D-мыши).
- ▶ Не поддерживается использование операционных систем, отличных от Windows версии, указанной в руководстве IT-администратора Aperio WebViewer DX.
- ▶ В связи с ограничениями операционной системы невозможно защитить передаваемые сведения, составляющие врачебную тайну. Компания Leica рекомендует пользователям защищать передаваемые данные с помощью SSL-сертификата с использованием надежных протоколов безопасности, таких как Transport Layer Security (TLS), или использовать шифрование на уровне сети, например, IPSec или SSH-туннелирование.

Предупреждения и примечания

- ▶ **Aperio WebViewer DX предназначено для использования только квалифицированными специалистами.**
- ▶ **Сообщения о серьезных происшествиях** - о любом серьезном происшествии, которое связано с Aperio WebViewer DX, необходимо сообщить производителю и компетентному органу государства-члена ЕС, в котором проживает пользователь и/или пациент.

- ▶ **Технические характеристики и эксплуатация** - информацию о требованиях к мониторам см. в документе *Руководство IT-администратора Aperio WebViewer DX*.
- ▶ **Установка** - Aperio WebViewer DX должен устанавливать обученный представитель технической службы Leica Biosystems.
- ▶ **Дополнительное оборудование** - для получения информации об использовании Aperio WebViewer DX со сторонним дополнительным оборудованием, таким как лабораторная информационная система (ЛИС), не предоставленным Leica Biosystems, обратитесь к представителю технической службы Leica Biosystems.
- ▶ **Контроль качества** - информацию о процедурах по контролю качества для патоморфологов и лаборантов-гистологов см. в «Контроль качества для патоморфологов и лаборантов-гистологов» на стр. 13.
- ▶ **Техническое обслуживание и поиск и устранение неисправностей** - информацию о техническом обслуживании см. «Техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей» на стр. 71.

- ▶ **Кибербезопасность** - имейте в виду, что рабочие станции подвержены воздействию вредоносных программ, вирусов, повреждению данных и нарушениям конфиденциальности. Будьте осторожны при подключении USB-носителей и других съемных устройств. Рассмотрите возможность отключения USB-портов, которые не используются. Если вы подключаете USB-накопитель или другое съемное устройство, вам следует сканировать устройства с помощью сервисной программы для защиты от вредоносных программ. Взаимодействуйте со своими системными администраторами, чтобы защитить свою рабочую станцию, следуя принципам работы с паролями и политики безопасности вашего учреждения.

Сотрудники IT-отдела: См. *Руководство администратора Aperio eSlide Manager* по дополнительным рекомендациям относительно кибербезопасности, в том числе:

- ▶ о защите рабочих станций и серверов;
 - ▶ об установке паролей;
 - ▶ мониторинге и ограничении попыток входа в системе
- ▶ **Защита конфиденциальных данных** - данный продукт Leica Biosystems может вводить, хранить и обрабатывать конфиденциальные данные, включая личную идентификационную информацию (PII) и/или сведения, составляющие врачебную тайну (PHI). В дополнение к персональным данным, таким как имя, адрес и другие очевидные личные идентификаторы, конфиденциальные данные включают штрих-коды, номера доступа, диагностическую информацию и отсканированные изображения, такие как этикетки предметных стекол и другие этикетки или аннотации, встроенные в файлы изображений. Пожалуйста, примите соответствующие меры предосторожности для защиты от раскрытия и кражи конфиденциальных данных. Обращение с конфиденциальными данными регулируется местным законодательством. Во многих странах есть органы по защите данных, которые следят за соблюдением закона о защите данных. Для получения дополнительной информации о ваших правах на конфиденциальность или если вы не можете решить проблему напрямую с нами и хотите подать жалобу, обратитесь в местный орган власти.
 - ▶ **Стандартное программное обеспечение** - потенциальное воздействие на кибербезопасность в ответ на стандартное программное обеспечение (OTS) находится под контролем Leica Biosystems, Inc. Список всего OTS поддерживается Leica Biosystems, Inc. Для получения дополнительной информации о OTS, обратитесь к торговому представителю Leica Biosystems и попросите копию Спецификации программного обеспечения Aperio WebViewer DX (SBOM). Сбои OTS могут вызвать ошибки при просмотре или загрузке изображений в средстве просмотра, включая неточное представление цветов или другие визуальные аномалии. Если у вас возникли проблемы с загрузкой или просмотром изображений, обратитесь в техническую службу Leica Biosystems.
 - ▶ **Обучение.** Данное руководство не заменяет тщательное обучение оператора, которое проводит компания Leica Biosystems, или другие расширенные инструкции. Необходимо немедленно связаться с технической службой Leica Biosystems для получения помощи в случае какой-либо неисправности.



ВНИМАНИЕ! При просмотре оцифрованных микропрепаратов:

- ▶ Не используйте инструменты оптимизации изображения для исправления неоптимально отсканированного изображения для диагностической проверки. В этом случае следует запросить повторное сканирование микропрепарата.
 - ▶ Ваш монитор должен отвечать требованиям, указанным в *Руководстве IT-администратора Aperio WebViewer DX*.
 - ▶ На мониторе должен быть установлен режим отображения sRGB.
 - ▶ На вашей станции просмотра должен быть установлен совместимый браузер и операционная система, как описано в «*Поддерживаемые операционные системы и браузеры*» на стр. 15.
-

СИМВОЛЫ

Следующие символы можно найти на маркировке устройства:

Символ	Стандарт/ регламент	Описание
	ISO 15223-1 – 5.1.1	Производитель
	ISO 15223-1 – 5.1.2	Уполномоченный представитель в Европейском Союзе
	ISO 15223-1 – 5.7.10	Уникальный идентификатор устройства
	ISO 15223-1 – 5.1.6	Номер по каталогу
	ISO 15223-1 – 5.5.1	Медицинское изделие для диагностики in vitro
	EU 2017/746 Пункт 18	На устройстве нанесена метка CE (Conformité Européenne) и оно отвечает требованиям регламента ЕС 2017/746.
	Регламент по медицинским устройствам 2002 года	Устройство соответствует законодательству Великобритании.
	ISO 15223-1 – 5.1.8	Импортер
	ISO 7010 – W001	Восклицательный знак в равностороннем треугольнике означает, что имеются важные инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию (сервису).

Контакты службы поддержки клиентов

Обратитесь в офис в вашей стране за технической помощью.

Австралия:

96 Ricketts Road
Mount Waverly, VIC 3149
AUSTRALIA (АВСТРАЛИЯ)
Тел.: 1800 625 286 (бесплатно)
С 8:30 до 17:00, с понедельника по пятницу, часовой пояс AEST
Эл. почта: lbs-anz-service@leicabiosystems.com

Австрия:

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Technical Assistance Center (Центр технической поддержки)
Heidelberger Strasse 17
Nussloch 69226
GERMANY (ГЕРМАНИЯ)
Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны: +43 1 486 80 50 50
Эл. почта: support.at@leicabiosystems.com

Бельгия:

Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны: +32 2 790 98 50
Электронная почта: support.be@leicabiosystems.com

Канада:

Тел.: +1 866 534 2262 (бесплатно)
Тел. для звонков из других стран: +1 760 539 1150
Эл. почта: TechServices@leicabiosystems.com

Китай:

17F, SML Center No. 610 Xu Jia Hui Road, Huangpu District
Shanghai, PRC PC:200025
CHINA (КИТАЙ)
Тел.: +86 4008208932
Факс: +86 21 6384 1389
Эл. почта: service.cn@leica-microsystems.com
Электронная почта для удаленного обслуживания: tac.cn@leica-microsystems.com

Дания:

Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны: +45 44 54 01 01
Эл. почта: support.dk@leicabiosystems.com

Германия:

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Technical Assistance Center (Центр технической поддержки)
Heidelberger Strasse 17
Nussloch 69226
GERMANY (ГЕРМАНИЯ)
Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны: +49 6441 29 4555
Эл. почта: support.de@leicabiosystems.com

Ирландия:

Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны: +44 1908 577 650
Эл. почта: support.ie@leicabiosystems.com

Испания:

Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны: +34 902 119 094
Эл. почта: support.spain@leicabiosystems.com

Франция:

Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны: +33 811 000 664
Эл. почта: support.fr@leicabiosystems.com

Италия:

Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны: +39 0257 486 509
Эл. почта: support.italy@leicabiosystems.com

Япония:

1-29-9 Takadannobaba, Sinjuku-ku
Токуо 169-0075
JAPAN (ЯПОНИЯ)

Нидерланды:

Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны: +31 70 413 21 00
Эл. почта: support.nl@leicabiosystems.com

Новая Зеландия:

96 Ricketts Road
Mount Waverly, VIC 3149
AUSTRALIA (АВСТРАЛИЯ)
Тел.: 0800 400 589 (бесплатно)
С 8:30 до 17:00, с понедельника по пятницу, часовой пояс AEST
Эл. почта: lbs-anz-service@leicabiosystems.com

Португалия:

Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны: +35 1 21 388 9112
Эл. почта: support.pt@leicabiosystems.com

Российская Федерация

BioLine LLC (ООО «БиоЛайн»)
Pinsky lane 3 letter A (Пинский переулок 3, лит. А)
Saint Petersburg 197101 (Санкт-Петербург 197101)
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Тел.: 8 (800) 555-4940 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны: +7 (812) 320-4949
Эл. почта: main@bioline.ru

Швеция:

Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны: +46 8 625 45 45
Эл. почта: support.se@leicabiosystems.com

Швейцария:

Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны: +41 71 726 3434
Эл. почта: support.ch@leicabiosystems.com

Великобритания:

Тел.: 0080052700527 (бесплатно)
Тел. для звонков в пределах страны: +44 1908 577 650
Эл. почта: support.uk@leicabiosystems.com

США:

Тел.: +1 866 534 2262 (бесплатно)
Тел. для звонков из других стран: +1 760 539 1150
Эл. почта: TechServices@leicabiosystems.com

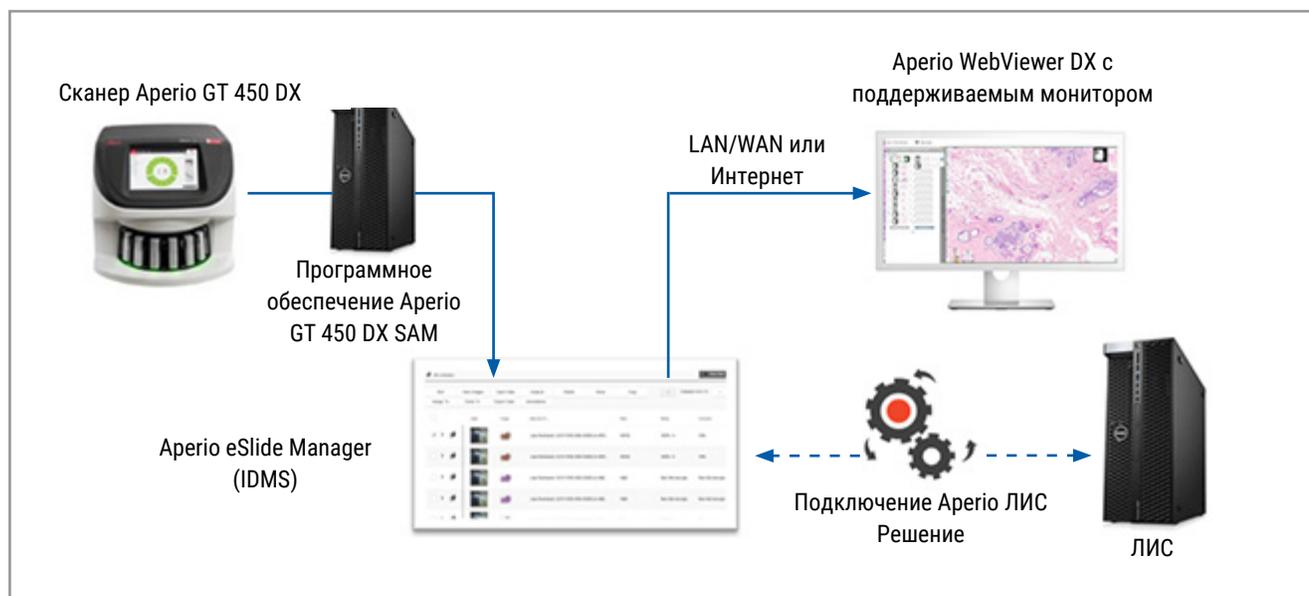
1

Введение

Представляем Aperio WebViewer DX

Aperio WebViewer DX – это программный продукт на основе веб-технологии для просмотра оцифрованных микропрепаратов, который позволяет организованно просматривать полные изображения микропрепаратов для случая пациента с целью первичной диагностики на экране. Вы можете открывать целые изображения микропрепаратов в Aperio WebViewer DX из системы управления изображениями и данными (IDMS), такой как Aperio eSlide Manager, или из своей лабораторной информационной системы (ЛИС).

Aperio WebViewer DX является частью общего решения для клинического рабочего процесса, в которое также входит сканер Aperio GT 450 DX, Aperio eSlide Manager и решение для подключения к ЛИС.



Основные функции для патоморфологов

Aperio WebViewer DX предоставляет патоморфологам следующие возможности:

- ▶ Улучшение изображений, чтобы оптимизировать обнаружение важных характеристик, таких как хроматин, стадии митоза и внутриклеточные мостики, независимо от источника сканирования, качества окраски и/или типа ткани.
- ▶ Аннотация изображений по разным причинам, в том числе очерчивание области для специального окрашивания или зоны сбора клеток для дополнительных исследований.
- ▶ Синхронизация увеличения изображения и поворот нескольких изображений в одном окне.

- ▶ Сравнение текущего случая пациента с его прошлым (-и) случаем (-ями), чтобы обеспечить необходимый контекст.

Контроль качества для патоморфологов и лаборантов-гистологов

Aperio WebViewer DX позволяет лаборантам-гистологам и патоморфологам выполнять зрительные проверки контроля качества для гарантии того, что:

- ▶ Нет недостающих микропрепаратов для случая.
- ▶ На микропрепарате нет отсутствующих тканей благодаря навигации по изображению и просмотру всего изображения.
- ▶ Изображение четкое, метаданные присутствуют и разборчивы.

Контроль качества оцифрованных микропрепаратов следует выполнять согласно стандартным процедурам в конкретной организации.

Ответственность патоморфолога

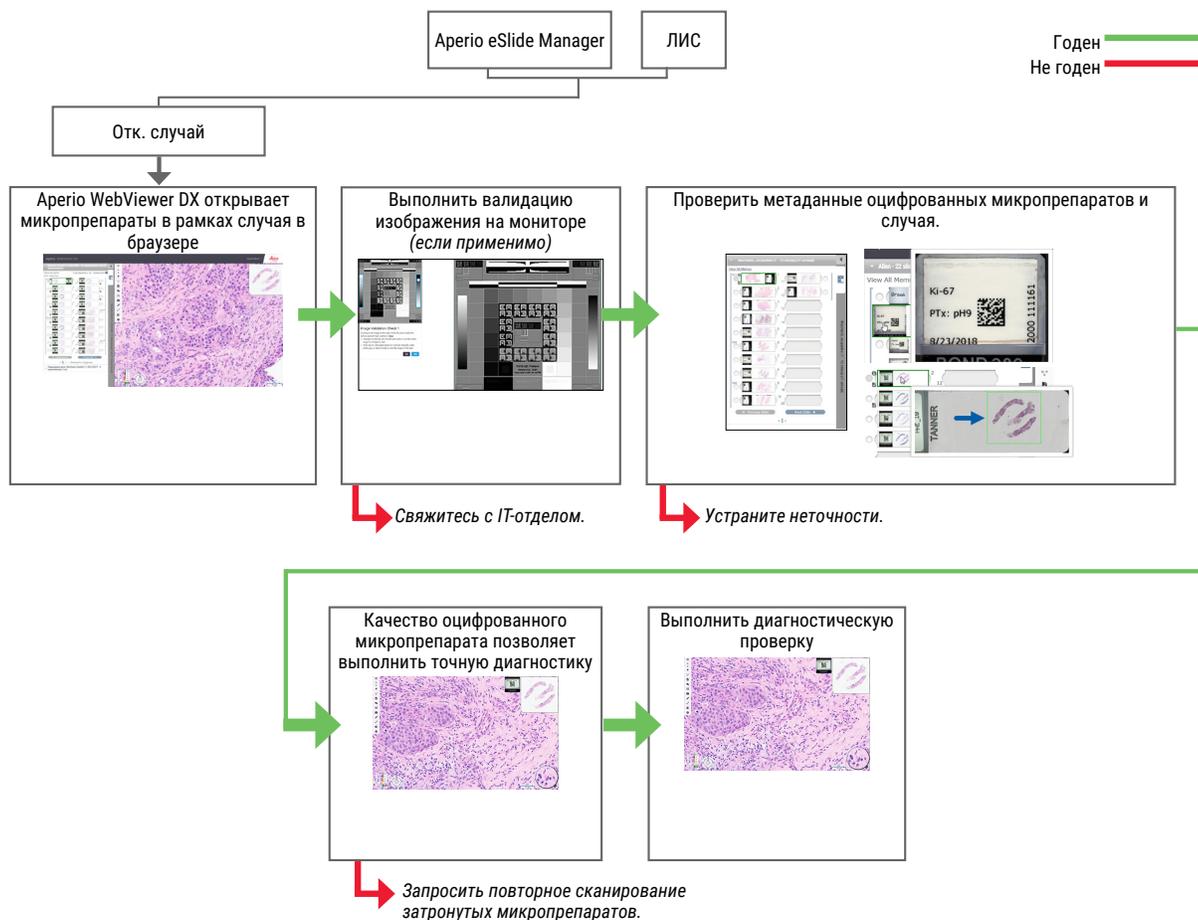
В обязанности патоморфолога входит описанная ниже проверка качества.

- ▶ Патоморфологи должны выносить профессиональную оценку в каждой клинической ситуации и исследовать предметные стекла с помощью обычного микроскопа, если есть сомнения в возможности точной интерпретации с использованием одного только этого устройства.
- ▶ Патоморфологи должны подтвердить, что все микропрепараты присутствуют в оцифрованном случае, что просматриваемые микропрепараты относятся к правильному пациенту и что микропрепараты соответствуют макроскопическому описанию в направлении.
- ▶ Если отсканированное изображение отображается с красной плиткой, это означает, что изображение повреждено или в нем отсутствуют данные. В этом случае нельзя использовать изображение в диагностических целях. Необходимо повторить сканирование микропрепарата.

Обобщенную схему рабочего процесса задач контроля качества см. в следующем разделе, «Рабочий процесс контроля качества для патоморфолога» на стр. 14.

Рабочий процесс контроля качества для патоморфолога

На следующей схеме рабочего процесса представлен обобщенный обзор задач контроля качества, которые патоморфолог должен выполнять для каждого случая.



Контроль качества при сканировании оцифрованных микропрепаратов

Сбор и подготовка образцов выполняются перед использованием Aperio WebViewer DX в ходе формальной процедуры, связанной с совместимым устройством. Приемлемыми образцами являются микропрепараты с образцами хирургической патологии, приготовленные из ткани FFPE, которые представляют собой цифровые изображения, введенные в Aperio WebViewer DX.

Для успеха сканирования крайне важно правильно подготовить микропрепараты. Лаборатория несет ответственность за проверку качества подготовки образцов ткани, физических характеристик микропрепарата и качества окрашивания. Дополнительную информацию о методах подготовки микропрепаратов см. в руководстве пользователя своего сканера.

Поддерживаемые типы изображений

Aperio WebViewer DX поддерживает изображения в формате SVS, созданные сканером Aperio GT 450 DX для использования в клиническом рабочем процессе.

Изображения для неклинического использования

Вы можете открывать и просматривать изображения в формате SVS, созданные другим сканером Aperio, отличным от Aperio GT 450 DX; однако они предназначены только для неклинического использования. Когда вы открываете такое изображение, в нижней части окна просмотра появляется баннер, указывающий, что изображение предназначено только для неклинического использования.

Установка

К установке и настройке Aperio WebViewer DX и Aperio eSlide Manager допускаются только обученные представители технической службы Leica Biosystems.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Убедитесь, что установку Aperio WebViewer DX осуществляют только обученные представители технической службы Leica Biosystems. Неправильная установка может привести к использованию неправильных цветовых профилей.

Окружающая среда

Aperio WebViewer DX предназначен для использования в лабораториях гистологии и патологии, а также в кабинете патоморфолога для выполнения задач по контролю качества, плановой диагностики и просмотра оцифрованных микропрепаратов. Кабинет патоморфолога может находиться дома или на работе.

Поддерживаемые операционные системы и браузеры

Компонент	Поддерживаемые версии
Операционная система на рабочей станции просмотра	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Professional / Enterprise
Сервер рабочей станции	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server 2019 • Microsoft Windows Server 2016
Веб-браузер	<ul style="list-style-type: none"> • Mozilla Firefox: 88.0 или более поздняя • Google Chrome: 90.0 или более поздняя • Microsoft Edge: 90.0 или более поздняя

Полный список требований см. в *Руководстве IT-администратора Aperio WebViewer DX*.

Необходимые настройки просмотра



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Рабочая станция просмотра должна соответствовать спецификациям, представленным в *Руководстве IT-администратора Aperio WebViewer DX*, чтобы обеспечить правильное построение и отображение изображений. Использование монитора, не соответствующего требуемым характеристикам, может привести к использованию неправильных цветовых профилей.

Настройки монитора

Убедитесь, что на мониторе установлен режим отображения **sRGB**.

Настройки браузера и операционной системы

Для отображения оцифрованных микропрепаратов с оптимальным качеством изображения необходимо использовать следующие настройки браузера и операционной системы:

Компонент	Настройка
Веб-браузер	Уровень масштабирования установлен кратным 100 % (100 %, 200 % и т. д.).
Операционная система	Значение масштабного коэффициента настроек отображения кратно 100 % (100 %, 200 % и т. д.).

Если настройки выходят за пределы указанного диапазона, на изображении появляется значок , предупреждающий о снижении качества изображения.

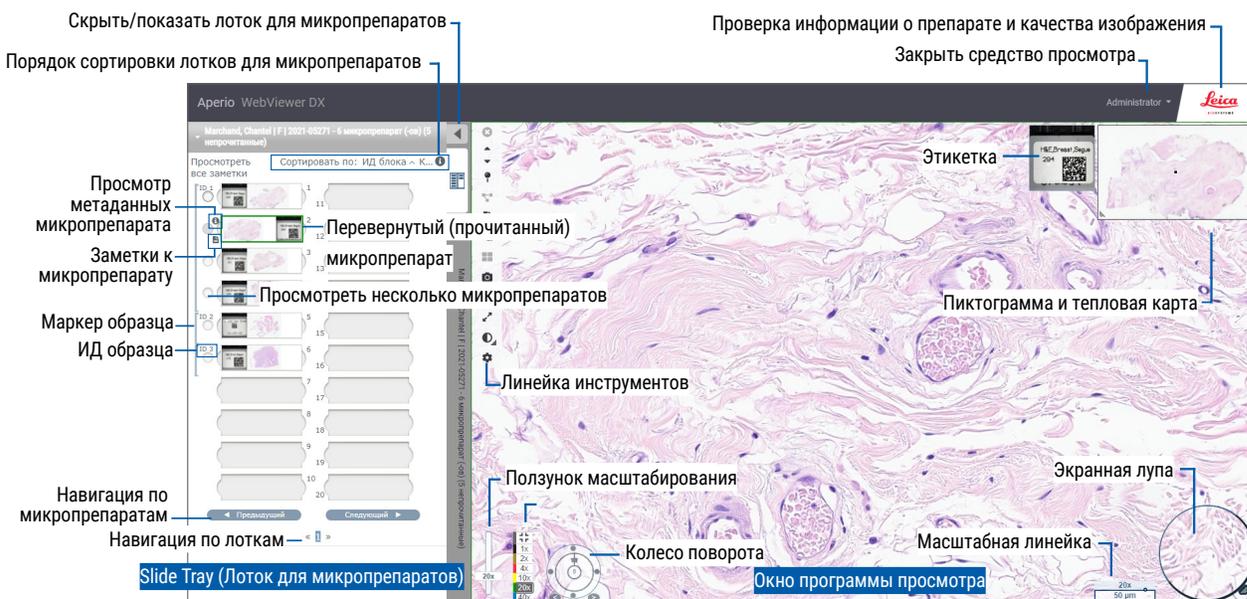
2

Подготовка к работе

В этой главе содержится информация, которая поможет вам начать работу с средством просмотра Aperio WebViewer DX. В ней представлен общий обзор для ознакомления с пользовательским интерфейсом и примеры учебных рабочих процессов, которые помогут вам научиться перемещаться по различным рабочим процессам.

Обзор пользовательского интерфейса Aperio WebViewer DX

В следующем примере показан Aperio WebViewer DX с открытым видом микропрепаратов. В примере показаны основные области интерфейса и инструменты, которые можно использовать для просмотра оцифрованных микропрепаратов и навигации по ним.



Двумя основными областями являются лоток для микропрепаратов и окно средства просмотра:

- ▶ **Лоток для микропрепаратов** – лоток для микропрепаратов имитирует лоток, используемый патоморфологами для хранения своих предметных стекол. Микропрепараты сгруппированы в лотке по образцам. Если это настроено в Aperio eSlide Manager, микропрепараты также можно сортировать по качеству окраски, идентификатору блока и другим параметрам в образце. Дополнительные сведения об использовании лотка для микропрепаратов см. в «*Просмотр и организация оцифрованных микропрепаратов в лотке для микропрепаратов*» на стр. 43.
- ▶ **Окно средства просмотра** – окно средства просмотра используется для просмотра оцифрованных микропрепаратов и работы с ними. Подробнее см. в разделе «*Окно средства просмотра*» на стр. 47.

Учебные рабочие процессы для просмотра оцифрованных микропрепаратов

В данном разделе представлены примеры рабочих процессов для просмотра оцифрованных микропрепаратов, в которые входят типовые задачи и инструменты, используемые при обзоре, например инструмент для навигации и создания аннотаций. Обратите внимание, что здесь даны только примеры. Рабочие процессы, используемые в вашем учреждении, могут отличаться от показанных.

Просмотр оцифрованных микропрепаратов

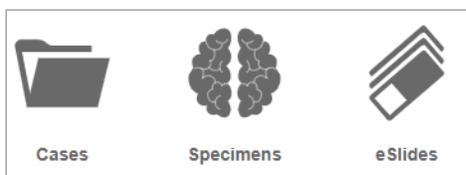
В данном разделе представлен пример рабочего процесса, в котором вы выполните следующие действия:

- ▶ Войдите в Aperio eSlide Manager.
- ▶ Откроете случай
- ▶ Проверите качество изображения
- ▶ Исследуете оцифрованный микропрепарат для контроля качества
- ▶ Исследуете оцифрованный микропрепарат с помощью инструментов Aperio WebViewer DX
- ▶ Создадите аннотации
- ▶ Закроете Aperio WebViewer DX
- ▶ Выйдете из всех приложений

Открытие оцифрованных микропрепаратов с помощью Aperio eSlide Manager

В Aperio eSlide Manager можно открыть один или несколько определенных оцифрованных микропрепаратов, а также все оцифрованные микропрепараты для случая. Aperio WebViewer DX открывается на отдельной вкладке браузера с выбранными оцифрованными микропрепаратами, загруженными в лоток для микропрепаратов. Подробнее о работе с Aperio eSlide Manager см. *Руководство пользователя Aperio eSlide Manager*.

1. Войдите в Aperio eSlide Manager.
 - a. В своем интернет-браузере перейдите по URL-адресу веб-сайта Aperio eSlide Manager.
 - b. Когда веб-сайт Aperio eSlide Manager откроется, щелкните по **Login to eSlide Manager** (Войти в eSlide Manager).
 - c. Введите имя пользователя и пароль, и затем щелкните по **Login** (Войти).
2. Щелкните по **Cases** (Случай).



3. В списке случаев найдите случай для просмотра.
4. Щелкните по  в списке случаев, чтобы открыть оцифрованные микропрепараты в Aperio WebViewer DX.



Порядок отображения микропрепаратов в лотке для микропрепаратов предварительно задан администратором. Его можно сменить на многоуровневую сортировку в рамках образца в зависимости от потребностей вашего учреждения. Например, все образцы можно сортировать по типу окраски.

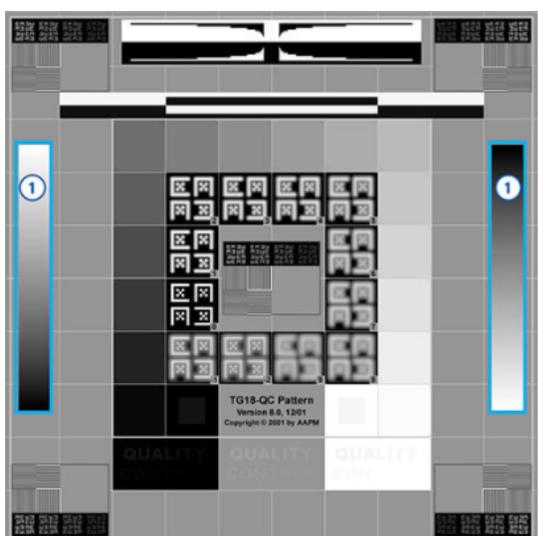
Выполните проверка изображения на экране монитора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При просмотре оцифрованных микропрепаратов с Apero WebViewer DX убедитесь, что ваш монитор отвечает требованиям, указанным в *Руководстве для администратора Apero WebViewer DX*.

После первого открытия средства просмотра и после каждого обновления веб-браузера, система выполняет автоматическую проверку изображения на экране монитора, чтобы убедиться в том, что изображения оцифрованных микропрепаратов верно отображаются на вашем мониторе. После автоматической проверки, система попросит вас выполнить ручную проверку изображения на экране монитора.

Выполните показанные инструкции, чтобы завершить проверку. В случае ошибки на любом этапе ручной проверки изображения на экране монитора, свяжитесь с вашим IT-отделом.



Проверка достоверности изображения 1

Посмотрите на изображение справа и проверьте области внутри вертикальных градиентных полос, выделенных синим цветом.

- Изменение интенсивности должно быть плавным и равномерным во всем диапазоне от яркого до темного.
- Внутри или вблизи краев линий не должно быть заметных полос постоянной интенсивности (сплошные белые, серые или черные).

Выполняйте ручную проверку изображений на экране монитора раз в месяц. Для этого щелкните по логотипу Leica в верхнем правом углу средства просмотра и затем выберите **Perform Image Quality Check** (Выполните проверку качества изображения).

Подробнее и дополнительные инструкции см. в «Автоматическая и ручная проверка изображения на экране монитора» на стр. 72.

Выполнение контроля качества для просмотра оцифрованного случая

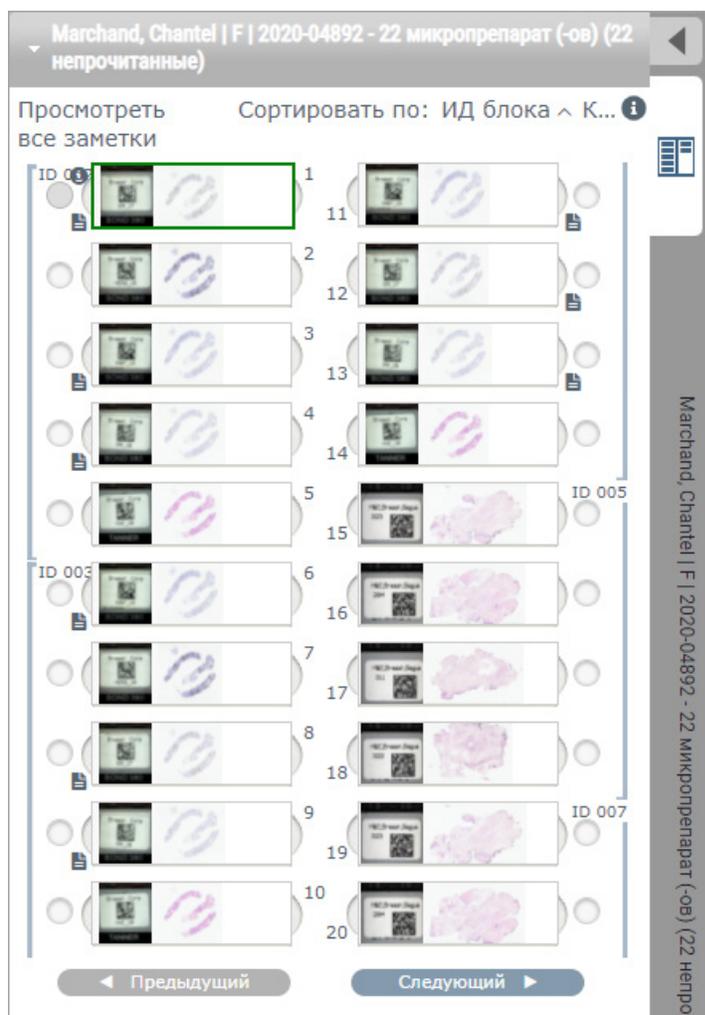
Контроль качества выполняется для того, чтобы:

- ▶ все оцифрованные микропрепараты из случая или проекта были представлены в Apero WebViewer DX;

- ▶ все образцы ткани на физическом микропрепарате вошли в изображение оцифрованного микропрепарата.

Высококачественные полные оцифрованные микропрепараты обеспечивают самую точную диагностику для пациента. В зависимости от процессов вашего учреждения контроль качества может выполняться по мере сканирования микропрепаратов в Aperio eSlide Manager или после сбора случаев.

1. Убедитесь, что все микропрепараты случая сканированы и добавлены в электронный файл случая.

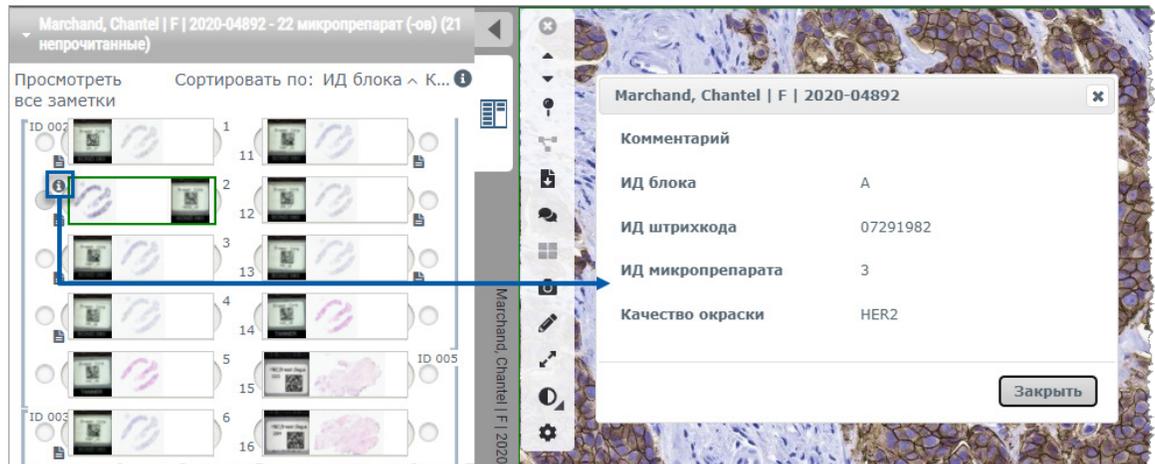


2. Просмотрите оцифрованные микропрепараты и соответствующие метаданные случая, согласно вашим стандартным рабочим процедурам. Метаданные включают в себя:

- ▶ номер доступа и номер по каталогу в метке микропрепарата, соответствующие другим артефактам;
- ▶ данные на физическом микропрепарате, соответствующие данным в оцифрованном микропрепарате, если применимо.

Повторите сканирование, если ткань или метаданные отсутствуют или если изображение или метаданные получились нечеткими.

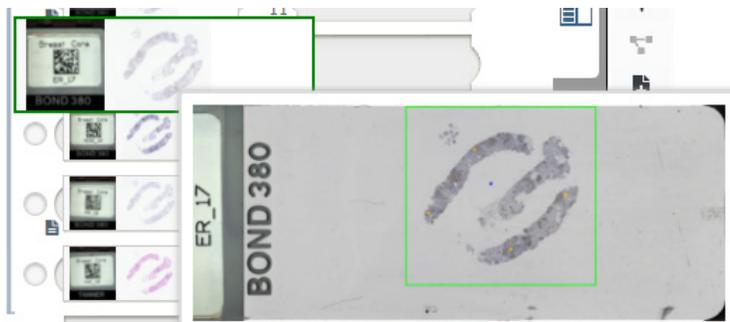
- а. Щелкните по ⓘ рядом с на микропрепарате в лотке для микропрепаратов, чтобы просмотреть и проверить данные из Aperio eSlide Manager.



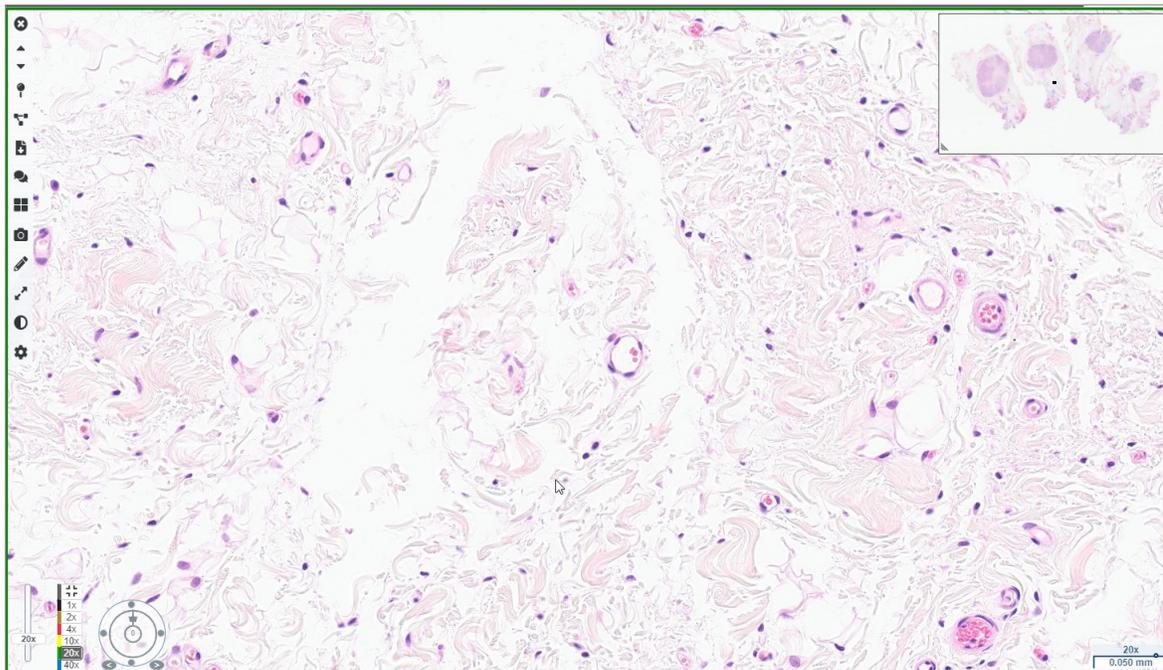
- б. Наведите курсор на метку слайду, чтобы увеличить изображение.



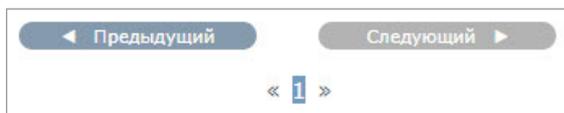
- с. Наведите курсор на слайд, чтобы просмотреть увеличенный вид, чтобы подтвердить охват тканей. В зеленом поле показан сканированная область. Если имеется ткань вне зеленого поля, необходимо повторить сканирование или подготовку.



- d. Проверьте качество цифрового изображения с помощью необходимого уровня увеличения. Например, убедитесь, что оцифрованный микропрепарат имеет достаточный уровень детализации.



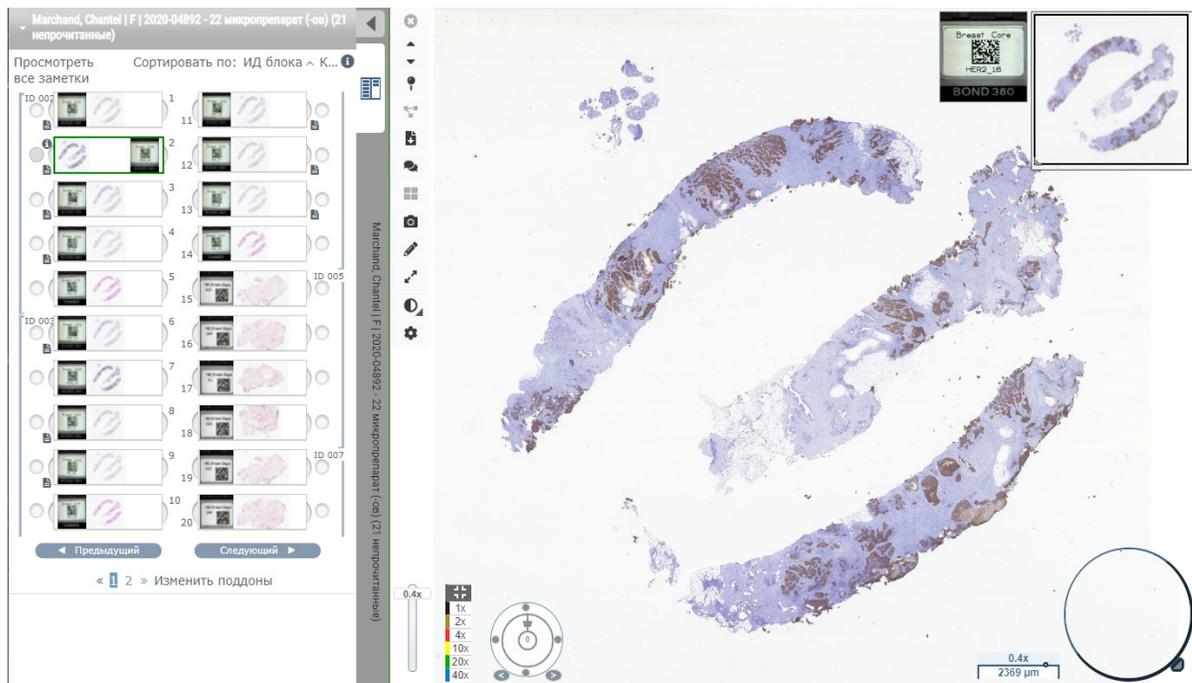
- 3. Повторите шаг 2 на стр. 20 для каждого оцифрованного микропрепарата, который требуется проверить. Щелкните по кнопке **Next Slide** (Следующий микропрепарат) или стрелки вперед, чтобы перейти к следующему комплекту оцифрованных микропрепаратов



Просмотр отдельного микропрепарата

- 1. Убедитесь, что просматриваемые микропрепараты относятся к правильному пациенту и что микропрепараты соответствуют макроскопическому описанию в направлении.
- 2. Если микропрепараты показаны в неправильном порядке, щелкните по микропрепарату и перетащите его на правильное место.

3. Выберите оцифрованный микропрепарат для просмотра. Микропрепарат отображается в окне средства просмотра.

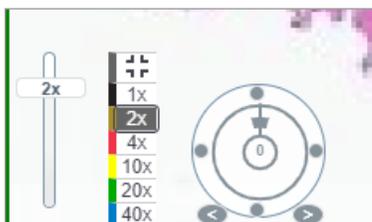


4. Включите тепловую карту, чтобы записать области просмотренного оцифрованного микропрепарата. Выполните следующие действия, чтобы включить ее:

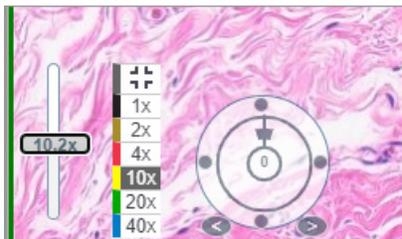
- нажмите кнопку **Settings**  (Настройки) на панели инструментов WebViewer;
- установите флажок в **Heat Map** (Тепловая карта);
- Щелкните по **X**, чтобы закрыть окно Visibility (Видимости). Тепловая карта включена.



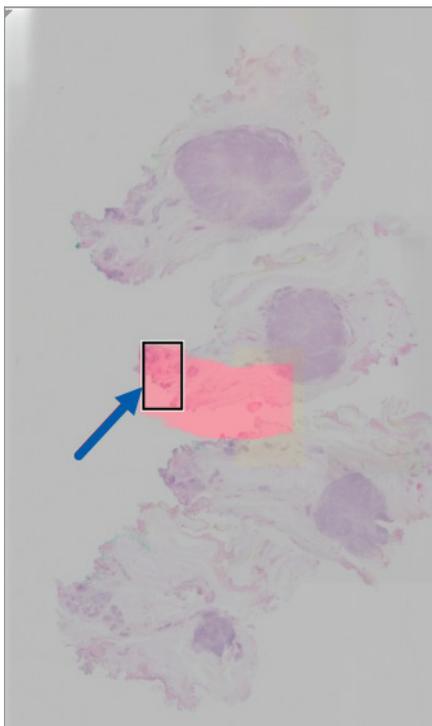
5. Щелкните по **2x** и осмотрите оцифрованный микропрепарат на наличие областей исследования при низком увеличении.



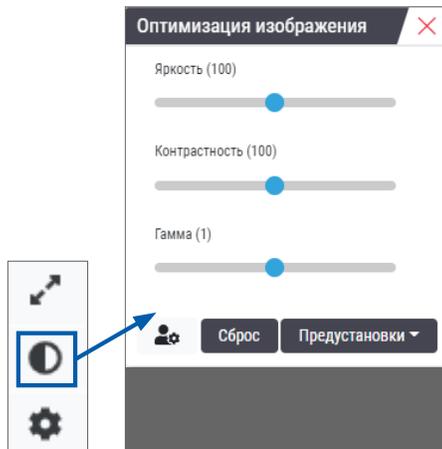
- 6. Определите область исследования и щелкните по **10x**, **20x** или **40x**, или щелкните и перетащите ползунок масштабирования до нужного уровня масштабирования.



- 7. В поле эскиза показано, какой участок оцифрованного микропрепарата вы просматриваете. Тепловая карта отобразит ранее просмотренные участки. Щелкните на участок в эскизе, чтобы перейти в другую область исследования.



8. Примените оптимизацию изображения, чтобы выделить участки микропрепарата. Щелкните по **Image Enhancement Toolbox** (Инструменты для оптимизации изображения), чтобы открыть доступные инструменты.

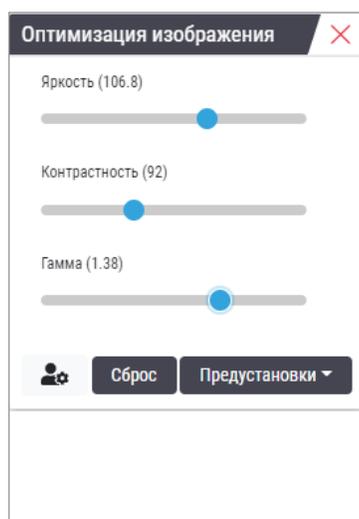


9. Щелкните и перетащите ползунок Гамма (Гамма) влево, чтобы сделать изображение темнее.
10. Настройте яркость и контрастность при необходимости.

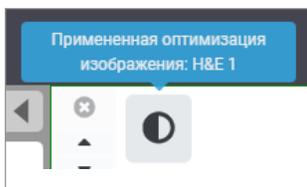
Появится значок уведомления оптимизации изображения в верхней части окна средства просмотра, сообщая о том, что выполнена оптимизация изображения.



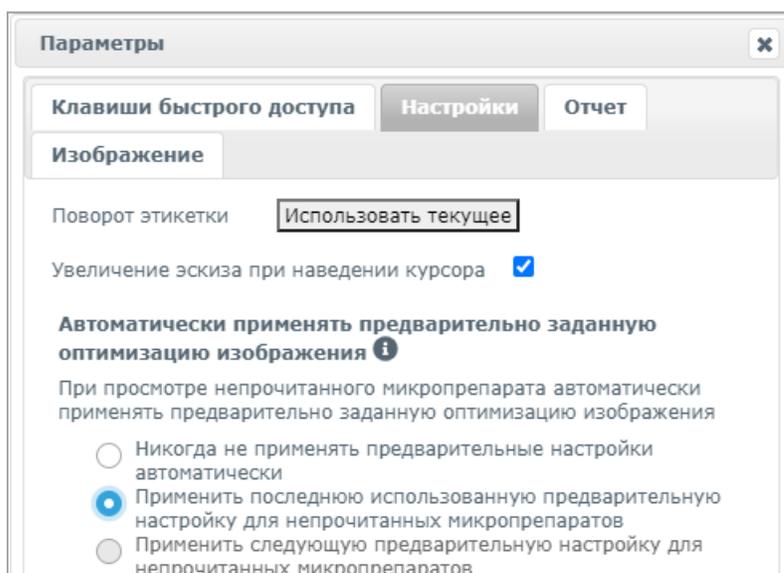
11. После удовлетворительной оптимизации изображения, сохраните параметры. Это позволит использовать новые параметры оптимизации изображения для следующего комплекта микропрепаратов.
- а. Щелкните по **Presets** (Предустановки) > **Save as preset** (Сохранить как предустановку)



- b. Введите имя новой предустановки.
- c. Нажмите клавишу **Enter** (Ввод).
- d. Наведите курсор мыши на уведомление **Image Enhancements** (Оптимизация изображения) в верхней части средства просмотра, чтобы просмотреть, какая предустановка применена.

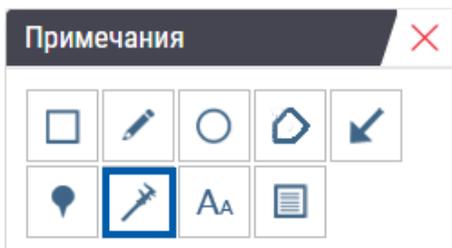


Чтобы автоматически применять предустановку оптимизации изображения, щелкните по значку **User Preferences** (Параметры пользователя)  в инструментах Image Enhancements (Оптимизация изображения) и выберите нужный вариант из вкладки Preferences (Параметры).

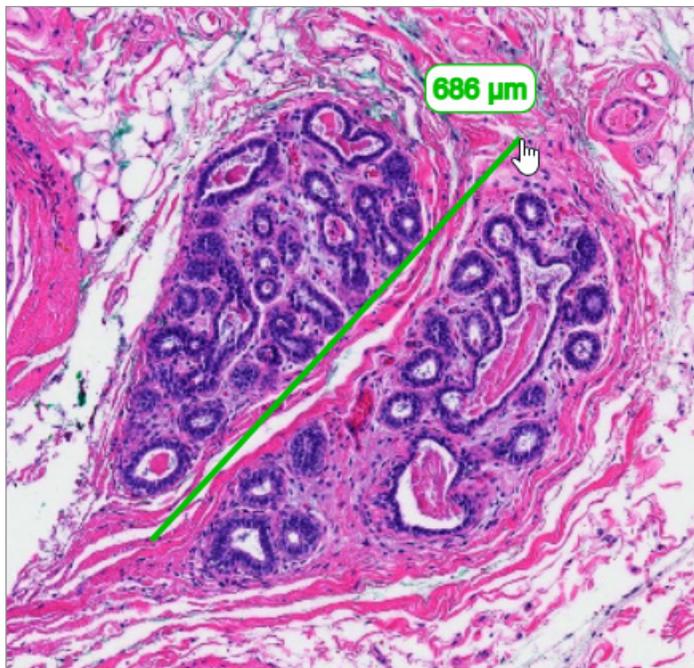


12. Используйте инструмент Auto-Pan (Автопан) (см. ряд «Полуавтоматический» в таблице в стр. 37) или щелкните и перетаскивайте, чтобы выполнить панорамирование оцифрованного микропрепарата и определить область исследования, где оставить аннотацию.
13. Щелкните по инструменту для создания аннотаций **Annotation** , чтобы открыть окно Annotations (Аннотации).
14. Измерьте область исследования для дальнейшей работы. Щелкните по инструменту создания аннотации для измерения

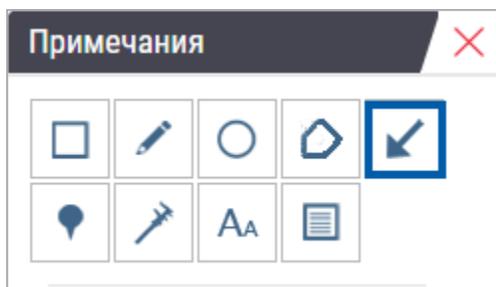
Measurement. Измерьте область исследования.



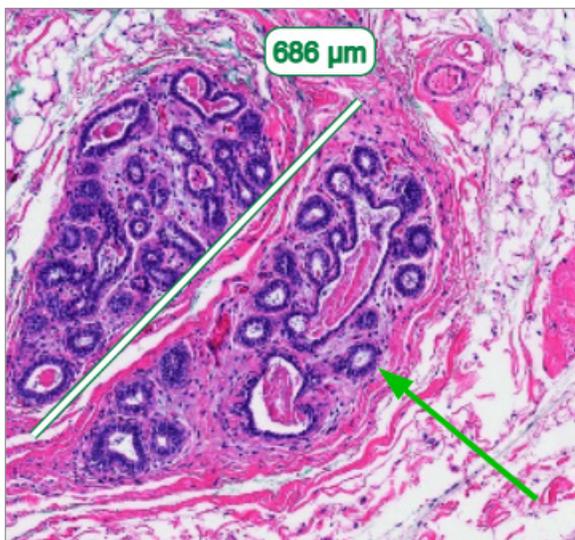
- На оцифрованном микропреparate щелкните по началу области для измерения.
- Двигайте курсор мыши вдоль области исследования и щелкните дважды, чтобы завершить измерение.
Вдоль измеренного участка проведена линия с указанной длиной в микронах (μm) или миллиметрах (mm), в зависимости от настроенных в системе единицах измерения.



- 15.** Проведите зеленую стрелку, указывающую на измеренный участок.
- В окне Annotations щелкните по значку цвета и выберите зеленый цвет.
 - Выберите инструмент **Arrow** (Стрелка).



- c. Щелкните и протащите, чтобы создать стрелку с наконечником вперед.



- d. Отпустите кнопку мыши когда достигните нужной точки.

16. Смените цвет стрелки.

- a. Выберите стрелку.
- b. Щелкните по значку **Color** (Цвет).



- c. Выберите другой цвет. Стрелка сменит цвет.



Возможно потребуется выбрать цвет несколько раз, пока вы не найдете нужный, выделяющийся на фоне ткани.

17. Переместите стрелку в другое место.

- a. Щелкните правой кнопкой мыши и выберите инструмент **Move** (Переместить).

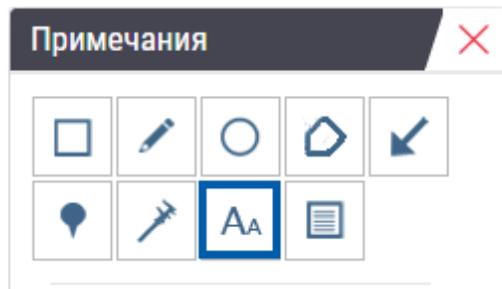


Стрелка перемещается вместе с курсором мыши.

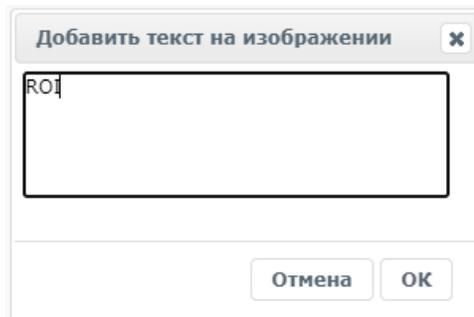
- b. Щелкните правой кнопкой мыши в новом месте, чтобы отпустить стрелку.

18. Добавьте текст в измеренный участок.

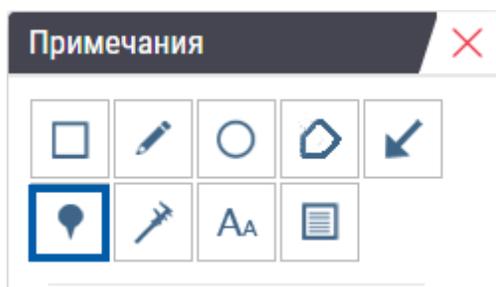
- a. В окне Annotations щелкните по значку **Aa**.



- b. Щелкните рядом с аннотацией, чтобы добавить поле для заметки.
c. Введите заметку (например, «исследуемая область») и щелкните по **OK**.



- d. Заметка отображается ранее выбранным цветом. Чтобы сменить цвет, выберите заметку и щелкните по значку цвета. Выберите новый цвет.

19. Щелкните по инструменту **Pin Drop** (Маркер) и щелкните рядом с областью аннотации, чтобы добавить маркер.**20.** Увеличьте изображение в 20 раз и добавьте еще один маркер.**21.** Закройте панель аннотаций.

22. Сделайте обзорный снимок области исследования, которой добавлена аннотация.

- a. Щелкните по инструменту создания обзорного снимка, чтобы сохранить область исследования в качестве изображения.



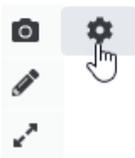
- b. Изображение сохраняется в папке «Загрузки» веб-браузера.



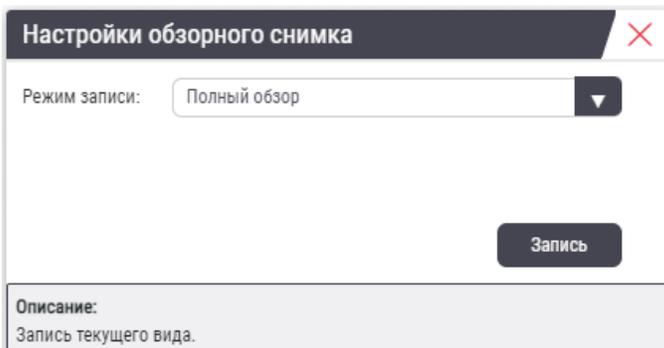
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Обзорный снимок (файл JPEG) не предназначен для использования в диагностике.

23. Измените параметры инструмента для обзорного снимка, чтобы сделать нарисованный пользователем снимок области исследования.

- a. Наведите курсор мыши на инструмент **Snapshot** (Обзорный снимок), чтобы отобразить Snapshot Settings (Параметры обзорного снимка). Щелкните по **Snapshot Settings** (Параметры инструмента для обзорного снимка), чтобы изменить параметры и сделать нарисованный пользователем снимок области исследования.



- b. Выберите **Image Settings** (Параметры изображения).
- c. В поле Capture Mode (Режим записи) выберите **User Drawn** (Нарисованный пользователем) из списка.

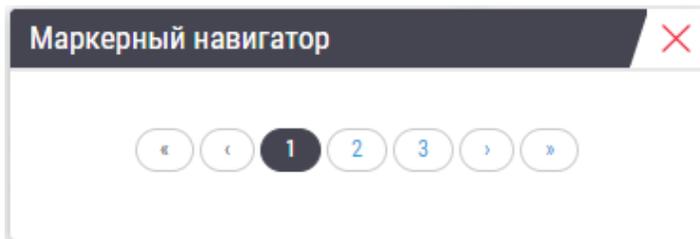


- d. Выберите **Capture** (Съемка).
- e. Щелкните и перетащите, чтобы выбрать область исследования для создания обзорного снимка.
- f. Изображение сохраняется в папке «Загрузки».
- g. Закройте окно Snapshot Settings.

24. Щелкните по следующему оцифрованному микропрепарату в лотке.

25. Щелкните по увеличению **20x**.

26. Открыть панель аннотаций Annotation и добавьте маркер.
27. Щелкните по инструменту для создания маркеров **Pindrop** , чтобы открыть Pindrop Navigator (Маркерный навигатор).



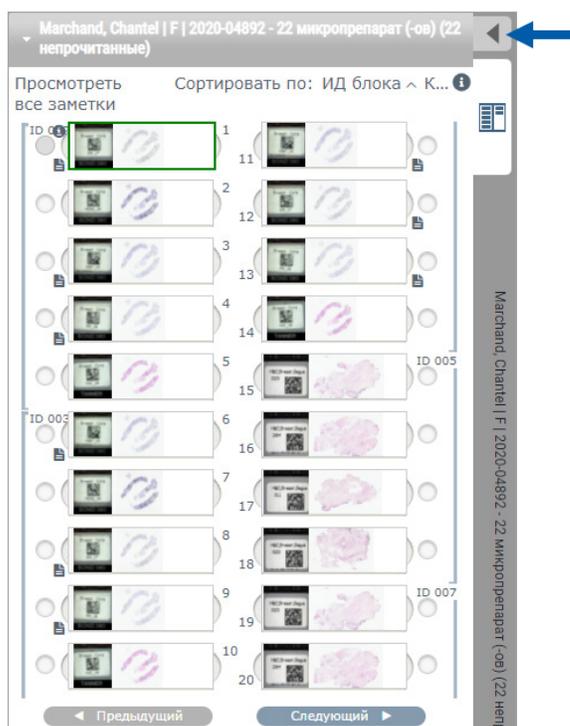
28. Перейдите по всем областям с маркерами. Щелкните по номерам или по стрелкам вперед/назад для перехода.

 Область исследования отображается в том масштабе, который был задан при создании маркера.

29. Закройте окно маркерного навигатора.
30. Продолжайте просматривать оцифрованные микропрепараты, щелкнув по стрелкам навигации в нижней части лотка для микропрепаратов.



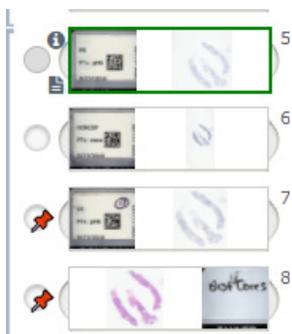
31. Щелкните по стрелке **Hide Workflow Tools** (Скрыть инструменты рабочего процесса), чтобы закрыть лоток для микропрепаратов и освободить место для просмотра оцифрованного микропрепарата в окне средства просмотра.



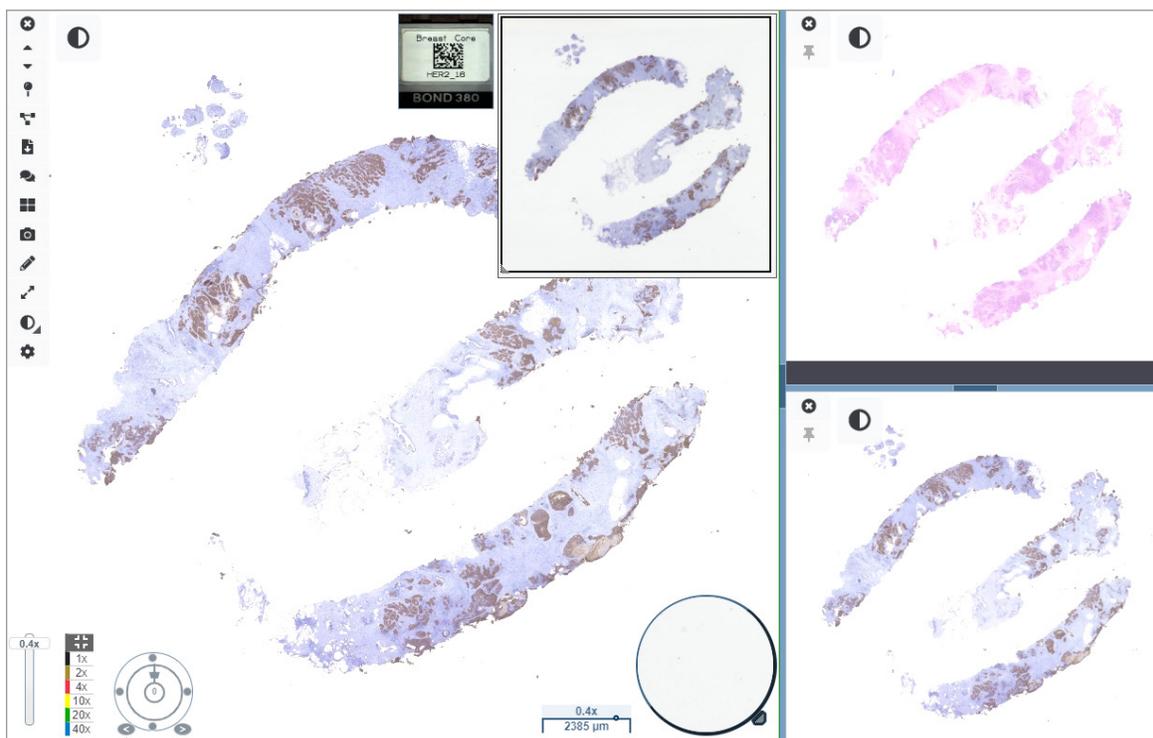
Просмотр нескольких микропрепаратов

Чтобы выполнить приведенные ниже действия, убедитесь в том, что видите все микропрепараты в лотке для микропрепаратов. Если лоток для микропрепаратов скрыт, щелкните по значку **Show Workflow Tools** (Показать инструменты рабочего процесса) , чтобы отобразить его.

1. В лотке для микропрепаратов щелкните по кружку слева от двух оцифрованных микропрепаратов, чтобы отобразить три оцифрованных микропрепарата в окне просмотра. В каждом гнезде появляется маркер. Выберите три одинаковых изображения.



2. Подтвердите, что все просматриваемые оцифрованные микропрепараты отображают всю ткань с предметного стекла. Если ткань вне экрана, щелкните и перетащите цифровое изображение, пока не будет показана вся ткань.



3. На всех изображениях ткань должна быть показана в одном направлении. Если ориентацию требуется изменить, выполните следующие действия:
 - a. Щелкните по микропрепарату.

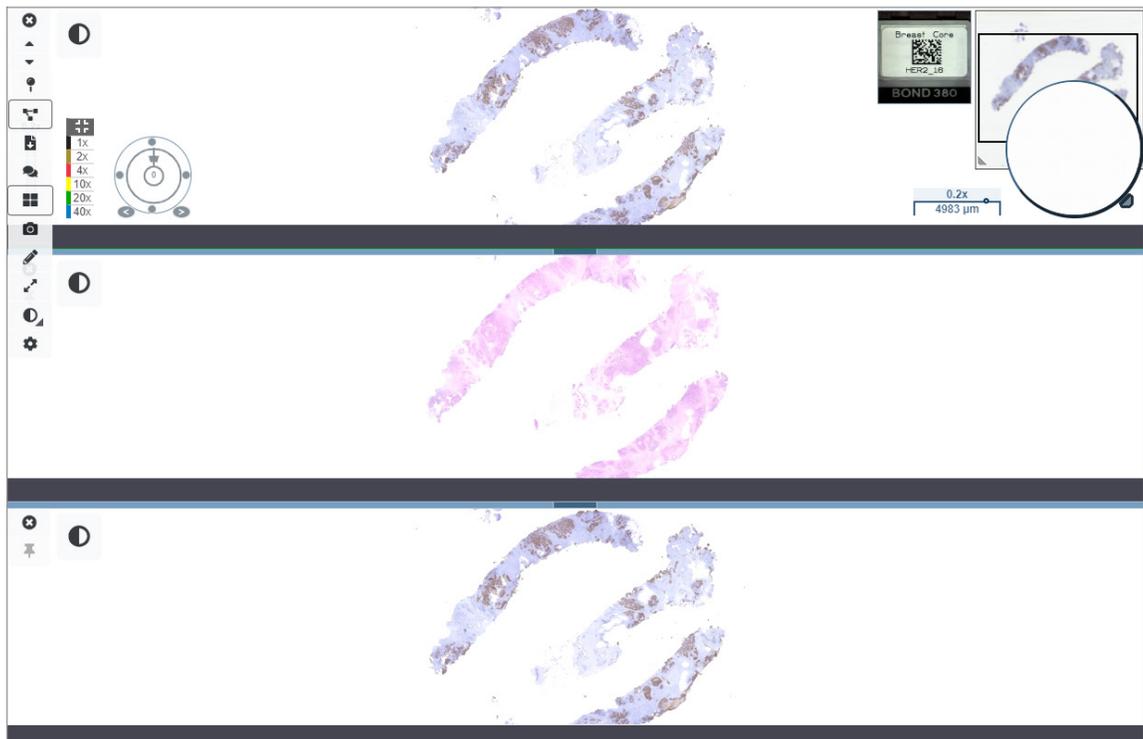
- b. Щелкните по инструменту **Rotation Dial** (Колесо поворота) и внесите изменение.



- Точки меняют ориентацию с шагом в 90 градусов.



- Колесо поворота позволяет вносить изменения вручную.
 - Стрелками можно менять ориентацию с шагом в один градус в любом направлении.
4. По мере необходимости выполните синхронизацию оцифрованных микропрепаратов, чтобы одновременно просматривать одинаковые области исследования на разных микропрепаратах. Перед синхронизацией убедитесь в том, что все микропрепараты для средства просмотра имеют одинаковый уровень масштабирования.
- Щелкните по инструменту **Synchronize** (Синхронизация)  для одновременного панорамирования и масштабирования всех оцифрованных микропрепаратов.
 - Щелкните по инструменту **Change Image Tiling Pattern** (Сменить шаблон мозаичного размещения изображений) , чтобы отобразить участки горизонтально.



5. Приблизьте отдельную область исследования ткани на одном микропрепарате (например, окрашенный гематоксилином и эозином).
6. Выполните панорамирование и измените степень увеличения, чтобы исследовать всю ткань. Aperio WebViewer DX отображает ту же область на всех показанных цифровых изображениях.
7. Используйте колесо поворота, что изменить отображение по мере необходимости. Aperio WebViewer поворачивает все открытые цифровые изображения одинаково.
8. Закройте все оцифрованные микропрепараты, когда достигнут удовлетворительный результат просмотра.
9. Закройте вкладку веб-браузера по окончании просмотра всех оцифрованных микропрепаратов.
10. Вернитесь в вкладку веб-браузера с Aperio eSlide Manager. В этой вкладке вы можете делиться изображениями и областями исследования с другими патоморфологами в вашей сети с возможностью организации конференц-связи в Aperio eSlide Manager. Подробнее см. в *Руководства пользователя Aperio eSlide Manager*.
11. Щелкните по значку **Log out** (Выйти) и закройте вкладку веб-браузера.



Завершение сеанса просмотра

Чтобы закрыть случай и завершить сеанс просмотра, выполните одно из следующих действий:

- ▶ Закройте вкладку веб-браузера.
- ▶ Щелкните по стрелке вниз рядом с именем пользователя в верхнем правом углу окна Aperio WebViewer DX и нажмите **Close WebViewer** (Закрыть WebViewer).

Если вы выйдете из Aperio eSlide Manager или если закончится время ожидания системы, средство просмотра закроется автоматически. В таком случае потребуется повторно войти в Aperio eSlide Manager.

3

Краткое руководство

Открытие оцифрованных микропрепаратов

Вы можете открывать оцифрованные микропрепараты в Aperio WebViewer DX из Aperio eSlide Manager, из системы управления изображениями и данными (IDMS) или из лабораторной информационной системы (ЛИС). В этом разделе описывается, как открывать цифровые изображения из Aperio eSlide Manager. Обратитесь к администратору сайта, чтобы получить инструкции по использованию IDMS или ЛИС.

Открытие оцифрованных микропрепаратов из Aperio eSlide Manager

В Aperio eSlide Manager можно открыть один или несколько определенных оцифрованных микропрепаратов, а также все оцифрованные микропрепараты для случая. Aperio WebViewer DX открывается на отдельной вкладке браузера с выбранными оцифрованными микропрепаратами, загруженными в лоток для микропрепаратов. Подробнее о работе с Aperio eSlide Manager см. *Руководство пользователя Aperio eSlide Manager*.

1. Войдите в Aperio eSlide Manager:
 - a. В своем интернет-браузере перейдите по URL-адресу веб-сайта Aperio eSlide Manager.
 - b. После того как программа Aperio eSlide Manager открылась, нажмите **Login to eSlide Manager** (Войти в eSlide Manager).
 - c. Введите свое имя пользователя и пароль и нажмите **Login** (Вход в систему).
2. С домашней страницы Aperio eSlide Manager откройте оцифрованные микропрепараты для просмотра одним из следующих способов:

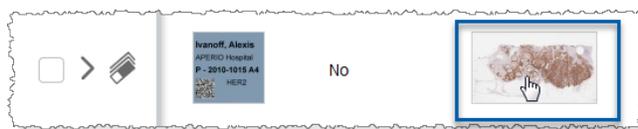
Открытие всех оцифрованных микропрепаратов для случая

- Перейдите к списку случаев и определите случай, который хотите просмотреть.
- Нажмите  в списке случаев (показано ниже) или на странице подробного описания случая, чтобы открыть все оцифрованные микропрепараты для указанного случая.



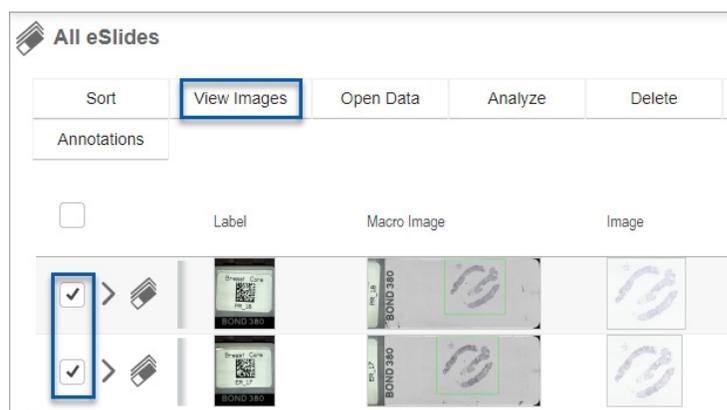
Открытие одного оцифрованного микропрепарата

- Перейдите к списку оцифрованных микропрепаратов и определите оцифрованный микропрепарат, который хотите просмотреть.
- Нажмите на эскиз оцифрованного микропрепарата. (Нажмите и удерживайте клавишу «W», если Aperio WebViewer DX не установлен в Aperio eSlide Manager как средство просмотра по умолчанию.)



Откройте нескольких оцифрованных микропрепаратов. из списка оцифрованных микропрепаратов в Aperio eSlide Manager.

Перейдите к списку оцифрованных микропрепаратов и определите оцифрованные микропрепараты, которые хотите просмотреть. Установите флажки рядом с изображениями оцифрованных микропрепаратов, которые необходимо открыть, и нажмите кнопку **View Images** (Просмотр изображений).



3. Aperio WebViewer DX открывается в отдельной вкладке браузера и отображает указанные оцифрованные микропрепараты. Пример и обзор интерфейса Aperio WebViewer DX см. в следующем разделе.

Навигация по оцифрованным микропрепаратам

Существуют различные способы перемещения по оцифрованному микропрепарату.

Тип навигации	Инструмент	Инструкции
Вручную		<p>Выделите мышью и перетащите</p> <ul style="list-style-type: none"> Нажмите и удерживайте левую кнопку мыши, чтобы перетащить оцифрованный микропрепарат в окно средства просмотра.
		<p>Навигация с помощью клавиатуры</p> <ul style="list-style-type: none"> Используйте клавиши со стрелками для постепенного вертикального и горизонтального перемещения. Для больших вертикальных и горизонтальных перемещений нажмите Shift и клавишу со стрелкой.
Полуавтоматический		<p>Автопан (Автоматическое панорамирование)</p> <ul style="list-style-type: none"> Щелкните по границе окна программы просмотра, чтобы начать автоматическое панорамирование. Символ Автопан  появляется в центре окна, а оцифрованный микропрепарат прокручивается из центра в направлении указателя мыши. Чем больше расстояние между курсором мыши и центром, тем быстрее скорость прокрутки. Чем выше уровень масштабирования, тем быстрее скорость прокрутки. Щелкните левой кнопкой мыши в любом месте окна программы просмотра, чтобы остановить Автопан.

Краткий справочник инструментов

В данном разделе представлена краткая информация об инструментах на главной панели.

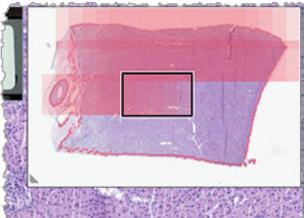
Главная панель инструментов

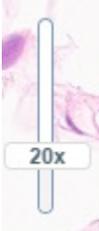
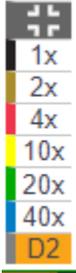
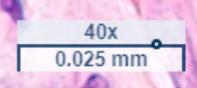
-  Закрыть текущий оцифрованный микропрепарат, если открыто более одного оцифрованного микропрепарата.
-  Просмотреть предыдущий оцифрованный микропрепарат в лотке.
-  Просмотреть следующий оцифрованный микропрепарат в лотке.
-  Открыть инструмент навигации с маркером. См. раздел «Использование маркеров для навигации по оцифрованным микропрепаратам случая» на стр. 63.
-  Использовать синхронизированную навигацию для панорамирования, масштабирования и поворота нескольких оцифрованных микропрепаратов одновременно. См. раздел «Синхронизация навигации по нескольким микропрепаратам» на стр. 49.

-  Загрузить файл .sis (файл набора изображений ScanScore), чтобы открыть активный оцифрованный микропрепарат в программе просмотра Aperio ImageScope.
-  Создать конференцию, чтобы поделиться оцифрованными микропрепаратами с коллегами, которые работают в вашей системе Aperio eSlide Manager. См. *Руководство пользователя Aperio eSlide Manager* для получения дополнительной информации.
-  Изменить шаблон мозаичного размещения изображений, если открыто несколько изображений оцифрованных микропрепаратов. См. раздел «*Просмотр нескольких изображений*» на стр. 48.
-  Сделать обзорный снимок оцифрованного микропрепарата и сохранить его как файл изображения JPEG. См. раздел «*Выполнение обзорного снимка оцифрованного микропрепарата*» на стр. 66.
-  Добавить или изменить аннотации. См. раздел «*Аннотации*» на стр. 59.
-  Позволяет изменить размер окна средства просмотра.
-  Открыть настройки оптимизации изображения, с помощью которых можно применять настройки гаммы, яркости и контрастности к изображению.
-  Открыть панель видимости и окно параметров Aperio WebViewer DX. См. раздел «*Параметры Aperio WebViewer DX*» на стр. 69.

Инструменты навигации

В таблице ниже описаны инструменты, доступные в Aperio WebViewer DX.

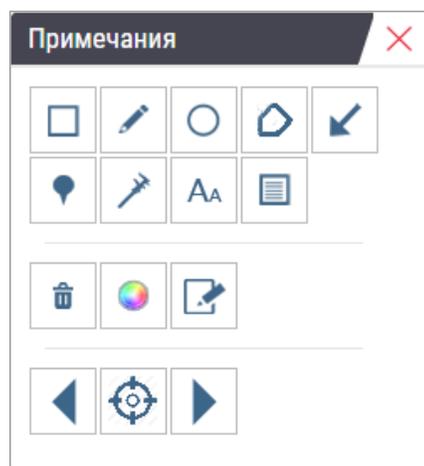
Воспользуйтесь этим инструментом:	Для того, чтобы:	
Этикетка *	Просмотреть и повернуть этикетку оцифрованного микропрепарата. Нажмите на этикетку оцифрованного микропрепарата, чтобы повернуть ее на 90 градусов вправо.	
Пиктограмма и тепловая карта *	Навигация в главном окне средства просмотра, используя небольшое изображение всего оцифрованного микропрепарата. <ul style="list-style-type: none"> • Эскиз показывает, в каком месте оцифрованного микропрепарата вы находитесь. • Тепловая карта показывает области просматриваемого оцифрованного микропрепарата и используемую степень увеличения. • Размер эскиза можно изменить, потянув за нижний левый угол. 	

Воспользуйтесь этим инструментом:	Для того, чтобы:	
Переключатель увеличения *	Увеличить и уменьшить оцифрованный микропрепарат.	
Контроль масштабирования с цифровым масштабированием*	<p>Выберите определенную степень увеличения (по размеру, 1x, 20x и т. д.).</p> <p>Если используется монитор высокого разрешения (например, монитор 4К), в контроле масштабирования доступны цифровые уровни масштабирования. С их помощью можно просматривать изображения с увеличением, превышающим степень увеличения при сканировании.</p> <p>Цифровое масштабирование увеличивает изображение с инкрементом 100 % (D2 = 200 %, D3 = 300 % и т. д.).</p>	
Колесо поворота *	Повернуть оцифрованный микропрепарат от 0° до 360° с помощью выбора и перетаскивания инструмента поворота.	
Увеличительное стекло *	<p>Перетащите увеличительное стекло, чтобы просмотреть области оцифрованного микропрепарата в два раза больше текущего увеличения.</p> <p>Нажмите на ручку увеличительного стекла и потяните за нее, чтобы изменить его размер.</p>	
Масштабная линейка *	<p>Посмотреть масштаб измерения, который регулируется с помощью уровня увеличения. Вы можете изменить размер масштабной линейки, перетащив левый или правый край. Вы также можете перетащить его в другую область оцифрованного микропрепарата.</p> <p> <i>Единицы измерения заданы в настройках системы Aperio eSlide Manager. Администратор Aperio eSlide Manager может установить в качестве единиц измерения миллиметры или микроны.</i></p>	

* Нажмите  внизу вертикальной панели инструментов, чтобы отобразить или скрыть эти инструменты.

Инструменты для создания аннотаций

Аннотации используются, чтобы помечать изображение, измерять область исследования, добавлять комментарии и т. д. Нажмите , чтобы открыть окно аннотаций.



В окне аннотаций доступны следующие инструменты для создания аннотаций:

-  Начертить прямоугольную аннотацию.

-  Начертить аннотацию свободной формы.

-  Начертить аннотацию эллиптической формы.

-  Щелкните кнопкой мыши, чтобы установить точки, а затем двойной щелчок, чтобы подтвердить получившийся многоугольник.

-  Начертить аннотацию в форме стрелки.

-  Разместить маркерную аннотацию.

-  Выполнить линейное измерение.

-  Щелкните кнопкой мыши, чтобы установить точки, а затем двойной щелчок, чтобы подтвердить измерение.

-  Разместить этикетку с текстом.

-  Определить изображение для отчета.

-  Удаление выбранной аннотации.

-  Изменить цвет выбранной аннотации.

-  Добавить или редактировать выбранную аннотацию.

-  Перейти к предыдущей аннотации.

-  Разместить выбранную аннотацию в центре окна средства просмотра с той степенью увеличения, с которой аннотация была создана.

-  Перейти к следующей аннотации.

Словарь значков

Помимо значков, описанных ранее в этой главе, в интерфейсе Aperio WebViewer также отображаются следующие значки.

	Unsupported zoom level (Неподдерживаемый уровень масштабирования) — появляется в верхнем левом углу окна средства просмотра, когда система обнаруживает неподдерживаемый уровень масштабирования. Для оптимального качества просмотра убедитесь, что уровни масштабирования вашего браузера и операционной системы кратны 100 %. См. раздел «Уведомление о несовместимом уровне масштабирования» на стр. 77.
	Monitor Display Image Validation Failure (Ошибка проверки изображения на экране монитора) — появляется в левом верхнем углу окна средства просмотра, если автоматическая или ручная проверка качества монитора не удалась. В этом случае следует повторить ручную проверку. См. раздел «Автоматическая и ручная проверка изображения на экране монитора» на стр. 72. Если проверка все еще не удастся, обратитесь к своему IT-представителю.
	Memo (Примечание) — отображается рядом с выбранным микропрепаратом в лотке для микропрепаратов. Щелкните значок Мемо (Примечание), чтобы добавить примечание к указанному микропрепарату.
	Image Enhancement applied (Применена оптимизация изображения) — появляется в верхнем левом углу окна средства просмотра после применения оптимизации изображения к оцифрованному микропрепарату. Если вы используете предустановку оптимизации изображения, вы можете навести указатель мыши на значок оптимизации изображения, чтобы просмотреть имя примененной предустановки. См. «Оптимизация изображения» на стр. 52 для получения дополнительной информации.
	Image Enhancement Presets defined (Определены предустановки улучшения изображения) — маленький треугольник в правом нижнем углу инструмента оптимизации изображения появляется, если заданы предустановки оптимизации изображения. См. «Сброс оптимизации изображения» на стр. 53 для получения дополнительной информации.
	Image Enhancement User Preferences (Предпочтения пользователя по оптимизации изображения) — отображается на панели инструментов оптимизации изображения. Нажмите, чтобы задать предпочтения для использования предустановок оптимизации изображения для всех сеансов просмотра. См. раздел «Рабочий процесс валидации предустановки оптимизации изображения» на стр. 57.
	Information (Информация) — отображается в пользовательском интерфейсе для предоставления дополнительной информации. Нажмите  для просмотра информации.
	Show/Hide Workflow (Показать/скрыть рабочий процесс) — отображается в правом верхнем углу лотка для микропрепаратов. Нажмите, чтобы показать или скрыть лоток для микропрепаратов. Когда лоток для микропрепаратов скрыт, стрелка переворачивается: 
	Product Information (Информация о продукте) — логотип Leica Biosystems появляется в правом верхнем углу окна средства просмотра. Нажмите на логотип, чтобы получить доступ к информации о продукте и ручной проверке изображения на экране монитора. См. раздел «Информация о препарате» на стр. 71.

Сочетания клавиш

Программа Aperio WebViewer DX обеспечивает ряд сочетаний клавиш для часто используемых действий.

 Список сочетаний клавиш также доступен в окне *Options* (Параметры), доступ к которому можно получить, нажав инструмент *Settings* (Настройки)  на главной панели инструментов. Подробнее см. в разделе «Параметры Aperio WebViewer DX» на стр. 69.

Просмотр следующего или предыдущего оцифрованного микропрепарата

q, Q	Переход к предыдущему микропрепарату в лотке
e, E	Переход к следующему микропрепарату в лотке

Навигация по оцифрованным микропрепаратам

Клавиши со стрелками Перемещение вида на одну четверть ширины или высоты просмотра

Shift + клавиши со стрелками Перемещение вида на три четверти ширины или высоты просмотра

Увеличение

Ctrl + знак минуса Уменьшение изображения

Значок Ctrl + знак плюса Увеличение изображения

Двойной щелчок Переключение между двумя последними увеличениями

Вращение

r Повернуть по часовой стрелке на 15°

Shift + R Повернуть по часовой стрелке на 1°

Ctrl + r Поворот против часовой стрелки на 15°

Ctrl + Shift + R Поворот против часовой стрелки на 1°

0 (ноль) Установка вращения на 0°

Аннотации

Ctrl + m Перемещение выбранного маркера. Нажмите Ctrl + m, перетащите маркер в новое место и снова нажмите Ctrl + m, чтобы поместить маркер.

Ctrl + c Копирование выбранной аннотации

Ctrl + v Вставка скопированной или выбранной аннотации

Удалить Удаление выбранной аннотации

Завершение работы Aperio WebViewer DX

Чтобы закрыть средство просмотра, нажмите маленький крестик (x) в правом верхнем углу вкладки браузера средства просмотра. Вы также можете нажать на стрелку вниз рядом с вашим именем пользователя в правом верхнем углу окна программы просмотра и нажать **Close WebViewer** (Закрыть WebViewer).

4

Просмотр оцифрованных микропрепаратов и навигация по ним

Просмотр и организация оцифрованных микропрепаратов в лотке для микропрепаратов

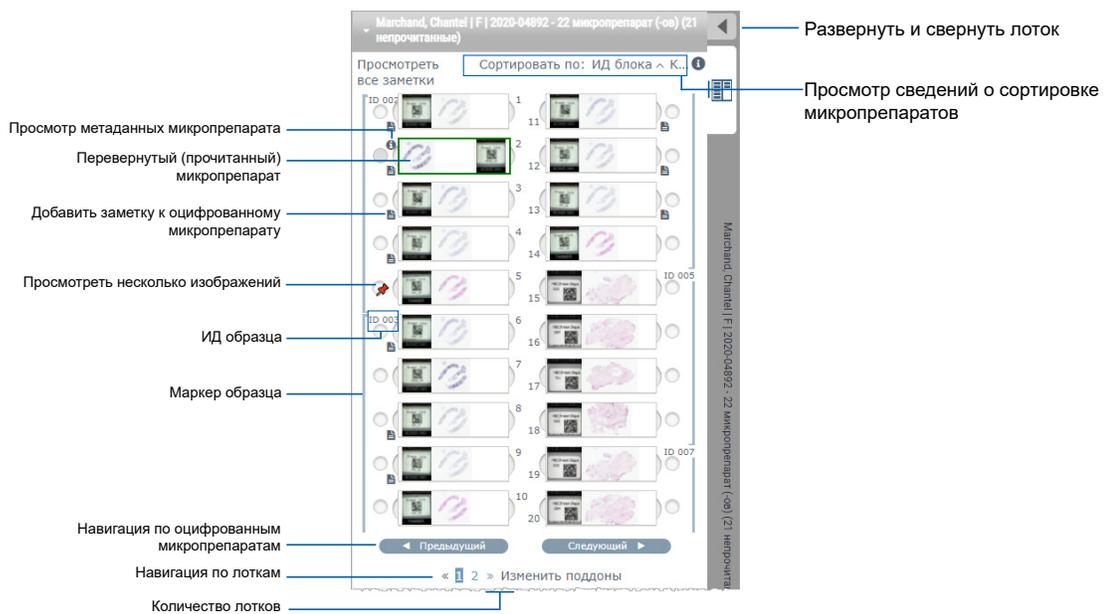
В этом разделе описываются различные инструменты лотка для микропрепаратов, которые вы можете использовать при просмотре оцифрованных микропрепаратов.

В зависимости от того, открыли вы изображения оцифрованных микропрепаратов на странице сведений о конкретном случае или в списке оцифрованных микропрепаратов в Aperio eSlide Manager, лоток для оцифрованных микропрепаратов может содержать следующее:

- ▶ Все оцифрованные микропрепараты из одного случая.
- ▶ Все выбранные оцифрованные микропрепараты.

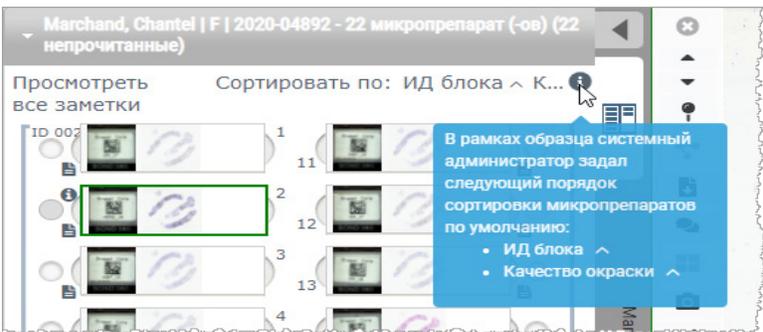
Функции лотка для микропрепаратов

В следующем примере показаны различные части лотка для микропрепаратов и показано, как можно просматривать, открывать и организовывать микропрепараты.



Вы можете выполнять следующие действия в лотке для оцифрованных микропрепаратов.

Организация лотка для микропрепаратов

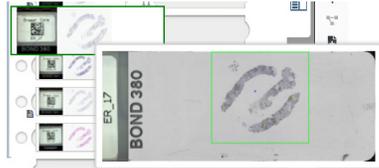
Для того, чтобы:	Выполните следующее:
<p>Определить порядок сортировки оцифрованных микропрепаратов</p>	<p>Микропрепараты в лотке всегда сгруппированы по образцам. В качестве опции администратор Aperio eSlide Manager может дополнительно задать порядок сортировки микропрепаратов в рамках каждого образца. Например, для каждого образца микропрепараты можно сортировать по окрашиванию, ИД блока и т. д.</p> <p>Порядок сортировки указан в верхней части лотка для микропрепаратов. Вы можете нажать , чтобы просмотреть подробные сведения о порядке сортировки, как показано ниже. (Символы  и  обозначают восходящий или нисходящий порядок.)</p>
	 <p>Администратор сайта задает порядок сортировки лотков для микропрепаратов в Aperio eSlide Manager. Более подробную информацию см. в <i>Руководстве администратора Aperio eSlide Manager</i>.</p>
<p>Перевернуть оцифрованный микропрепарат горизонтально, чтобы отметить его как прочитанный или непрочитанный.</p>	<p>По умолчанию после просмотра оцифрованного микропрепарата и взаимодействия с ним в окне средства просмотра он поворачивается в лотке, и это указывает на то, что он прочитан.</p> <p>Если вы отключили эту функцию, вы можете переворачивать оцифрованные микропрепараты вручную. Щелкните правой кнопкой мыши по оцифрованному микропрепарату в лотке и нажмите Toggle Read/Unread (Просмотрено/не просмотрено). Чтобы выбрать несколько оцифрованных микропрепаратов, удерживайте при этом клавишу Ctrl на клавиатуре.</p> <p>Для включения или отключения функции автоматического переворота микропрепаратов в своих личных настройках нажмите  в верхнем правом углу окна Aperio eSlide Manager для перехода в раздел My Settings (Мои настройки) и установите или снимите флажок Disable Auto-Slide Flipping (Отключить автоматическое переворачивание микропрепаратов).</p>
<p>Переместить оцифрованный микропрепарат в другое гнездо в лотке.</p>	<p>Перетащите оцифрованный микропрепарат в другое место в рамках того же образца. В зависимости от того, где вы хотите разместить микропрепарат в лотке, вы можете вставить пустые гнезда (см. ниже) перед перемещением микропрепарата.</p> <p>Если на вашем сайте используется настраиваемая сортировка микропрепаратов для лотка и вы вручную меняете порядок микропрепаратов, в разделе Sorted By (Сортировать по) будет указано Modified (Изменено), чтобы продемонстрировать, что порядок сортировки изменился. В этом случае порядок микропрепаратов остается измененным для текущего сеанса просмотра.</p>
<p>Вставить пустое гнездо в лоток для микропрепаратов.</p>	<p>Щелкните правой кнопкой по оцифрованному микропрепарату, расположенному под тем местом, куда необходимо вставить дополнительное гнездо, и выберите пункт Insert Blank Slot (Вставить пустое гнездо). Чтобы удалить пустое гнездо, щелкните по нему правой кнопкой и нажмите Remove Selected Blank(s) (Удалить пустое (-ые) гнездо (-а)).</p>

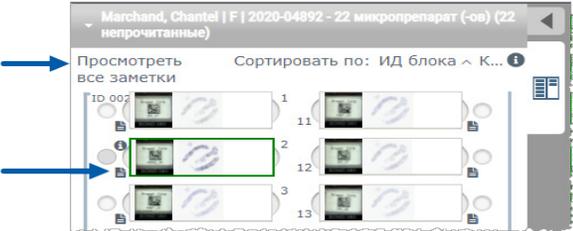
Для того, чтобы:	Выполните следующее:
Удалить оцифрованный микропрепарат из лотка для микропрепаратов.	Выберите один или несколько оцифрованных микропрепаратов и щелкните по ним правой кнопкой мыши, а затем выберите пункт Remove Selected Slide(s) (Удалить выбранный (-е) микропрепарат (-ы)). Микропрепарат будет удален из лотка, но не из связанного с ним случая.

Открытие оцифрованных микропрепаратов

Для того, чтобы:	Выполните следующее:
Просмотреть оцифрованный микропрепарат	Выберите оцифрованный микропрепарат, чтобы открыть его в окне Aperio WebViewer DX.
Выбрать несколько изображений для просмотра	Поставьте отметку в кружке рядом с оцифрованным микропрепаратом, чтобы открыть изображение оцифрованного микропрепарата в окне средства просмотра. См. «Просмотр нескольких изображений» на стр. 48 для получения дополнительной информации.

Просмотр информации об оцифрованном микропрепарате и этикетке

Для того, чтобы:	Выполните следующее:
Просмотреть увеличенную версию этикетки оцифрованного микропрепарата или или макроизображение	<p>В лотке для микропрепаратов:</p> <ul style="list-style-type: none"> Наведите указатель мыши на этикетку микропрепарата, которую хотите просмотреть.  <ul style="list-style-type: none"> Наведите указатель мыши на оцифрованный микропрепарат, чтобы просмотреть увеличенное макроизображение.  <p>(В Aperio eSlide Manager необходимо проставить флажок в поле Display Hover Popups for Images (Отображать всплывающие окна для изображений) в разделе My Settings (Мои настройки).)</p>

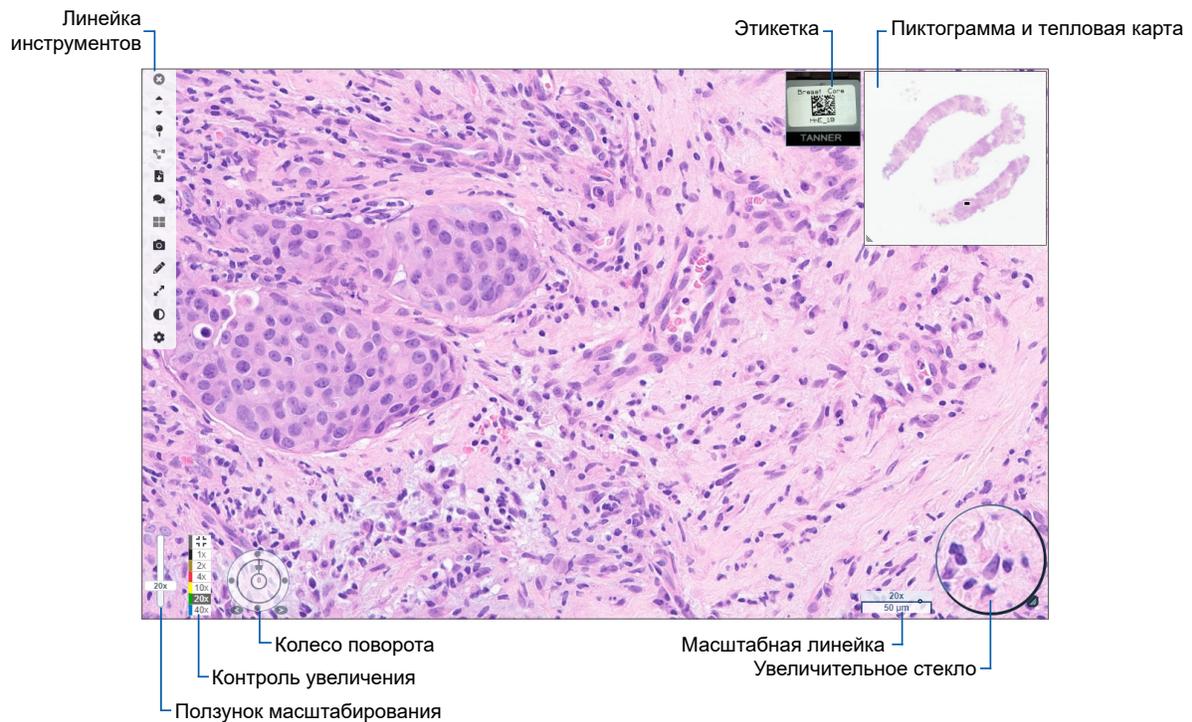
Для того, чтобы:	Выполните следующее:
<p>Просмотреть одно или несколько заметок к оцифрованному микропрепарату</p>	<p>Чтобы просмотреть примечание к определенному микропрепарату, нажмите  рядом с оцифрованным микропрепаратом в лотке. Чтобы просмотреть имеющиеся заметки ко всем микропрепаратам в лотке, нажмите на ссылку View All Memos (Просмотреть все заметки).</p> 
<p>Просмотреть метаданные для оцифрованного микропрепарата</p>	<p>Чтобы просмотреть метаданные для активного оцифрованного микропрепарата, нажмите  слева от оцифрованного микропрепарата в лотке. Эти данные содержат, в том числе, информацию об окрашивании, ИД блока и ИД штрихкода.</p>

Просмотр данных случая

Для того, чтобы:	Выполните следующее:
<p>Перемещаться между оцифрованными микропрепаратами в лотке для оцифрованных микропрепаратов</p>	<p>Нажимайте кнопки Previous Slide (Предыдущий микропрепарат) и Next Slide (Следующий микропрепарат), или используйте кнопки Previous (Предыдущий)  и Next (Следующий)  на панели инструментов WebViewer.</p>
<p>Перемещаться между всеми открытыми лотками для оцифрованных микропрепаратов</p>	<p>Если в открытом случае более 20 оцифрованных микропрепаратов, нажмите кнопку Previous (Предыдущий) или Next (Следующий), или же выберите номер лотка, который вы хотите просмотреть  .</p>
<p>Просмотреть предыдущие случаи для данного пациента</p>	<p>Если вы видите ссылку «Prior Case» (Предыдущий случай) в нижней части лотка для оцифрованных микропрепаратов, вы можете нажать на нее, чтобы просмотреть оцифрованные микропрепараты для случая, на который она указывает. Ссылка «Prior Case» (Предыдущий случай) появляется только в том случае, если активный случай и связанные с ним предыдущие случаи были созданы с использованием сетевых рабочих процессов Aperio eSlide Manager. См. раздел «Просмотр предыдущих случаев для данного пациента» на стр. 50.</p>

Окно средства просмотра

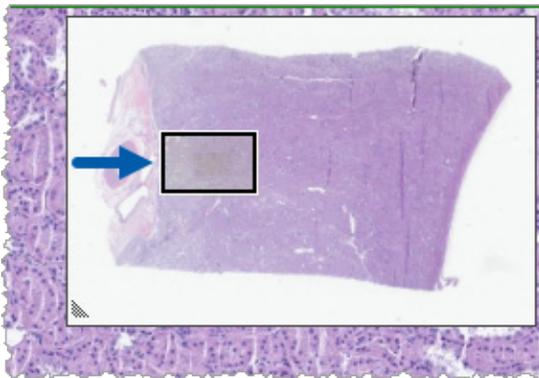
Окно средства просмотра – это место, где вы просматриваете оцифрованные препараты и добавляете к ним аннотации.



Эскиз и тепловая карта

С помощью эскиза осуществляется навигация в главном окне средства просмотра, используя небольшое изображение всего оцифрованного микропрепарата. Размер эскиза можно изменить, потянув за нижний левый угол. Если вы не видите эскиз, нажмите  на главной панели инструментов и убедитесь, что эскиз выбран в поле Visibility (Видимость).

Поле навигации в эскизе показывает, в каком месте оцифрованного микропрепарата вы находитесь. Размер поля зависит от текущего уровня масштабирования.

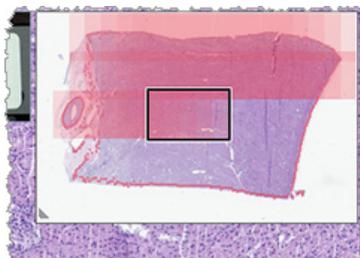


С помощью эскиза можно:

- ▶ Посмотреть, в каком месте оцифрованного микропрепарата вы находитесь.

- ▶ Щелкните по области на эскизе, чтобы перейти в соответствующую область на оцифрованном микропрепарате.
- ▶ Перетащите небольшое поле навигации по эскизу, чтобы перемещаться по оцифрованному микропрепарату.

Тепловая карта (если активна) появляется в окне эскиза изображения и показывает области просматриваемого оцифрованного микропрепарата и используемую степень увеличения.



Чтобы использовать тепловую карту:

1. Чтобы включить тепловую карту, нажмите кнопку **Settings** (Настройки)  на панели инструментов средства просмотра и установите флажок **Heat Map** (Тепловая карта).
2. По мере перемещения по различным областям микропрепарата тепловая карта выделяет просмотренные области. Цвет тепловой карты соответствует цвету контроля увеличения, который представляет текущий уровень увеличения.
3. Чтобы очистить тепловую карту, нажмите кнопку **Settings** (Настройки)  на панели инструментов средства просмотра и нажмите **Clear** (Очистить).

Просмотр нескольких изображений

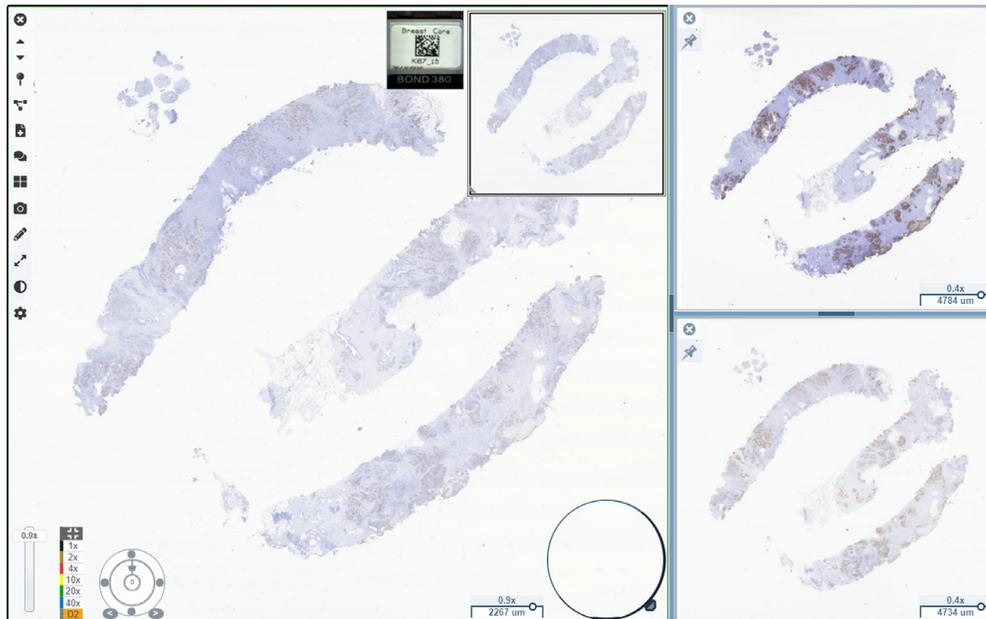
Из лотка для микропрепаратов в окне средства просмотра можно открыть до четырех изображений одновременно.

Выполните следующие действия, чтобы открыть и просмотреть несколько изображений в окне Aperio WebViewer DX:

1. Щелкните круг рядом с каждым изображением оцифрованного микропрепарата, чтобы выбрать изображения для открытия. Выбранные изображения появляются с маркером (канц. кнопка) внутри круга, как показано ниже.



2. Выбранные изображения отображаются в окне программы просмотра.



Недавно открытые оцифрованные микропрепараты маркированы («приколоты кнопкой») в окне средства просмотра.

i Когда в окне средства просмотра открывается несколько оцифрованных микропрепаратов, инструменты, выбранные в окне Visibility (Видимость), доступны для выбранного оцифрованного микропрепарата. Если инструменты не отображаются в выбранном изображении оцифрованного микропрепарата, может потребоваться щелкнуть мышью внутри изображения.

См. «Представляем Aperio WebViewer DX» на стр. 12 для получения дополнительной информации о настройке параметров видимости.

3. Когда открыто несколько изображений оцифрованных микропрепаратов, вы можете сделать следующее:

- ▶ Используйте инструмент Synchronize (Синхронизация)  для одновременного панорамирования и масштабирования нескольких оцифрованных микропрепаратов. (См. следующий раздел.)
- ▶ Выберите , чтобы изменить порядок отображения изображений в окне средства просмотра. Например, изображения могут отображаться по горизонтали, по вертикали или плитками.
- ▶ Выберите маркированное изображение и используйте любой из доступных инструментов навигации или работы с примечаниями на этом изображении.
- ▶ Просмотрите другое первичное изображение оцифрованного микропрепарата, выбрав другой оцифрованный микропрепарат из лотка без смены местоположения маркированных изображений.

Синхронизация навигации по нескольким микропрепаратам

Инструмент синхронизации позволяет панорамировать, масштабировать и поворачивать все открытые оцифрованные микропрепараты вместе. Например, если вы поворачиваете активный оцифрованный микропрепарат, другие открытые оцифрованные микропрепараты тоже поворачиваются. Эта функция полезна для просмотра одной и той же области исследования на нескольких микропрепаратах с различным окрашиванием.

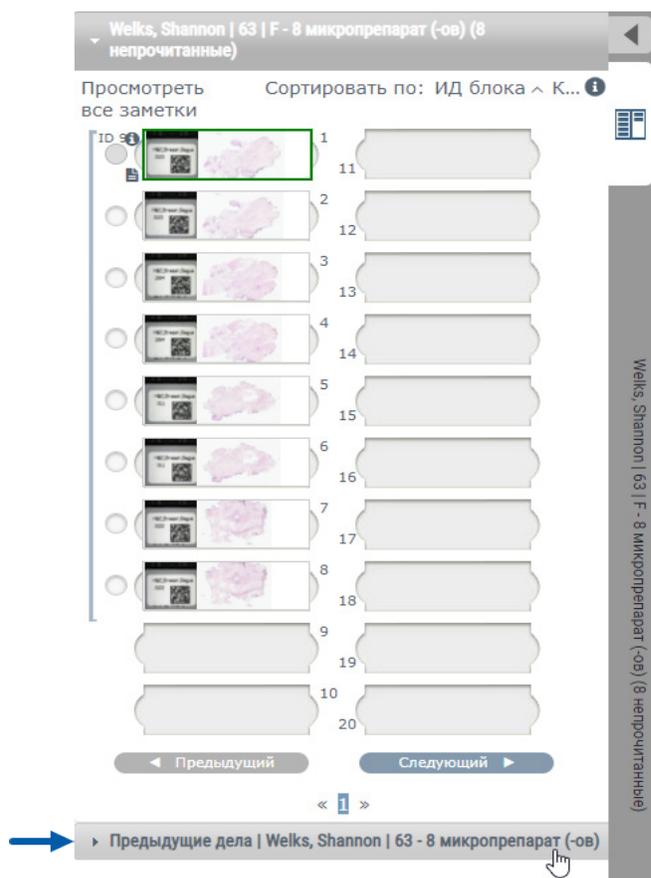
Чтобы просмотреть несколько оцифрованных микропрепаратов с использованием синхронизированной навигации:

1. Откройте оцифрованные микропрепараты, которые хотите просмотреть. Вы можете одновременно открыть до четырех изображений.
2. Вручную выровняйте открытые оцифрованные микропрепараты, чтобы у них был одинаковый уровень масштабирования, а также, чтобы они отображали одинаковую видимую область.
3. Перейдите в панель инструментов Aperio WebViewer DX и выберите инструмент **Synchronization** (Синхронизация) .
4. В активном оцифрованном микропрепарате выполните панорамирование, масштабирование и поворот, чтобы просмотреть оцифрованный микропрепарат. Для всех открытых оцифрованных микропрепаратов выполняются одинаковые действия.
5. Чтобы отключить синхронизированную навигацию, нажмите .

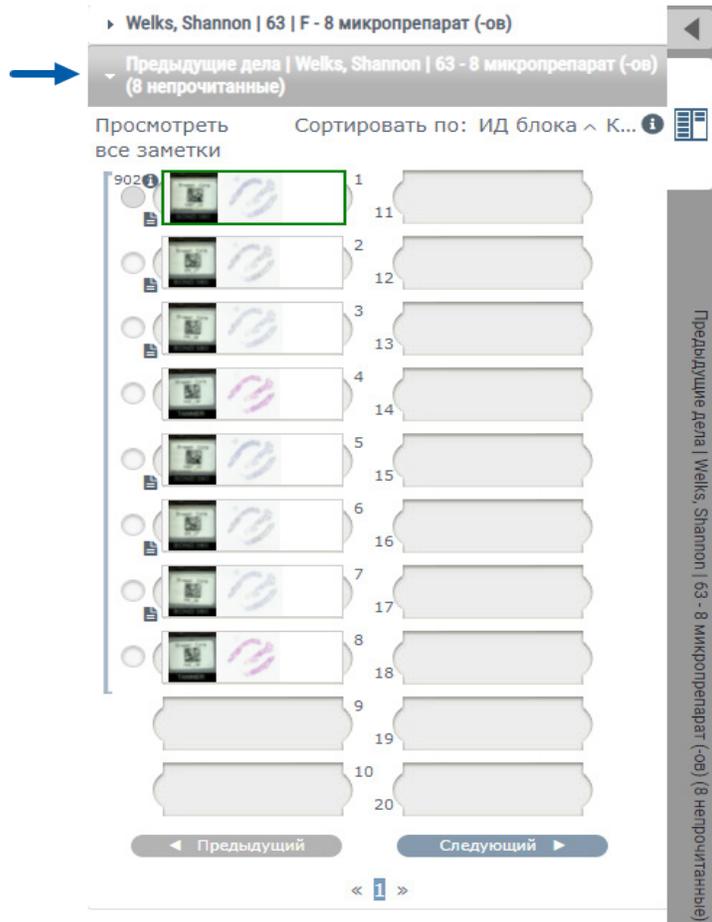
Просмотр предыдущих случаев для данного пациента

Если в сетевых рабочих процессах Aperio eSlide Manager создано более одного случая с одним номером истории болезни (MRN), вы можете просмотреть связанные случаи вместе в средстве просмотра. (Назначение одному и тому же патоморфологу не является обязательным условием для связывания случаев.) Так вы сможете сравнить текущий случай с предыдущими связанными случаями, чтобы предоставить необходимый контекст. При наличии связанных случаев, лоток для микропрепаратов содержит ссылку на предыдущий случай.

1. Чтобы просмотреть микропрепараты для предыдущего случая, нажмите на ссылку на предыдущий случай внизу лотка для микропрепаратов.



Предыдущий случай раскрывается в лоток для микропрепаратов, о чем свидетельствует информационная панель предыдущего случая в верхней части лотка для микропрепаратов.



2. Просмотрите микропрепараты из предыдущего случая должным образом.
3. Чтобы вернуться к изначально открытому случаю, нажмите на панель случая вверху лотка для микропрепаратов.

Информацию об использовании сетевых рабочих процессов Aperio eSlide Manager см. в *Руководстве пользователя Aperio eSlide Manager*.

5

Оптимизация изображения и аннотации

Оптимизация изображения

Функция оптимизации изображения позволяет настраивать уровни яркости, контрастности и гаммы оцифрованных микропрепаратов. Оптимизация предназначена только для просмотра и не изменяет исходное отсканированное изображение.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не используйте инструменты оптимизации изображения для исправления неоптимально отсканированного изображения для диагностической проверки. В этом случае следует запросить повторное сканирование микропрепарата.

Оптимизация изображения включает в себя:

- ▶ **Gamma** (Гамма) – позволяет регулировать контрастность в зависимости от яркости. Если изображение кажется слишком светлым и размытым, уменьшите гамму, и изображение станет более темным и контрастным. Если изображение кажется слишком темным, увеличьте гамму, и изображение станет более светлым и менее контрастным.
- ▶ **Brightness** (Яркость) – используйте, чтобы сделать все изображение ярче или темнее.
- ▶ **Contrast** (Контрастность) – используйте для подгонки ярких и темных областей изображения относительно друг друга.

После внесения изменений вы можете сохранить их в качестве предустановки, чтобы использовать в будущих сеансах просмотра. Вы также можете указать, какую оптимизацию изображения (при наличии) вы хотите использовать во время каждого сеанса просмотра.



Оптимизация изображения не сохраняется вместе с изображением оцифрованного микропрепарата или случаем. Она применяется только для активного сеанса просмотра. Чтобы убедиться, что вы сможете использовать те же настройки оптимизации изображения в будущем сеансе просмотра, их следует сохранить в качестве предустановки, как описано в разделе «Сброс оптимизации изображения» на стр. 53. Таким образом, вы сможете повторно применять их по мере необходимости. Если вы хотите начинать каждый сеанс просмотра с определенной настройкой оптимизации изображения, вы можете сохранить предустановку по умолчанию, как описано в разделе «Рабочий процесс валидации предустановки оптимизации изображения» на стр. 57.

Регулировка яркости, контрастности и гаммы

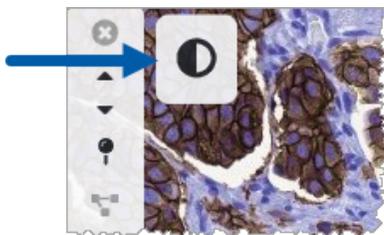
1. Нажмите  на главной панели инструментов, чтобы открыть панель инструментов для оптимизации изображения:



2. Нажмите и перетащите ползунок **Gamma** (Гамма) влево, чтобы увеличить уровни гаммы, или вправо, чтобы их уменьшить.
3. Нажмите и перетащите ползунок **Contrast** (Контрастность) влево, чтобы уменьшить контрастность, или вправо, чтобы увеличить контрастность.
4. Нажмите и перетащите ползунок **Brightness** (Яркость) влево, чтобы сделать изображение темнее, или вправо, чтобы сделать изображение ярче.

 Вы можете использовать клавиши со стрелками вверх и вниз для точной настройки параметров с шагом 0,01 для гаммы и 0,1 для яркости и контрастности.

Когда вы настраиваете один из ползунков оптимизации изображения, в верхнем левом углу окна просмотра появляется значок уведомления «Оптимизация изображения». Он сообщает о том, что к оцифрованному микропрепарату применена оптимизация изображения.



Чтобы сохранить настройки для использования в будущем, создайте предустановку, как описано в разделе «Предустановки оптимизации изображения» на стр. 54. Чтобы убрать оптимизацию изображения, нажмите **Reset** (Сброс).

Сброс оптимизации изображения

Чтобы восстановить исходные уровни яркости, контрастности и гаммы после применения оптимизации изображения:

- ▶ Нажмите **Reset** (Сброс) на панели инструментов оптимизации изображения.

Любая оптимизация изображения удаляется из оцифрованного микропрепарата, а значок уведомления об оптимизации изображения больше не отображается в окне средства просмотра.

Предустановки оптимизации изображения

Если вы часто используете одни и те же настройки оптимизации изображения, вы можете сохранить их как предустановку. Например, вы можете обнаружить, что определенная комбинация настроек яркости, контрастности и гаммы хорошо подходит для определенного типа окрашивания. Предустановки оптимизации изображения позволяют применять определенный набор средств оптимизации без необходимости каждый раз настраивать параметры.

Прежде чем использовать одну и ту же предустановку оптимизации изображения для группы микропрепаратов, убедитесь, что оптимизация изображения обеспечивает точную оценку микропрепаратов, как описано в разделе «Рабочий процесс валидации предустановки оптимизации изображения» на стр. 57.



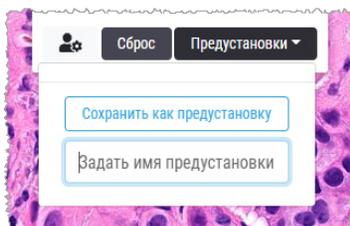
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Неправильное применение оптимизации изображения может привести к неправильной интерпретации изображения оцифрованного микропрепарата. Прежде чем использовать предустановку оптимизации изображения для диагностической проверки, патоморфолог должен сначала проверить точность предустановки (настройки гаммы, яркости и контрастности) на репрезентативной группе оцифрованных микропрепаратов. Дополнительные сведения о проверке группы микропрепаратов см. в разделе «Рабочий процесс валидации предустановки оптимизации изображения» на стр. 57.

Чтобы сохранить предустановку оптимизации изображения:

1. Используйте панель инструментов оптимизации изображения, чтобы настроить параметры гаммы, яркости и контрастности.
2. Нажмите **Presets** (Предустановки), а затем нажмите **Save as Preset** (Сохранить как предустановку).



3. Введите имя для новой предустановки.



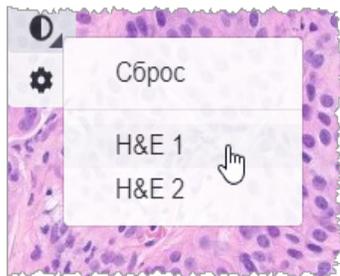
4. Нажмите **Save as Preset** (Сохранить как предустановку), чтобы завершить процедуру.
5. Чтобы закрыть панель инструментов оптимизации изображения, нажмите **X**.

i После сохранения предустановки оптимизации изображения инструмент оптимизации изображения на главной панели инструментов отображается с маленьким треугольником . Этот символ указывает на то, что доступны предустановки оптимизации изображения.

Применение предустановки

Чтобы применить предустановку к активному оцифрованному микропрепарату:

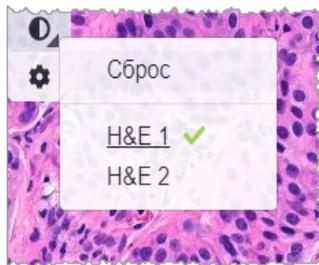
1. Наведите указатель мыши на инструмент оптимизации изображения .



i Небольшой треугольник в правом нижнем углу инструмента указывает на то, что доступны предустановки. Если треугольник не появляется, это означает, что заданных предустановок нет.

2. Выберите предустановку, которую хотите применить.

Изображение настраивается в соответствии с выбранной предустановкой, и рядом с примененной предустановкой появляется зеленая галочка.

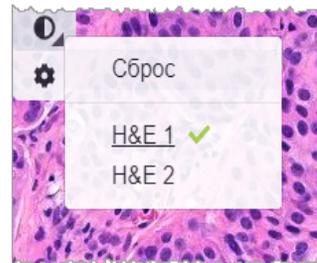


i Предустановку также можно применить на панели инструментов оптимизации изображения. Нажмите **Presets** (Предустановки) и выберите предустановку, которую хотите применить.

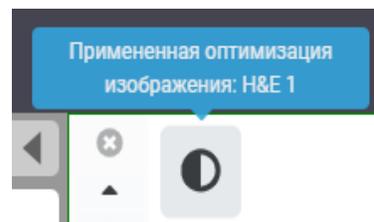
Просмотр примененной предустановки оптимизации изображения

В средстве просмотра можно проверить, какая предустановка применяется, следующими способами:

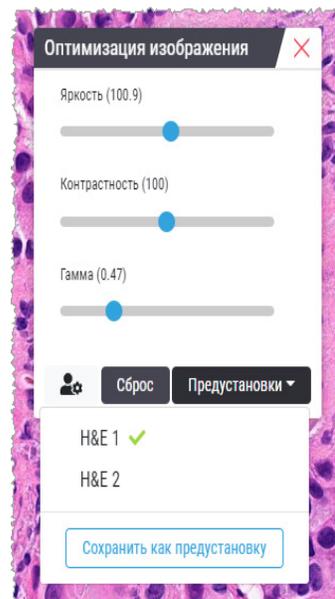
- ▶ Наведите указатель мыши на инструмент оптимизации изображения. Рядом с примененной предустановкой стоит зеленая галочка:



- ▶ Наведите указатель мыши на значок уведомления об оптимизации изображения в верхнем левом углу окна средства просмотра:

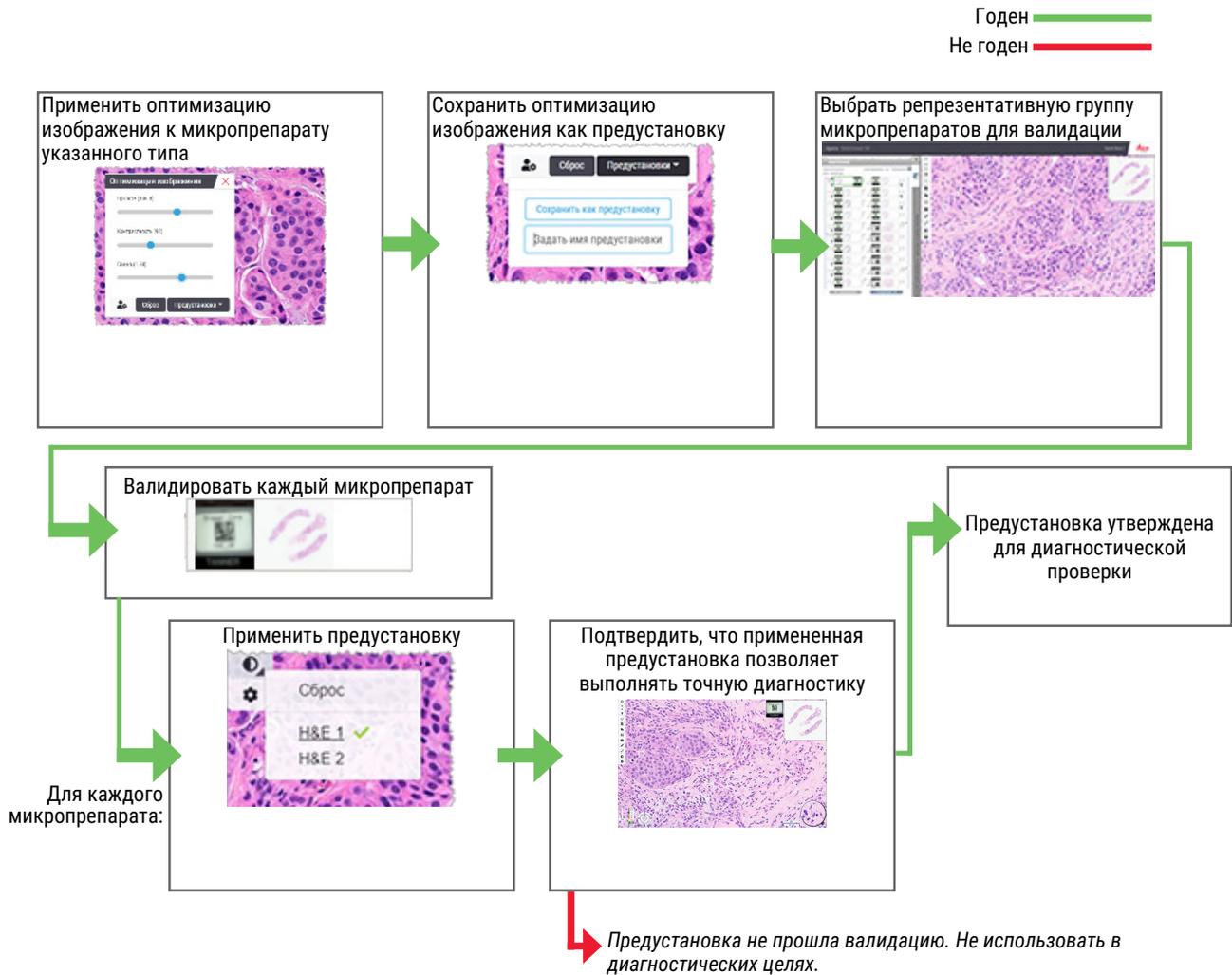


- ▶ Нажмите Presets (Предустановки) на панели инструментов оптимизации изображения:



Рабочий процесс валидации предустановки оптимизации изображения

Прежде чем применять предустановку оптимизации изображения для выполнения диагностической проверки нескольких микропрепаратов, убедитесь, что примененная предустановка обеспечивает точную диагностику типа просматриваемых микропрепаратов. Следующая диаграмма рабочего процесса описывает процесс валидации предустановки для использования с микропрепаратами определенного типа.



Установка предпочтений по оптимизации изображения

Если вы задали предустановки оптимизации изображения, вы можете начинать каждый сеанс просмотра с указанной предустановки. Автоматически применяемые предустановки влияют только на непочитанные микропрепараты. Во время сеанса просмотра система не перезаписывает настройку оптимизации изображения или предустановку, которые вы уже применили к микропрепарату.

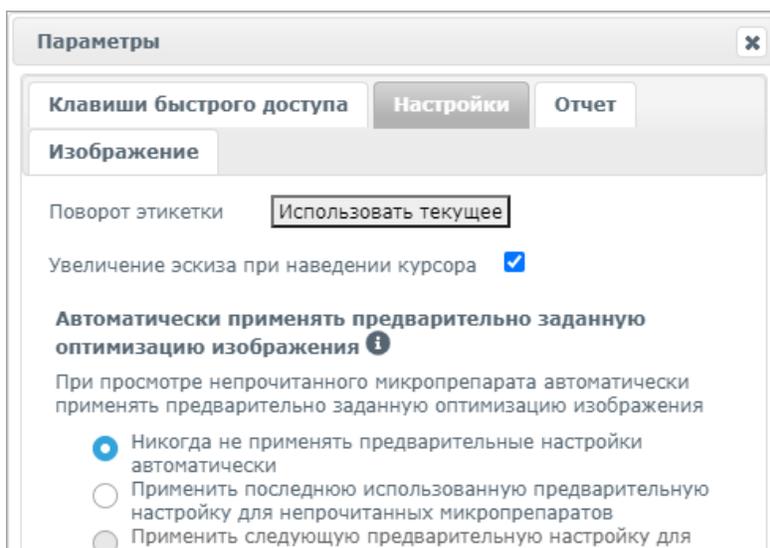
i Чтобы использовать предпочтительные предустановки оптимизации изображения, убедитесь, что в окне *Visibility* (Видимость) выбрано *Image Enhancements* (Оптимизация изображения). Подробнее об использовании окна *Visibility* (Видимость) см. раздел «Параметры Aperio WebViewer DX» на стр. 69.

Чтобы задать предустановки оптимизации изображения:

1. Нажмите  на панели инструментов, чтобы открыть панель инструментов для оптимизации изображения.



2. Нажмите , чтобы открыть вкладку Preferences (Предпочтения) в окне параметров.



3. Выберите один из следующих вариантов:

- ▶ **Never Automatically Apply a Preset** (Никогда не применять предустановку автоматически) — это настройка по умолчанию. Выберите ее, если вы не хотите, чтобы система автоматически применяла предустановки.
- ▶ **Apply My Last Used Preset to Unread Slides** (Применить последнюю использованную предустановку к неп прочитанным микропрепаратам) — выберите этот параметр, если вы хотите, чтобы система автоматически применяла последнюю использованную предустановку ко всем неп прочитанным микропрепаратам.

Пример. Предположим, вы создали предустановку под названием «Предустановка 1» и применили ее к текущему активному микропрепарату. Затем система применяет «Предустановку 1» к оставшимся неп прочитанным микропрепаратам в лотке. Если вы после этого откроете новый случай, система запомнит ваши настройки и применит «Предустановку 1» ко всем микропрепаратам в лотке. Если вы затем примените «Предустановку 2» к микропрепарату, система запомнит «Предустановку 2» и применит ее ко всем оставшимся неп прочитанным микропрепаратам в лотке.

Если вы вручную настроите значения оптимизации изображения для микропрепарата без использования предустановки, система не перенесет это значение на другие микропрепараты.

- ▶ **Apply the Following Preset to Unread Slides** (Применить следующую предустановку к неп прочитанным микропрепаратам) – выберите этот параметр, если вы хотите, чтобы система автоматически применяла предустановку, выбранную в выпадающем списке. Этот вариант позволяет задать предустановку «по умолчанию», которая будет применяться ко всем неп прочитанным микропрепаратам в лотке.

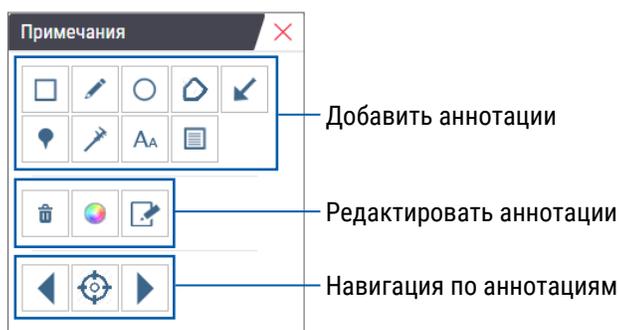
Пример. Если вы часто начинаете сеансы просмотра с «Предустановки 3», вы можете установить «Предустановку 3» в качестве предустановки по умолчанию. Затем система будет всегда применять «Предустановку 3» ко всем неп прочитанным микропрепаратам в лотке. Если вы измените настройки оптимизации изображения или примените к микропрепарату другую предустановку, эти изменения повлияют только на конкретный микропрепарат. Для всех оставшихся неп прочитанных микропрепаратов в лотке по-прежнему будет использоваться заданный набор настроек по умолчанию.

Аннотации

Используйте аннотации, чтобы отмечать или измерять области исследования на изображении оцифрованного микропрепарата. Инструмент навигации позволяет свободно перемещаться от одной отмеченной области исследования до другой.

Открытие окна аннотаций

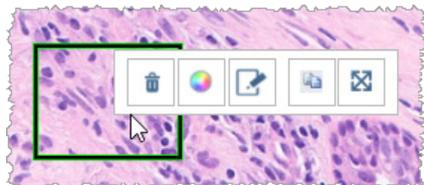
1. Выберите мышью инструмент Annotations (Аннотации)  на панели инструментов программы Aperio WebViewer DX:



2. Выберите инструмент для создания аннотаций и затем щелкните по изображению оцифрованного микропрепарата, чтобы разместить или начертить аннотацию. Примечания сохраняются автоматически.

Контекстное меню для аннотаций

После добавления аннотации можно щелкнуть по ней правой кнопкой мыши, чтобы открыть быстрое меню. Отсюда можно удалить, копировать, редактировать и перемещать аннотацию. Вы также можете изменить цвет аннотаций.

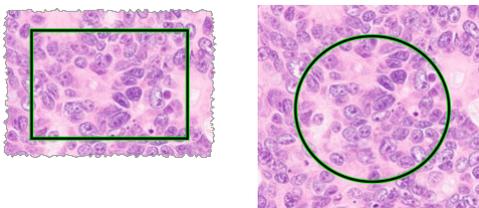


Добавление аннотаций

В этом разделе приведены инструкции по использованию различных типов аннотаций для выделения и определения областей исследования.

Прямоугольник и эллипс

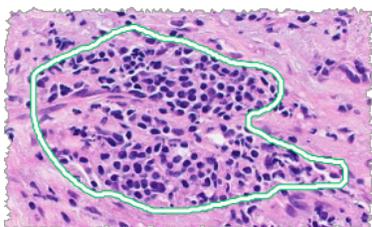
1. В окне Annotations (Аннотации) нажмите на инструмент Rectangle (Прямоугольник)  или Ellipse (Эллипс) .
2. На изображении оцифрованного микропрепарата щелкните мышью и выполните перетаскивание, чтобы обвести область исследования прямоугольником или эллипсом.



3. Чтобы завершить аннотацию, отпустите кнопку мыши.

Свободная форма

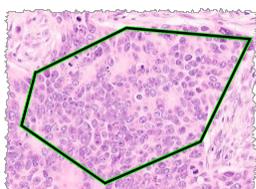
1. В окне Annotations (Аннотации) нажмите на инструмент Freeform (Свободная форма) .
2. На изображении оцифрованного микропрепарата щелкните мышью и выполните перетаскивание, чтобы выделить область исследования, используя аннотацию свободной формы.



3. Чтобы завершить аннотацию, отпустите кнопку мыши.

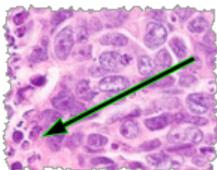
Многоугольник

1. В окне Annotations (Аннотации) нажмите на инструмент Polygon (Многоугольник) .
2. Щелкните по изображению оцифрованного микропрепарата, чтобы установить каждую точку, а затем замкните многоугольник двойным щелчком.



Стрелка

1. В окне Annotations (Аннотации) нажмите на инструмент Arrow (Стрелка) .
2. Щелкните по изображению оцифрованного микропрепарата там, где должен появиться указатель стрелки, и перетащите стрелку, чтобы удлинить ее до нужного угла и длины.



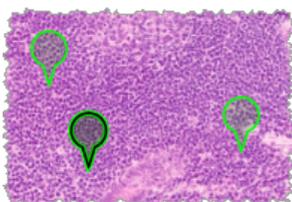
3. Чтобы завершить аннотацию, отпустите кнопку мыши.

Маркеры

Используйте инструмент Pin Drop (Маркер), чтобы отметить несколько областей исследования на одном или нескольких микропрепаратах. Затем вы можете использовать маркерный навигатор для быстрого перехода от одного маркера к другому. Подробнее см. в разделе «Использование маркеров для навигации по оцифрованным микропрепаратам случая» на стр. 63.

Чтобы добавить маркеры на изображение оцифрованного микропрепарата:

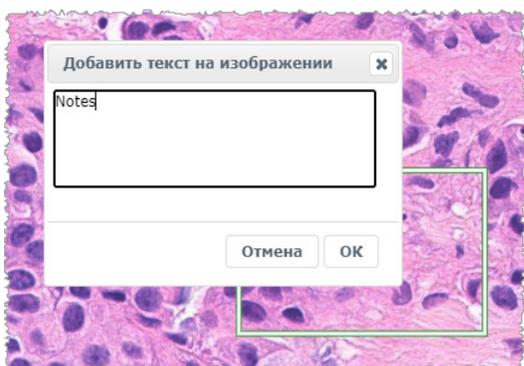
1. В окне Annotations (Аннотации) нажмите на инструмент Pin Drop (Маркер) .
2. Щелкните в любом месте изображения оцифрованного микропрепарата, чтобы установить маркер. При добавлении нескольких маркеров каждый раз нужно нажимать .



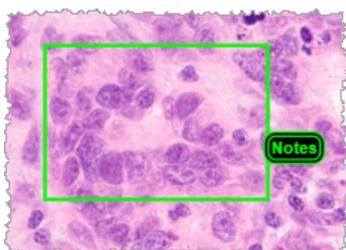
Добавление текстовой аннотации

1. В окне Annotations (Аннотации) нажмите на инструмент Text (Текст) .
2. На изображении оцифрованного микропрепарата щелкните в том месте, где вы хотите добавить примечание.

3. Когда появится текстовое поле, введите примечание и нажмите **ОК**.



4. Примечание появляется в определенном месте.

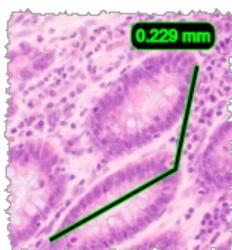


Добавление линейного измерения

Инструмент линейного измерения позволяет установить две или более точек для измерения области исследования. Единицы измерения задаются администратором в Aperio eSlide Manager. Более подробную информацию см. в *Руководстве администратора Aperio eSlide Manager*.

Выполните следующие действия, чтобы измерить область исследования. Убедитесь, что правильно используете инструмент измерения, чтобы не пропустить важную информацию.

1. В окне Annotations (Аннотации) нажмите на инструмент Measurement (Измерение) .
2. Щелкните по изображению оцифрованного микропрепарата, чтобы установить каждую точку измерения, а затем завершите измерение двойным щелчком.



Определение области отчета

Используйте аннотацию для отчета, чтобы создать изображение, которое появляется в отчетах Aperio eSlide Manager. Для каждого отчета можно создать одно изображение отчета. Используемый шаблон отчета Aperio eSlide Manager определяет, будут ли изображения включаться в отчеты.

В зависимости от настроек вы либо рисуете прямоугольник для аннотации для отчета, либо щелкаете мышью, чтобы добавить прямоугольник фиксированного размера. Информацию о настройках области отчета см. в разделе «*Параметры Aperio WebViewer DX*» на стр. 69.

Чтобы создать область отчета:

1. В окне Annotations (Аннотации) нажмите на инструмент Report (Отчет) .
2. Чтобы добавить область отчета, выполните одно из следующих действий:
 - ▶ Щелкните по области исследования, чтобы добавить прямоугольник фиксированного размера вокруг области отчета.
 - ▶ Щелкните мышью и выполните перетаскивание, чтобы выделить область отчета прямоугольником.
3. Область отчета отображается в другом стиле аннотаций:



Использование маркеров для навигации по оцифрованным микропрепаратам случая

После того, как вы пометите оцифрованные микропрепараты маркерами, вы можете перемещаться от маркера к маркеру по одному или нескольким оцифрованным микропрепаратам в лотке во время просмотра случая.

1. Нажмите на значок маркерной навигации  на линейке инструментов, чтобы открыть маркерный навигатор.



2. В маркерном навигаторе можно:
 - ▶ Выберите < или > для перехода между маркерами на этом или других оцифрованных микропрепаратах в лотке для оцифрованных микропрепаратов.
 - ▶ Выберите «<< или >>» для перехода к первому или последнему маркеру.
 - ▶ Выберите число, чтобы перейти к конкретному маркеру.

Редактирование аннотаций свободной формы

Выполните следующие шаги, чтобы перерисовать аннотацию свободной формы.

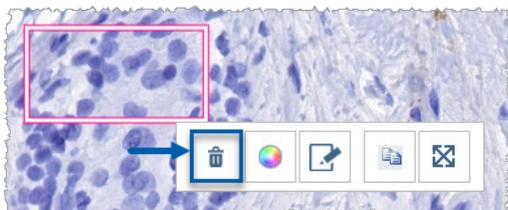
1. На изображении оцифрованного микропрепарата выберите аннотацию, которую вы хотите перерисовать.
2. Щелкните правой кнопкой мыши на примечании, чтобы отобразить линейку инструментов для примечания.



3. Выберите инструмент Redraw (Перерисовать) .
4. Нажав и удерживая левой кнопкой мыши, перетащите курсор в том направлении, в котором вы хотите перерисовать примечание.
5. Отпустите кнопку мыши, когда закончите рисовать.
6. При появлении запроса на сохранение нажмите кнопку **Yes** (Да), чтобы сохранить отредактированную аннотацию. Если вы хотите вернуться к исходной аннотации, нажмите кнопку **No** (Нет).

Удаление аннотации

1. Щелкните правой кнопкой мыши, чтобы выбрать аннотацию и отобразить контекстное меню.

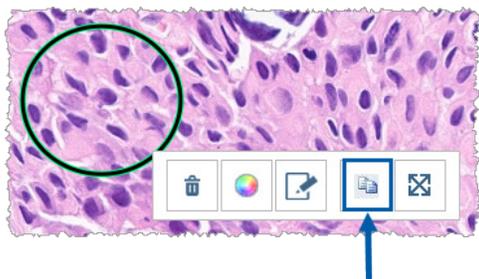


2. Нажмите инструмент **Delete** (Удалить), чтобы удалить аннотацию.

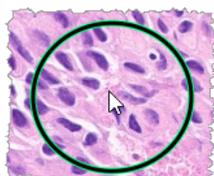
Копирование аннотации

1. Щелкните правой кнопкой мыши, чтобы выбрать аннотацию и отобразить контекстное меню.

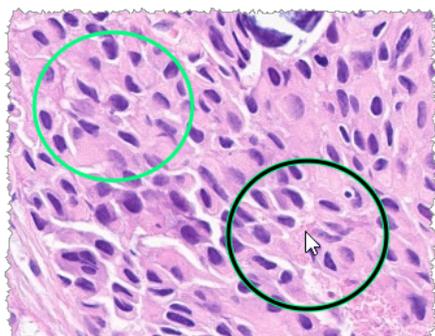
2. Выберите инструмент **Сору** (Копировать).



Рядом с указателем мыши появляется копия аннотации.

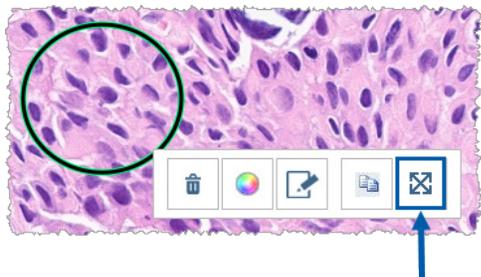


3. Расположите указатель там, куда вы хотите скопировать аннотацию, затем щелкните правой кнопкой мыши, чтобы разместить аннотацию.



Перемещение аннотации

1. Щелкните правой кнопкой мыши, чтобы выбрать аннотацию и отобразить контекстное меню.
2. Выберите инструмент **Move** (Переместить).



Аннотация появляется рядом с указателем мыши.



3. Расположите указатель там, куда вы хотите переместить аннотацию, затем щелкните правой кнопкой мыши, чтобы разместить аннотацию.

Выполнение обзорного снимка оцифрованного микропрепарата

Функция обзорного снимка позволяет зафиксировать изображение оцифрованного микропрепарата. Обзорный снимок (файл JPEG) сохраняется в папке **Downloads** (Загрузки) на вашем компьютере. Инструменты средства просмотра (ползунок масштабирования, колесо поворота, оптимизация изображения и т. д.) не включены в изображение обзорного снимка.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Обзорный снимок (файл JPEG) не предназначен для использования в диагностике.

Выполнение обзорного снимка с помощью активного режима записи

Чтобы сделать обзорный снимок с использованием последнего выбранного режима записи, выберите инструмент **Snapshot** (Обзорный снимок)  на панели инструментов Aperio WebViewer DX.

Режимы записи обзорного снимка

Доступны следующие режимы записи:

- ▶ **Full View** (Полный обзор) – делает снимок текущего изображения оцифрованного микропрепарата в окне средства просмотра.
- ▶ **Fixed Sized** (Фиксированный размер) – делает снимок изображения выбранной области, с указанным размером. Эта настройка полезна для отчетов или презентаций, для которых требуется определенный размер изображений.

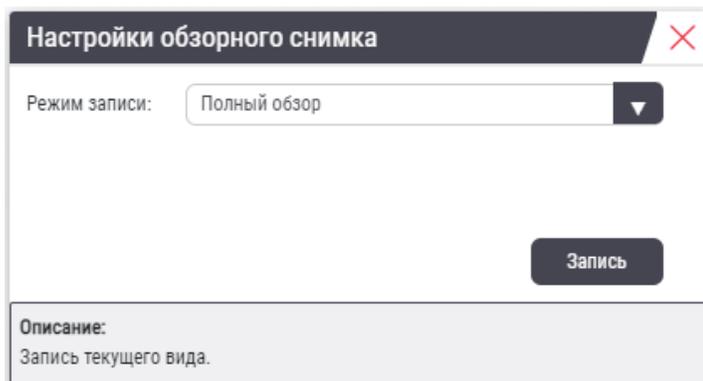
- ▶ **User Draw** (Нарисованное пользователем) – делает снимок изображения, которое содержит только выбранную вами область.

Чтобы выбрать новый режим записи и выполнить обзорный снимок:

1. Наведите курсор на инструмент **Snapshot** (Обзорный снимок)  на панели инструментов Aperio WebViewer DX. Инструмент **Snapshot Settings** (Настройки обзорного снимка)  появится справа от инструмента **Snapshot** (Обзорный снимок).



2. Выберите инструмент **Snapshot Settings** (Настройки обзорного снимка) , чтобы открыть настройки обзорного снимка.



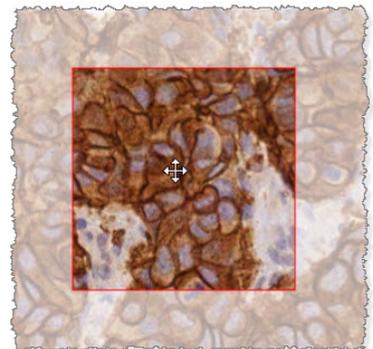
3. Из списка режимов записи выберите один из трех режимов, описанных в следующих разделах.

Полный обзор

Выберите **Full View** (Полный обзор) из списка режимов записи и нажмите **Capture** (Съемка).

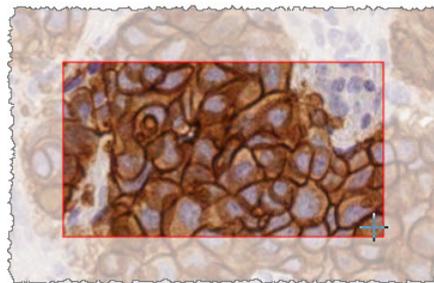
Фиксированный размер

1. Выберите **Fixed Sized** (Фиксированный размер) из списка режимов записи.
2. Задайте ширину и высоту (в пикселях) изображения обзорного снимка.
3. Выберите **Capture** (Съемка).
4. Когда появится прямоугольник, перетащите его в область, которую хотите сфотографировать, а затем щелкните в нем, чтобы сделать снимок.



Нарисованное пользователем

1. Выберите **User Drawn** (Нарисованное пользователем) из списка режимов записи.
2. Выберите **Capture** (Съемка).
3. Когда появится крестик, нажмите левую кнопку мыши и обведите курсором область для съемки, а затем отпустите кнопку мыши, чтобы сделать снимок.



Чтобы сделать больше обзорных снимков с использованием одного и того же режима и настроек, вам не нужно снова открывать *Snapshot Settings* (Настройки обзорного снимка). Просто выберите мышью инструмент *Snapshot* (Обзорный снимок)  на панели инструментов программы *Aperio WebViewer DX*.

6

Настройки и параметры

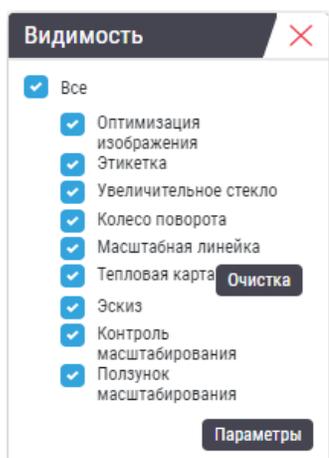
В этой главе содержатся инструкции и информация о настройках и параметрах, используемых с Aperio WebViewer DX.

Параметры Aperio WebViewer DX

Вы можете выбрать, какие функции отображать в окне Aperio WebViewer DX. Вы также можете просмотреть информацию и изменить другие параметры.

Выполните следующие действия, чтобы просмотреть или изменить настройки Aperio WebViewer DX.

1. Выберите кнопку **Settings** (Настройки)  в линейке инструментов Aperio WebViewer DX.



2. В окне Visibility (Видимость) установите или снимите флажок, чтобы настроить видимость различных инструментов Aperio WebViewer DX.
3. Для просмотра или изменения других параметров Aperio WebViewer DX нажмите кнопку **Options** (Параметры), чтобы открыть окно параметров.

4. В следующей таблице описаны вкладки, доступные в окне Options (Параметры).

Вкладка Options (Параметры)	Описание
Сочетания клавиш	Содержит список сочетаний клавиш, которые можно использовать в Aperio WebViewer DX. См. также «Сочетания клавиш» на стр. 41.
Предпочтения	<p>Позволяет задать следующие предпочтения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Label rotation (Поворот этикетки) – установка поворота этикетки оцифрованного микропрепарата по умолчанию. Выбрав нужный поворот этикетки, нажмите кнопку Use Current (Использовать текущую). Эта настройка применяется только для вашей учетной записи. • Thumbnail Enlarge on Hover (Увеличение изображений при удержании указателя) – при выборе этой функции можно задержать указатель мыши над окном уменьшенного изображения, чтобы увеличить его. • Automatically Apply Image Enhancement Presets (Автоматически применять предустановки оптимизации изображения) – если вы задали предустановки оптимизации изображения, вы можете начинать каждый сеанс просмотра с указанной предустановки. Подробнее см. в разделе «Рабочий процесс валидации предустановки оптимизации изображения» на стр. 57. Для использования этих настроек необходимо выбрать Image Enhancements (Оптимизация изображения) в окне Visibility (Видимость). <p>С помощью кнопки Default (По умолчанию) можно установить предпочтения по умолчанию.</p>
Отчет	<p>Для изображения к отчету устанавливается:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Фиксированного ли размера это изображение или его можно нарисовать любого размера. • Использует ли изображение максимальное разрешение (увеличение) оцифрованного микропрепарата или его текущее разрешение в окне программы просмотра. <p>Можно нажать кнопку Default (По умолчанию) для возврата к настройкам отчетов по умолчанию.</p>
Изображение	Предоставляет подробную информацию об изображении оцифрованного микропрепарата, включая размеры, разрешение и тип сжатия.

Глобальные настройки

Администратор сайта устанавливает глобальные настройки для Aperio eSlide Manager и Aperio WebViewer DX. Эти настройки применяются ко всем пользователям сайта. По любым вопросам, связанным с этими глобальными настройками, обращайтесь к администратору сайта. Более подробную информацию о конфигурации этих настроек см. в документе *Руководство администратора системы Aperio eSlide Manager*.

Сортировка лотков для микропрепаратов

При просмотре случая в Aperio WebViewer DX лоток для микропрепаратов группирует микропрепараты по образцам. Глобальная настройка «Порядок сортировки WebViewer» в системных настройках Aperio eSlide Manager позволяет администратору дополнительно определить порядок сортировки микропрепаратов в каждой группе образцов, включая многоуровневую сортировку.

Единицы измерения

Настройка «Единицы длины WebViewer» в системных настройках Aperio eSlide Manager определяет, какие единицы использует Aperio WebViewer DX при отображении измерений: микроны или миллиметры. По умолчанию выбраны микроны.

7

Техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей

В данной главе приведена информация по техническому обслуживанию и устранению неисправностей для вашего средства просмотра. Информация по поиску и устранению неисправностей начинается на стр. стр. 76.

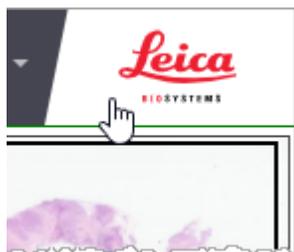
Техническое обслуживание

В данном разделе приведена информация о техническом обслуживании, поиску и устранению неисправностей.

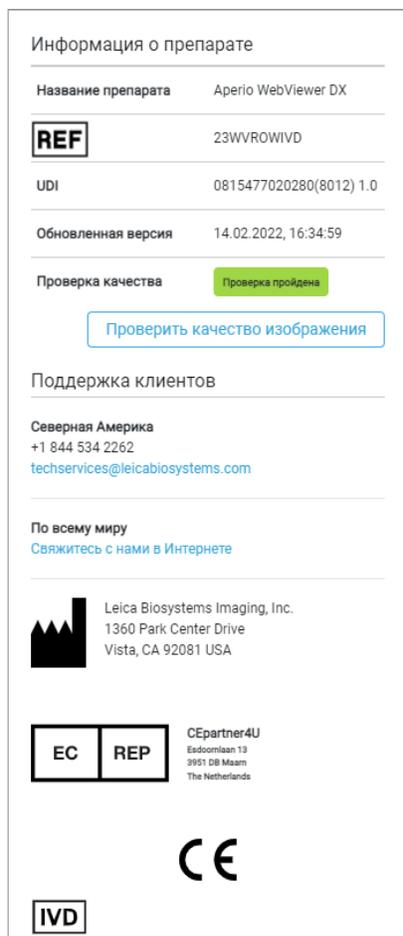
Информация о препарате

Для просмотра информации о препарате, включая уникальный идентификатор устройства (UDI), контактную информацию технической службы и состояние проверки качества:

1. Щелкните по логотипу Leica Biosystems в верхнем правом углу средства просмотра.



2. Откроется область информации о препарате, в которую входит уникальный идентификатор устройства (UDI), контактная информация технической службы, состояние проверки изображения на экране монитора (проверка качества), а также кнопка Check Image Quality (Проверить качество изображения), чтобы запустить ручную проверку изображения на экране монитора.



3. Чтобы закрыть область информации о препарате, щелкните по логотипу Leica Biosystems еще раз.

Автоматическая и ручная проверка изображения на экране монитора

Чтобы убедиться в том, что изображения оцифрованных микропрепаратов отображаются на вашем мониторе верно и обновления веб-браузера не повлияли на качество изображения, в Aperiо WebViewer DX встроен инструмент для проверки качества монитора.

Автоматическая проверка изображения на экране монитора

Система выполняет данную проверку качества при первом открытии средства просмотра и после каждого обновления веб-браузера. Проверка выполняется автоматически. Если проверка не пройдена, сообщение оповестит вас об этом. Вам следует затем выполнить ручную проверку, как описано в следующем разделе.

Ручная проверка изображения на экране монитора

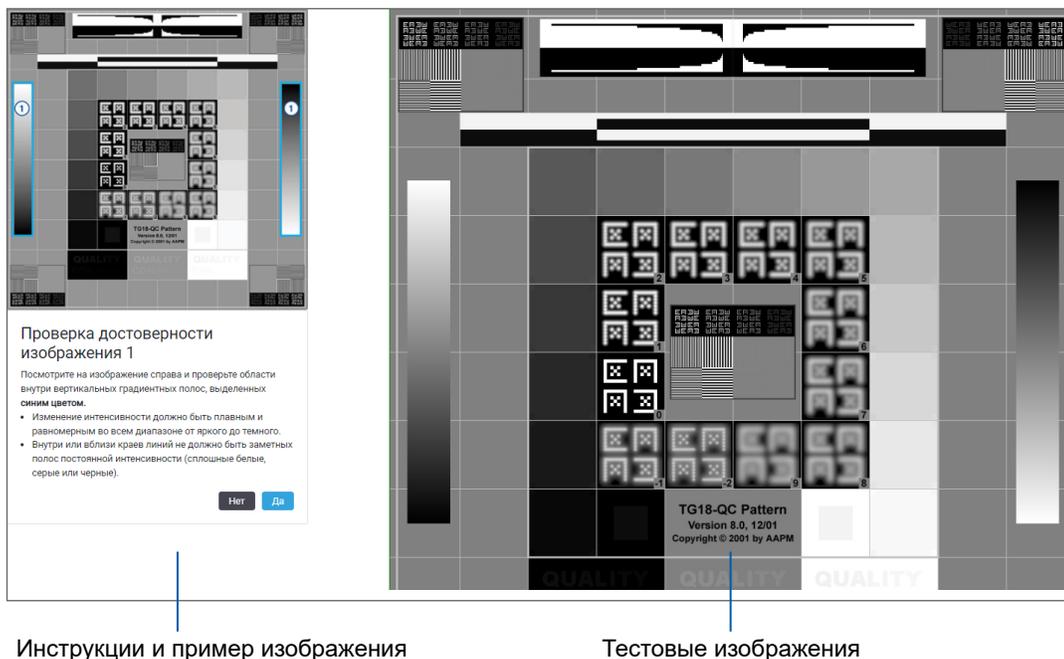
После того как система выполнит автоматическую проверку качества изображения, описанную выше, она попросит вас выполнить ручную проверку изображения на экране монитора, при которой вам надо будет оценить тестовые изображения. Ручную проверку следует выполнять раз в месяц, а также если есть подозрение о проблемах с качеством отображения изображения на экране.

Выполните следующие действия, чтобы вручную оценить тестовые изображения:

1. Начать проверку изображения на экране монитора можно двумя способами:
 - ▶ Если вы выполняете ежемесячную проверку изображения на экране монитора, перейдите к шагу 2.
 - ▶ Если проверка изображения на экране монитора появилась автоматически, после открытия средства просмотра, перейдите к шагу 4.
2. Чтобы открыть проверку изображения на экране монитора, щелкните по логотипу Leica Biosystems в верхнем правом углу.
3. В области информации о препарате щелкните **Check Image Quality** (Проверить качество изображения).

Информация о препарате	
Название препарата	Aperio WebViewer DX
REF	23WVROWIVD
UDI	0815477020280(8012) 1.0
Обновленная версия	14.02.2022, 16:34:59
Проверка качества	Проверка пройдена
<input type="button" value="Проверить качество изображения"/>	

4. Появятся тестовые изображения и инструкции по проверке:



5. Следуйте инструкциям слева, чтобы оценить тестовое изображение справа. Если изображение прошло вашу проверку, щелкните по **Yes (Да)**, чтобы перейти к следующей проверке.

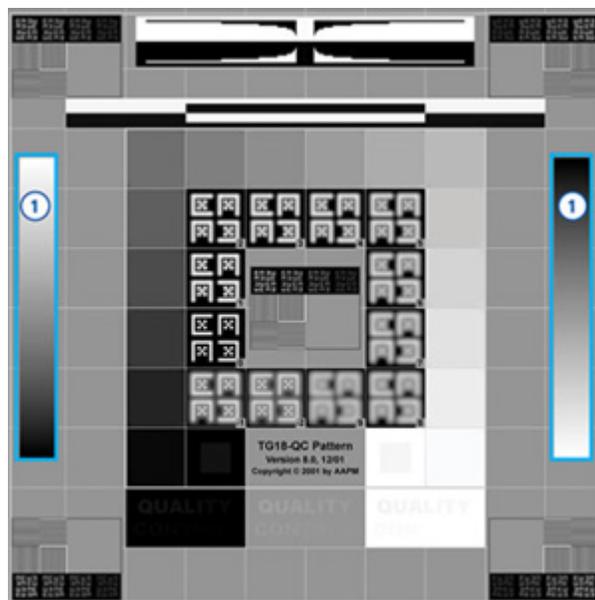
В следующей таблице описаны четыре проверки:

Проверка изображения 1:

Используя пример изображения слева, оцените тестовое изображение с правой стороны средства просмотра.

На участках выделенных на примере синим, проверьте следующее:

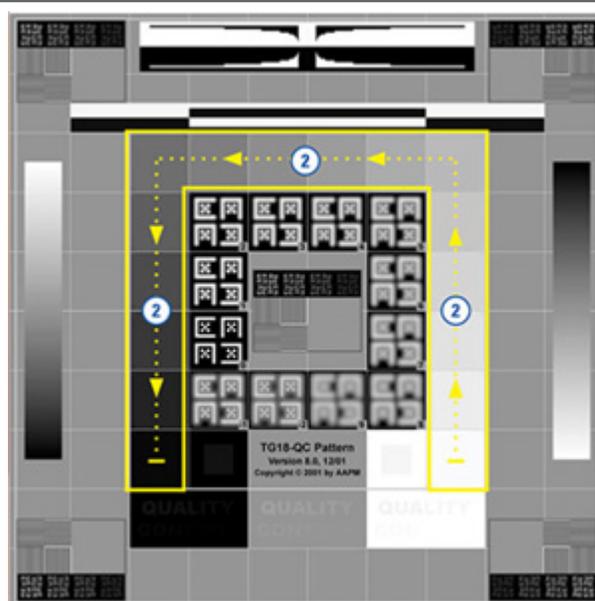
- ▶ Изменение интенсивности должно быть плавным и равномерным во всем диапазоне от яркого до темного.
- ▶ Внутри или вблизи краев линий не должно быть заметных полос постоянной интенсивности (сплошные белые, серые или черные).



Проверка изображения 2:

Используя пример изображения слева, оцените тестовое изображение с правой стороны средства просмотра.

По направлению желтых стрелок в примере (от белого к черному), изменение интенсивности от одного квадратного пятна к другому увеличивается на ту же относительную величину.

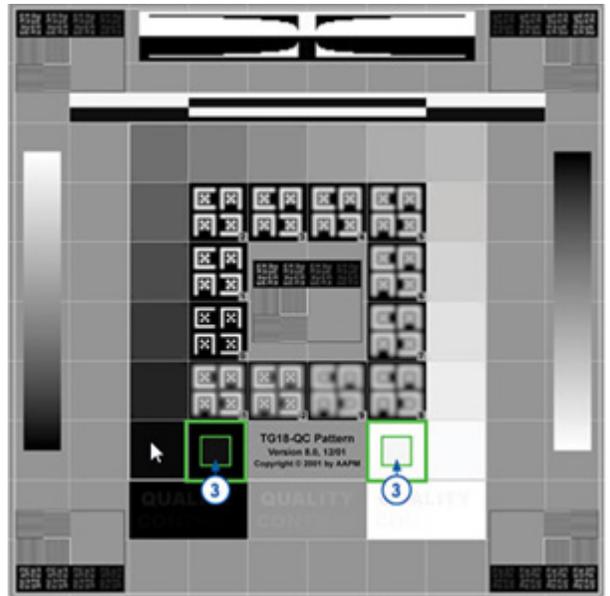


Проверка изображения 3:

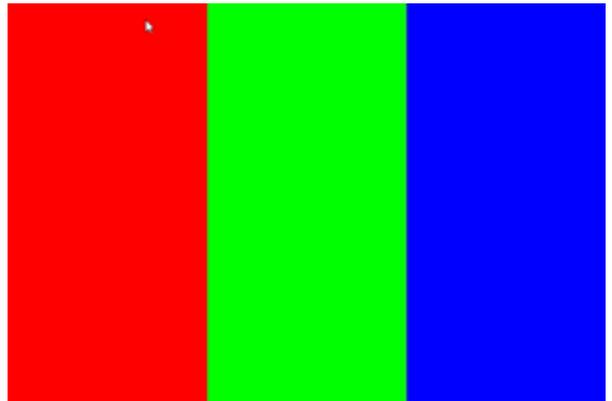
Используя пример изображения слева, оцените тестовое изображение с правой стороны средства просмотра.

На участках выделенных на примере зеленым, проверьте следующее:

- ▶ Небольшое квадратное пятно (95 % шкалы серого) внутри черного квадрата хорошо заметно с обычного расстояния просмотра (30–60 см).
- ▶ Небольшое квадратное пятно (5 % шкалы серого) внутри черного квадрата хорошо заметно с обычного расстояния просмотра (30–60 см).

**Проверка изображения 4:**

Убедитесь, что на изображении с правой стороны средства просмотра есть цвета.



6. Если вы ответили Yes на все вопросы, вами выбранный случай отображается в средстве просмотра. Вы можете приступить к своему обычному процессу работы с случаем.
7. Если вы ответили No во время проверки изображений, см. «Проверка изображения на экране монитора не пройдена» на стр. 76.

Поиск и устранение неполадок

В данном разделе предоставлена информация по поиску и устранению неполадок при просмотре оцифрованных микропрепаратов.



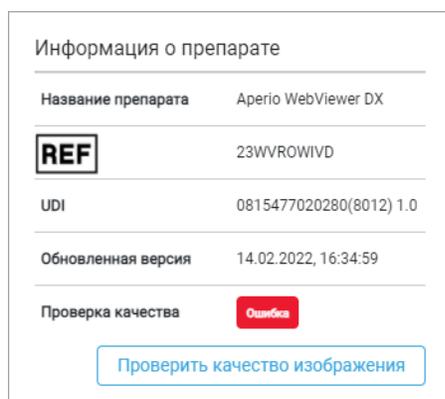
ВНИМАНИЕ! При просмотре оцифрованных микропрепаратов:

- ▶ Не используйте инструменты оптимизации изображения для исправления неоптимально отсканированного изображения для диагностической проверки. В этом случае следует запросить повторное сканирование микропрепарата.
- ▶ Ваш монитор должен отвечать требованиям, указанным в *Руководстве IT-администратора Aperio WebViewer DX*.
- ▶ На мониторе должен быть установлен режим отображения sRGB.
- ▶ На вашей рабочей станции должен быть установлен совместимый браузер и операционная система, как описано в «Поддерживаемые операционные системы и браузеры» на стр. 15.
- ▶ Планшеты и мобильные устройства не поддерживаются.

Проверка изображения на экране монитора не пройдена

Как описано в «Автоматическая и ручная проверка изображения на экране монитора» на стр. 72, средство просмотра в веб-браузере оснащено автоматической и ручной проверкой изображения на экране монитора. Если одна из этих проверок не будет пройдена, система оповестит вас следующими способами:

- ▶ В верхнем левом углу окна средства просмотра появится значок , указывающий о возможной неисправности отображения изображения на экране монитора.
- ▶ Состояние проверки качества в области информации о препарате указывает на непройденный тест:



Если проверка изображения на экране монитора не пройдена:

1. Щелкните по значку , чтобы повторить ручную проверку качества изображения.
2. Если вы ответили No на один из вопросов и проверка опять не была пройдена, свяжитесь с вашим администратором, чтобы вернуть предыдущую версию веб-браузера.

Уведомление о несовместимом уровне масштабирования

Если в верхнем левом углу окна средства просмотра появится значок , средство просмотра не отображает оцифрованный микропрепарат в оптимальном качестве изображения, так как в настройках просмотра не установлено кратным 100 %. Значок  также появляется, если на рабочей станции просмотра используется несовместимая операционная система.

Если появляется значок :

1. Убедитесь, что настройки просмотра установлены правильно:
 - ▶ **Веб-браузер** – уровень масштабирования установлен кратным 100 % (100 %, 200 % и т. д.).
 - ▶ **Операционная система** – значение масштабного коэффициента настроек отображения кратно 100 % (100 %, 200 % и т. д.).
2. Убедитесь, что на рабочей станции просмотра установлена правильная операционная система. Спецификации и требования см. в *Руководстве IT-администратора Aperio WebViewer DX*.

Качество цифрового сканирования

Если требуется повторно сканировать оцифрованные микропрепараты, убедитесь, что в вашей лаборатории используются передовые практики по подготовке микропрепаратов. Лаборатория несет ответственность за проверку качества подготовки образцов ткани, физических характеристик микропрепарата и качества окрашивания. Дополнительную информацию о методах подготовки микропрепаратов см. в руководстве пользователя своего сканера.

Ошибка лотка для микропрепаратов (DST)

Если вы пытаетесь открыть случай с большим количеством микропрепаратов, может закончиться время ожидания средства просмотра. Если в средстве просмотра отображается сообщение «Error getting DST: error Internal Server Error» (Ошибка получения DST: внутренняя ошибка сервера), это значит, что не удалось открыть лоток для микропрепаратов. В таком случае попробуйте уменьшить количество слайдов, которое вы пытаетесь открыть. Если ошибка не устранена, обратитесь в службу технической поддержки компании Leica Biosystems.

Отсутствие метаданных изображения

В редких случаях вы можете столкнуться с изображением, в котором нет данных о микронах на пиксель. В таком случае в средстве просмотра появится сообщение «Image metadata is missing. Measurements displayed in the application may be inaccurate.» (Отсутствуют метаданные изображения. Измерения, показанные в приложении, могут быть неточными.) Если вы столкнулись с данным сообщением, учтите, что аннотации с измерениями на изображении могут быть неточными.

A

Сведения об эксплуатационных характеристиках

В этом приложении содержится информация об аналитических и клинических эксплуатационных характеристиках Aperio WebViewer DX.

Аналитические эксплуатационные характеристики

В этом разделе приведены сводные результаты исследований аналитических эксплуатационных характеристик Aperio WebViewer DX.

Точность измерений

Тест	Критерии приемлемости	Назначение теста
Измерения	<ul style="list-style-type: none">• Масштабная линейка поддерживает измерение расстояний в миллиметрах или микронах с использованием значения MPP, сохраненного в метаданных изображения, и настройках сайта «единицы измерения».• Калибр поддерживает измерение расстояний в миллиметрах или микронах с использованием значения MPP, сохраненного в метаданных изображения, и настройках сайта «единицы измерения».• Aperio WebViewer DX предупреждает пользователя о том, что данные измерений могут быть неточными, если значение MPP изображения отсутствует.• Проверочное тестирование проводилось с использованием микропрепаратов определенных размеров.	Показывает, что Aperio WebViewer DX точно измеряет расстояния на изображении и может отображать измерения в миллиметрах и микронах.

Клинические эксплуатационные характеристики

Клинические эксплуатационные характеристики Aperio WebViewer DX основаны на имеющейся научной литературе. В настоящее время для Aperio WebViewer DX не доступны результаты исследований клинических эксплуатационных характеристик, данные тестирования в рамках регламентной диагностики или другие данные о клинических эксплуатационных характеристиках. Чтобы подтвердить клинические эксплуатационные характеристики Aperio WebViewer DX, провели систематический поиск для выявления соответствующей литературы.

Клинические эксплуатационные характеристики Aperio WebViewer DX были продемонстрированы в работах Хакинга и др.

2020 и Хенриксена и др. 2020^{1,2}. Результаты Хакинга и др. 2020 показали, что при использовании Aperio WebViewer DX для просмотра оцифрованных микропрепаратов пользователи констатировали более высокую согласованность заключений различных обозревателей³. Результаты Хенриксена и др. 2020 показали, что для обеих групп считывания было достигнуто 100 % соответствие, когда для просмотра оцифрованных микропрепаратов использовали Aperio WebViewer DX⁴.

В целом, исходя из имеющихся данных о клинических эксплуатационных характеристиках, Aperio WebViewer DX способен функционировать в соответствии со своим назначением в клинических условиях.

Производительность Aperio WebViewer DX показала повышенную согласованность заключений различных обозревателей при использовании WSI по сравнению со световой микроскопией, а также было продемонстрировано, что между отдельными исследовательскими группами может быть достигнуто 100 % соответствие. Представленные в литературе результаты исследований клинических эксплуатационных характеристик приведены ниже.

Результаты по эксплуатационным характеристикам	Устройство сравнения	Результаты	Ссылка
Согласованность заключений различных обозревателей	Стандартная световая микроскопия (CLM)	Повышенная согласованность заключений различных обозревателей с WSI	Хакинг и др. 2020
Соответствует	Н/Д	100 % диагностическая согласованность в обеих группах считывания без каких-либо незначительных или значительных расхождений ни в Nsx, ни в наборах NM.	Хенриксен и др. 2020

1 Hacking S, Nasim R, Lee L, Vitkovski T, Thomas R, Shaffer E, et al.: *Whole slide imaging and colorectal carcinoma: A validation study for tumor budding and stromal differentiation*. Pathology - Research and Practice, 216: 153233, 2020 <https://doi.org/10.1016/j.prp.2020.153233>

2 Henriksen J, Kolognizak T, Houghton T, Cherne S, Zhen D, Cimino PJ, et al.: *Rapid Validation of Telepathology by an Academic Neuropathology Practice During the COVID-19 Pandemic*. Arch Pathol Lab Med, 144: 1311-1320, 2020 10.5858/arpa.2020-0372-SA

3 Bauer TW, Behling C, Miller DV, Chang BS, Viktorova E, Magari R, et al.: *Precise Identification of Cell and Tissue Features Important for Histopathologic Diagnosis by a Whole Slide Imaging System*. J Pathol Inform, 11: 3, 2020 10.4103/jpi.jpi_47_19

4 Kim D, Pantanowitz L, Schüffler P, Yarlagadda DVK, Ardon O, Reuter VE, et al.: *(Re) Defining the High-Power Field for Digital Pathology*. J Pathol Inform, 11: 33, 2020 10.4103/jpi.jpi_48_20

Алфавитный указатель

Symbols

аналитические эксплуатационные характеристики 78
точность измерений 78

аннотации 59
добавить 60
измерение 62
контекстное меню 59
копировать 64
маркеры 61
многоугольник 60
область отчета 62
окно, открыть 59
перемещение 66
прямоугольник 60
свободной формы 60
стрелка 61
текст 61
удалить 64
эллипс 60

аннотация в форме стрелки 61
аннотация для измерения 62
аннотация области отчета 62
аннотация свободной формы 60
редактировать 64

браузеры 15

быстрый справочник 35
инструменты 37
инструменты Annotation (Аннотация) 40
инструменты навигации 38
навигация 37

варианты пиктограмм 70

возможность подключения 12

вход в систему 35

выйти из системы. *See* завершить сеанс просмотра

гамма, регулировка 53

глобальные настройки для средства просмотра 70

данные изображения, просмотр 70

данные случая, просмотр 46

единицы измерения. *See* единицы измерения, глобальные настройки

единицы измерения, глобальные настройки 70

завершение работы средства просмотра 42

завершить сеанс просмотра 34

значок IQ 16

измененная сортировка микропрепаратов 44

изображение

данные 70

настройки отчета 70

изображения, поддерживаемые 15

инструмент снимка экрана. *See* обзорный снимок, оцифрованный микропрепарат

информация об изображении, просмотр 70

качество цифрового сканирования 77

кибербезопасность 15

клинические эксплуатационные характеристики 78

клинический рабочий процесс 12

кнопка Settings (Настройки)

Средство просмотра оцифрованных микропрепаратов 48, 69

кнопка аннотации на панели инструментов 38

- кнопка «Параметры», средство просмотра оцифрованных микропрепаратов 69
- контрастность, регулировка 53
- контроль качества
 - ответственность патоморфолога 14
 - рабочий процесс 14
 - сканирование оцифрованного микропрепарата 14
- копирование аннотации 64
- краткий справочник инструментов 37
- ЛИС 12
- маркерная аннотация 61
 - навигация 63
- маркерный навигатор 63
- метаданные, просмотр 46
- метаданные, просмотреть микропрепарат 21
- микропрепараты. *See* оцифрованные микропрепараты
- многоугольная аннотация 60
- навигация
 - маркер 63
- навигация по микропрепаратам 37
 - Автопан (Автоматическое панорамирование) 37
 - клавиатура 37
 - мышь 37
- навигация по оцифрованным микропрепаратам 43
- навигация, синхронизация нескольких микропрепаратов 49
- настройка добавления примечаний к отчету 70
- настройки
 - значения по умолчанию для оптимизации изображения 57
- настройки браузера 16
- настройки, изображения. *See* оптимизация изображения
- настройки монитора 16
- настройки операционной системы 16
- настройки отчета 70
- настройки, требуемые для просмотра
 - браузер 16
 - монитор 15
 - операционная система 16
- несколько изображений, просмотр 48
- несколько изображений, синхронизация навигации 49
- обзор 17
- обзор интерфейса 17
- обзорный снимок, нарисованный пользователем 68
- обзорный снимок, оцифрованный микропрепарат 66
 - режим записи 66
- обзорный снимок фиксированного размера 67
- область информация о препарате 71
- область отчета, настройка размера 70
- обучение. *See* учебные рабочие процессы
- окно Visibility (Видимость), настройки 69
- окно средства просмотра 47
- окружающая среда 15
- операционная система 16
- оптимизация изображения 52
 - валидация предустановки 57
 - значок уведомления 53
 - предпочтительные предустановки 57
 - применить предустановку 55
 - просмотр примененной предустановки 56
 - сброс 53
 - сохранение предустановки 54
 - установка значения по умолчанию 57
- ответственность патоморфолога 13
- открыть оцифрованные микропрепараты 18, 35, 45
- отметить микропрепарат как прочитанный 44
- оцифрованные микропрепараты
 - данные изображения 70
- панорамирование и масштабирование 37
- параметры, настройки средства просмотра 69
- перемещение аннотации 66
- поворот изображения оцифрованного микропрепарата 39
- поддерживаемые изображения 15

поиск и устранение неполадок 76
полнообзорный снимок 67
порядок сортировки, лоток для оцифрованных микропрепаратов 44
порядок сортировки микропрепаратов 44
предпочтения, поворот этикетки 70
предпочтения, установка 70
предусмотренное назначение 6
предустановка, оптимизация изображения.
See оптимизация изображения
предыдущие случаи, просмотр 50
проверка изображения на экране монитора
автоматический 72
осмотр 19
ошибка 76
ручной тест 72
проверка изображения, экран монитора 19
просмотреть оцифрованные микропрепараты 43
прямоугольник, аннотация 60
пустое гнездо в лотке, вставка 44
рабочая станция просмотра, проверка качества монитора 73
сброс оптимизации изображения 53
словарь значков 41
сортировка лотков для микропрепаратов, глобальные настройки 70
сочетания клавиш 41
сочетания клавиш, просмотреть перечень 70
средства обучения. See учебные рабочие процессы
ссылка на предыдущий случай, лоток для оцифрованных микропрепаратов 46
текстовая аннотация 61
тепловая карта
включение или выключение 48, 69
использование 48
техническое обслуживание 71
уведомление о несовместимом уровне масштабирования 77

удаление аннотации 64
удаление оцифрованного микропрепарата 45
установка 15
учебные рабочие процессы 18
контроль качества 19
открыть оцифрованные микропрепараты 18
проверка изображения на экране монитора 19
просмотреть несколько микропрепаратов 32
просмотреть отдельный микропрепарат 22
просмотреть оцифрованные микропрепараты 18
функции для патоморфологов 12
эксплуатационные характеристики касательно точности измерений 78
эллипс, аннотация 60
эскиз 47
этикетка
вращение 70
оцифрованный микропрепарат 47
яркость, регулировка 53

A

Aperio eSlide Manager
глобальные настройки 70
открыть оцифрованные микропрепараты из 18, 35

I

IDMS 12

S

Slide Tray (Лоток для микропрепаратов) 17
ввести пустой слот 44
навигация в 46
организация 43
перевернуть оцифрованный микропрепарат 43
просматривать разные лотки 46
сортировка микропрепаратов 44
ссылка на предыдущий случай 46
удалить оцифрованный микропрепарат 45
функции 43

W

WebView

маркеры 63

окно 17

www.LeicaBiosystems.com/Aperio

