

БСОГЛАСОВАНО/APPROVED

Carl Zeiss Meditec AG
Организация/Organization

Goeschwitzer Strasse 51-52, 07745 Jena, Germany
Адрес/Address

Regulatory Affairs Munich	Head of Regulatory and Clinical Affairs Munich
Должность/Occupation	Должность/Occupation
Stefan Wimmer	Kay Uwe Clemens
Фамилия, Имя/ Surname, Name	Фамилия, Имя/ Surname, Name
11.07.2023	11.07.2023
Дата ДД.ММ.ГГГГ/Date DD.MM.YYYY	Дата ДД.ММ.ГГГГ/Date DD.MM.YYYY
<i>i.v. Wimmer</i>	<i>Kay Uwe Clemens</i>
Подпись/Signature	Подпись/Signature



Дополнение к Руководству по применению

Информационная система ассистирования и документирования при проведении
офтальмологических операций CALLISTO eye с принадлежностями

Addendum to the Instructions for Use

Information system for assistance and documentation during ophthalmic operations CALLISTO eye
with accessories

2023

Certified Copy

Beglaubigte Abschrift

КОПИЯ



Дополнение к Руководству по применению

Информационная система ассистирования и документирования при проведении офтальмологических операций CALLISTO eye с принадлежностями

Производитель:

Carl Zeiss Meditec AG (Карл Цейсс Медитек АГ),
Goeschwitzer Strasse 51-52, 07745 Jena, Germany (Германия)

Место производства:

Carl Zeiss Meditec AG, Rudolf-Eber-Strasse 11, 73447 Oberkochen, Germany

Уполномоченный представитель производителя в России:

ООО «Карл Цейсс»
109028, г. Москва, Серебряническая набережная, дом 29, эт. 4, пом. 1, комн.
21.

Addendum to the Instructions for Use

Information system for assistance and documentation during ophthalmic operations CALLISTO eye with accessories

Manufacturer:

Carl Zeiss Meditec AG
Goeschwitzer Strasse 51-52, 07745 Jena, Germany

Manufacturing sites:

Carl Zeiss Meditec AG, Rudolf-Eber-Strasse 11, 73447 Oberkochen, Germany

Authorized representative of the manufacturer in Russia:

LLC «Carl Zeiss»
109028, Moscow, Serebryanicheskaya embankment, 29, floor 4, unit 1, office room
21.

Утверждено/Approved:

Имя/Name	Stefan Wimmer	Имя/Name	KAY-UWE CLEMENS
Должность/Position	Regulatory Affairs	Должность/Position	Head of RACA Digital
Подпись/Signature	[Signature]	Подпись/Signature	[Signature]
Дата/Date	19.07.2023	Дата/Date	19.07.2023

Development Site Munich
Kistlerhofstrasse 75
81379 Munich, Germany

Оглавление

1. Наименование \Name.....	3
2. Классификация \Classification.....	4
3. Адаптер переменного тока MPU51-105 / AC adapter MPU51-105.....	5
4. Беспроводной модуль WLAN с интерфейсом USB ASUS USB-N10 Nano / Wireless WLAN module with USB interface ASUS USB-N10 Nano.....	6
5. Описание принадлежностей, медицинских изделий или изделий, не являющихся медицинскими, но предусмотренных для использования в комбинации с заявленным медицинским изделием\ Key Accessories, Medical Devices or Non-Medical Devices, to Be Used in Combination With Medical Device Submitted For Registration	6
6. Основные технические и функциональные характеристики \Main technical and functional characteristics device complies with	8
7. Маркировка принадлежностей / Accessories labels.....	11
8. Порядок осуществления утилизации и уничтожения медицинского изделия \ Disposal	14
9. Перечень национальных и международных нормативных документов/стандартов, которым соответствует медицинское изделие\List of international regulatory documents/standards which the medical device complies with	14
10. Рекламация\Reclamation.....	16
Приложение Руководство пользователя Беспроводной модуль WLAN с интерфейсом USB ASUS USB-N10 Nano / Appendix User Guide Wireless WLAN module with USB interface ASUS USB-N10 Nano.....	17

Русский	English
1. Наименование \Name	
Информационная система ассистирования и документирования при проведении офтальмологических операций CALLISTO eye с принадлежностями 1. Информационная система CALLISTO eye в составе: 1. Панельный ПК II Callisto eye с кабелем питания (6909); 2. Система крепления, варианты исполнения: 2.1. Настольное крепление (при необходимости); 2.2. Стойка передвижная (при необходимости); 2.3. Система консолей для CALLISTO eye для потолочного крепления (при необходимости); 2.4. Консоль для CALLISTO eye для напольного штатива (при необходимости); 3. Базовое программное обеспечение с поддержкой функции ОКТ или без; 4. Лицензия CALLISTO eye ASSISTANCE markerless (при необходимости); 5. Внешняя система отображения данных EDIS (при необходимости) в составе: 5.1. Модуль EDIS; 5.2. Блок EDIS; 5.3. Блок управления камеры (CCU); 5.4. Кабель питания; 5.5. Адаптер переменного тока MPU51-105. 6. Комплект эксплуатационной документации в составе: 6.1. Руководство по применению - CALLISTO eye Software Версия 3.7 - Базовые функции; 6.2. Руководство по применению - Аппаратное обеспечение (модель II) CALLISTO eye Panel PC; 6.3. Дополнение к Руководству по применению; 6.4. Руководство по применению - Дополнительное ПО для управления ARTEVO 800 (при необходимости); 6.5. Руководство по применению - Дополнительное ПО для ARTEVO 800 с управлением RESCAN 700 (при необходимости); 6.6. Руководство по применению - Дополнительное ПО для управления OPMI Lumera 700 (при необходимости); 6.7. Руководство по применению - Дополнительное ПО для OPMI Lumera 700 с управлением RESCAN 700 (при необходимости); 6.8. Руководство по применению - Дополнительное ПО для вспомогательных функций (при необходимости); 6.9. Руководство по применению - дополнение для аппаратов ZEISS для операций фактоэмюльсификации/витрэктомии (при необходимости);	Information system for assistance and documentation during ophthalmic operations CALLISTO eye with accessories 1. Information system CALLISTO eye consisting of: 1. Callisto eye Panel PC II with power cord (6909); 2. Mount systems, in variants: 2.1. Table stand (optional); 2.2. Trolley (optional); 2.3. Support arm system for CALLISTO eye for ceiling mount (optional); 2.4. Support arm for CALLISTO eye Panel PC (optional); 3. Basic software with OCT function or without; 4. License CALLISTO eye ASSISTANCE markerless (optional); 5. External Data Injection System EDIS (optional) consisting of: 5.1. EDIS module; 5.2. EDIS box; 5.3. Camera control unit (CCU); 5.4. Power cord; 5.5. AC adapter MPU51-105. 6. Set of operational documentation consisting of: 6.1. Instructions for Use - CALLISTO eye Software Version 3.7 - Basic functions; 6.2. Instructions for Use - Hardware (model II) CALLISTO eye Panel PC; 6.3. Addendum to the Instructions for use; 6.4. Instructions for Use - Software add-on for ARTEVO 800 actuation (optional); 6.5. Instructions for Use - Software add-on for ARTEVO 800 with RESCAN 700 actuation (optional); 6.6. Instructions for Use - Software add-on for OPMI Lumera 700 actuation (optional); 6.7. Instructions for Use - Software add-on for OPMI Lumera 700 with RESCAN 700 actuation (optional); 6.8. Instructions for Use - Software add-on for assistant functions (optional); 6.9. Instructions for Use - Software add-on for ZEISS phaco/vitrectomy devices parameter display/control; 6.10. Instructions for Use - Software Add-on for EDIS Control (optional);

6.10. Руководство по применению - Дополнительное ПО для управления EDIS (при необходимости);

6.11. Руководство по применению – EDIS - Внешняя система отображения данных (при необходимости).

II. Принадлежности:

1. Набор кабелей CALLISTO eye в составе:

- 1.1. HD-SDI-видео кабель 75 Ом 2x BNC 10 м – 1 шт.;
- 1.2. Кабель Lemo 2B - HDMI, 10 м – 1 шт.;
- 1.3. Кабель S-Video/Lemo, 10 м -1 шт.

2. Набор кабелей RESCAN в составе:

- 2.1. HD-SDI-видео кабель 75 Ом 2x BNC 10 м, - 1 шт.;
- 2.2. Кабель Lemo 2B - HDMI, 10 м – 1 шт.;
- 2.3. Кабель Ethernet, 10 м, зеленый, 2x RJ45 – 2 шт.

3. Набор кабелей EDIS в составе:

- 3.1. Системный кабель, Lemo-Lemo, 10 м – 1 шт.,
- 3.2. Переходной кабель для MKC-210 / IKEGAMI, 10 м. – 1 шт.;
- 3.3. Кабель дистанционного управления, 10 м.

4. Набор кабелей EDIS CALLISTO eye в составе:

- 4.1. HD-SDI-видео кабель 75 Ом 2x BNC 10 м, - 1 шт.;
- 4.2. Кабель Lemo 2B - HDMI, 10 м – 1 шт.;
- 4.3. Кабель RS232 - Lemo, 10 м – 1 шт.;

5. Кабель Ethernet 10 м, зеленый, 2x RJ45;

6. USB-накопитель (000000-0528-606);

7. Внешний жесткий диск с USB-кабелем (000000-0574-996);

8. Беспроводной модуль WLAN с интерфейсом USB ASUS USB-N10 Nano.

6.11. Instructions for Use - EDIS - External Data Injection System (optional).

II. Accessories:

1. CALLISTO eye cable set consisting of:

- 1.1. HD-SDI video cable 75 Ohm 2x BNC 10 m – 1 pc.;
- 1.2. Cable Lemo 2B - HDMI, 10 m – 1 pc.;
- 1.3. S-Video / Lemo cable, 10 m -1 pc.

2. RESCAN cable set consisting of:

- 2.1. HD-SDI video cable 75 Ohm 2x BNC 10 m, - 1 pc.;
- 2.2. Cable Lemo 2B - HDMI, 10 m – 1 pc.;
- 2.3. Ethernet cable, 10 m, green, 2x RJ45 – 2 pc.

3. EDIS cable set consisting of:

- 3.1. System cable, Lemo-Lemo, 10 m – 1 pc.,
- 3.2. Adapter cable for MKC-210 / IKEGAMI, 10 m – 1 pc.;
- 3.3. Remote control cable, 10 m.

4. EDIS CALLISTO eye cable set consisting of:

- 4.1. HD-SDI video cable 75 Ohm 2x BNC 10 m, - 1 pc.;
- 4.2. Cable Lemo 2B - HDMI, 10 m – 1 pc.;
- 4.3. RS232 cable - Lemo, 10 m – 1 pc.;

5. Ethernet cable, 10 m, green, 2x RJ45;

6. USB stick (000000-0528-606);

7. External hard drive with USB cable (000000-0574-996);

8. Wireless WLAN module with USB interface ASUS USB-N10 Nano.

2. Классификация /Classification

Таблица 1. Классификация

Класс потенциального риска	2a
Кратность применения	Многоразовое
Инвазивность	Неинвазивное
Тип контакта с организмом человека	Не контактирует
Стерильность	Не стерильно

Table 1. Classification

Class of potential risk	2a
Multiplicity of use	Multiple use
Invasiveness	Non-invasive
Type of contact with the human body	No contact
Sterility	Non-sterile
Class of protection against electric shock per IEC 60601-1	Class I—protectively earthed when powered from supply mains

Класс защиты от поражения электрическим током по МЭК 60601-1	Класс I - защитное заземление при питании от электросети	Type of applied part according to IEC 60601-1	Has no applied part
Тип рабочей части по МЭК 60601-1	Не имеет рабочей части	IP code per IEC 60529	IP20
Степень защиты IP по МЭК 60529	IP20	IP code per IEC 60529 - External Data Injection System EDIS	IPX0
Степень защиты IP по МЭК 60529 – Внешняя система отображения данных EDIS	IPX0	Mode of Operation	Continuous mode
Режим работы	Продолжительный режим работы	Electromagnetic compatibility (EMC) as per CISPR 11	Class B (as per CISPR 11)
Электромагнитная совместимость (EMC) по CISPR 11	класс B (по CISPR 11)	Electromagnetic compatibility (EMC) as per CISPR 11 - External Data Injection System EDIS	Class A (as per CISPR 11)
Электромагнитная совместимость (EMC) по CISPR 11 - Внешняя система отображения данных EDIS	класс A (по CISPR 11)	Software safety class per IEC 62304	Class B
Класс безопасности ПО по МЭК 62304	класс B	Device group depending on the perceived mechanical impacts in accordance with GOST R 50444-2020	- group 1 - stationary products (in the case of using the option with a desktop mount when installed on a stationary surface), - group 4 - transported, as well as permanently installed on mobile medical installations, not intended for operation during transportation or on the move (for all other mounting options).
Группа изделия в зависимости от воспринимаемых механических воздействий по ГОСТ Р 50444-2020	- группа 1 - стационарные изделия (в случае использования варианта с настольным креплением <u>при установке на стационарной поверхности</u>), - группа 4 - перевозимые, а также постоянно установленные на подвижных медицинских установках, не предназначенные для работы при перевозках или на ходу (для всех прочих вариантов крепления).		
3. Адаптер переменного тока MPU51-105 / AC adapter MPU51-105			

Адаптеры питания переменного/постоянного тока MPU51-105 обеспечивают постоянную выходную мощность до 50 Вт. Все устройства соответствуют требованиям FCC Часть-18, CISPR-11 и EN 55011 к предельным значениям излучения класса B, IEC 60601-1-2:2014 и разработаны в соответствии с UL/cUL, T-mark TUV и оценкой соответствия маркировке CE. Технические характеристики представлены в разделе 6 данного Дополнения к Руководству. Порядок осуществления утилизации изделия представлен в разделе 8 данного Дополнения к Руководству. ПРИМЕЧАНИЕ: Выход может обеспечивать пиковую нагрузку при запуске источника питания. Длительное пребывание при нагрузке, превышающей номинальную, не допускается.	The MPU51-105 of AC/DC switching mode power supplies provide 50 Watts of continuous output power. All devices meet FCC Part-18, CISPR-11 and EN55011 class B emission Limits, IEC 60601-1-2:2014 and are designed to comply with UL/cUL, TUV T-mark and conformity assessment in CE marking. Specifications are provided in Section 6 of this Instructions for use Addendum. The procedure for the disposal of the product is presented in section 8 of this this Instructions for use Addendum. NOTE: Output can provide up to peak load when the power supply starts up. Continuous staying in more than rated load is not allowed.
4. Беспроводной модуль WLAN с интерфейсом USB ASUS USB-N10 Nano / Wireless WLAN module with USB interface ASUS USB-N10 Nano Упрощенная декларация соответствия ЕС ASUSTek Computer Inc. настоящим заявляет, что данное устройство соответствует основным требованиям и другим соответствующим положениям Директивы 2014/53/EU. Это оборудование соответствует пределам воздействия излучения ЕС, установленным для неконтролируемой окружающей среды. Данное оборудование должно устанавливаться и эксплуатироваться на расстоянии не менее 5 мм между источником и вашим телом. Технические характеристики представлены в разделе 6 данного Дополнения к Руководству. Порядок осуществления утилизации изделия представлен в разделе 8 данного Дополнения к Руководству. Полную инструкцию на изделие см. в Приложении к данному Дополнению.	Simplified EU Declaration of Conformity ASUSTek Computer Inc. hereby declares that this device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EU. This equipment complies with EU radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 5mm between the radiator & your body. Specifications are provided in Section 6 of this Instructions for use Addendum. The procedure for the disposal of the product is presented in section 8 of this this Instructions for use Addendum. See the full instructions for this product in the Appendix to this Addendum.
5. Описание принадлежностей, медицинских изделий или изделий, не являющихся медицинскими, но предусмотренных для использования в комбинации с заявленным медицинским изделием\ Key Accessories, Medical Devices or Non-Medical Devices, to Be Used in Combination With Medical Device Submitted For Registration	

CALLISTO eye - это продукт, который можно использовать вместе с хирургическим микроскопом, опционально оснащенным различными дисплеями. К продукту могут быть подключены OCT камера, факоаппарат, а также PACS со специальными программными решениями.

Передача диагностических данных от IOLMaster в CALLISTO eye происходит через USB-накопитель, через WLAN или через сеть передачи данных, подключенную к DICOM-совместимому серверу PACS. Функциональность DICOM позволяет осуществлять косвенную связь с другими диагностическими устройствами, совместимыми с DICOM, и системами информации о пациентах для обмена данными о пациентах (например, рабочими списками медицинских устройств).

Программное обеспечение CALLISTO eye предоставляет интерфейсы к хирургическому микроскопу с использованием локальной сети (LAN) для облегчения обмена командами и данными конфигурации, соответственно данными ОКТ. Сигналы изображения принимаются через подключение видеокамеры высокого разрешения (HD) от микроскопов семейства OPMI Lumera. Видеоданные с камеры микроскопа передаются в качестве HD.

Таблица соединений и интерфейсов между перечисленными выше комбинациями и / или аксессуарами.

Изделие № Регистрационного удостоверения	Версия ПО	Интерфейс соединения	Протокол или формат	Данные
OPMI Lumera 700 ФСЗ 2010/08198 01.11.2010	3.2	LAN	RMI	Статус Управление
		S- Видео	PAL, NTSC	SD- Видео
		HD-SDI	720p, 1080i	HD- Видео
		HDMI	1024x768	IDIS- Видео
		USB	Файл	
OPMI Lumera 700 (с цифровой опцией 3D) / ARTEVO 800 с RESCAN 700 или без (находятся в процессе регистрации)	3.2	LAN	RMI	Статус Управление
		HD-SDI	720p, 1080i	HD-Видео
		HDMI	1920x1080	3D-монитор
FORUM (находится в процессе регистрации)	3.2, 3.2.1, 3.2.2, 4.0, 4.0.1, 4.0.2, 4.0.4, 4.1, 4.1.1,	LAN	DICOM	Данные пациента
		USB	Файл	

CALLISTO eye is a product, to be used in conjunction with a surgical microscope optionally equipped with various displays. An OCT camera, a phaco machine as well as a PACS with special software solutions may be connected with the product.

Transmission of the diagnostic data from the IOLMaster to CALLISTO eye takes place via USB stick, via WLAN or via a data network connected to a DICOM compatible PACS server. The DICOM functionality allows the indirect communication with other DICOM compatible diagnostic devices and patient information systems to exchange patient data (e.g. medical devices work lists). CALLISTO eye Software provides interfaces to the surgical microscope using a local area network (LAN) to facilitate the exchange of commands and configuration data, respectively OCT data. Image signals are received via the high definition (HD) video camera connection from the OPMI Lumera family of microscopes. Video data of the microscope camera are transmitted in HD quality.

Table of connections and interfaces between the above listed combinations and/or accessories.

Product No. of registration certificate	SW-Version	Connecti on	Protocoll or Format	Data
OPMI Lumera 700 FSZ 2010/08198 01.11.2010	3.2	LAN	RMI	Status Control
		S-Video	PAL, NTSC	SD-Video
		HD-SDI	720p, 1080i	HD-Video
		HDMI	1024x768	IDIS-Video
OPMI Lumera 700 with 3D digital option / ARTEVO 800 with or without RESCAN 700 (in the process of registration)	3.2	LAN	RMI	Status Control
		HD-SDI	720p, 1080i	HD-Video
		HDMI	1920x1080	3D-Monitor

	4.2, 4.2.1, 4.2.3, 4.2.4			
EQ Workplace 1.5 (не зарегистрировано в РФ)	1.5, 1.6	LAN	DICOM	Данные пациента
		USB	Файл	
IOLMaster 500 ФСЗ 2010/08119 от 26.10.2010	7.7	USB	Файл	Данные пациента
IOLMaster 700 РЗН 2015/2920 от 12.08.2015	1.14, 1.50, 1.70, 1.80	USB	Файл	Данные пациента
Visalis 500 ФСЗ 2012/12772 от 23.08.2012	2.0.2	LAN	REST	Статус
Future ZEISS phaco / vitrectomy device (не зарегистрировано в РФ)	1.0	LAN	REST	Статус Управление
EQ Mobile (не зарегистрировано в РФ)*	1.0, 1.5	WLAN	REST	Данные пациента

*EQ mobile обеспечивает беспроводной обмен данными с CALLISTO eye и EQ Workplace. CALLISTO eye, версия программного обеспечения 3.7.1 не поддерживает FORUM Cataract Workplace (FCW) 1.0, 1.0.1.

Совместимые стерильные чехлы для Панельного ПК II - Покрывтия одноразовые стерильные для защиты медицинского оборудования в операционных блоках (ФСЗ 2011/08801 от 27.01.2011).

FORUM (in the process of registration)	3.2, 3.2.1, 3.2.2, 4.0, 4.0.1, 4.0.2, 4.0.4, 4.1, 4.1.1, 4.2, 4.2.1, 4.2.3, 4.2.4	LAN	DICOM	Patient Data
		USB	File	
EQ Workplace 1.5 (not registered in RF)	1.5, 1.6	LAN	DICOM	Patient Data
		USB	File	
IOLMaster 500 FSZ 2010/08119 26.10.2010	7.7	USB	File	Patient Data
IOLMaster 700 FSZ 2015/2920 12.08.2015	1.14, 1.50, 1.70, 1.80	USB	File	Patient Data
Visalis 500 FSZ 2012/12772 23.08.2012	2.0.2	LAN	REST	Status
Future ZEISS phaco / vitrectomy device (not registered in RF)	1.0	LAN	REST	Status Control
EQ Mobile (not registered in RF)*	1.0, 1.5	WLAN	REST	Patient Data (this includes export of a Surgery Report)

*EQ mobile provides a wireless data exchange with CALLISTO eye and the EQ Workplace. CALLISTO eye, Software Version 3.7.1 does not support FORUM Cataract Workplace (FCW) 1.0, 1.0.1.

Compatible sterile drapes for Panel PC II - Sterile disposable drapes for the protection of medical equipment in operating rooms (FSZ 2011/08801 of 01/27/2011).

6. Основные технические и функциональные характеристики \Main technical and functional characteristics device complies with

Допуски на все линейные и угловые величины равны $\pm 5\%$, если не указано иное.

Данные	Значение
Время установления рабочего режима, не более	5 минут
Панельный ПК II	
Масса	$10 \pm 10\%$ кг

The tolerances for all linear and angular values are $\pm 5\%$, unless otherwise specified.

Data	Value
Operating mode settling time, maximum	5 minutes
Panel PC II	
Weight	$10 \pm 10\%$ kg

Габаритные размеры (Ш x В x Г)	580 x 400 x 78,5 мм
Входное напряжение	100 - 240 ± 10 % В~
Номинальная частота	50 - 60 Гц
Потребление тока	1,0 - 0,5 А
Диагональ экрана	23,6 дюйм.
Размер дисплея	1920 x 1080 пикс.
Емкость жёсткого диска	1 Тб
Яркость	400 Кд/м²
Контрастность	1000:1
Угол обзора, Вверх/Вниз/Влево/Вправо	89°/89°/89°/89°
Системы крепления	
Габаритные размеры (Ш x В x Г) настольного крепления	470 x 400 x 395 мм
Масса - Настольное крепление	5 кг
Максимально допустимая нагрузка - Настольное крепление	14 кг
Габаритные размеры (Ш x В x Г)- Стойка передвижная	610 x 590 x 1600 мм
Масса - Стойка передвижная	39,2 кг
Класс защиты, обеспечиваемый оболочкой Стойки передвижной:	IP20
Максимально допустимая нагрузка полная - Стойка передвижная	80 кг
Максимально допустимая нагрузка – полка - Стойка передвижная	20 кг
Максимально допустимая нагрузка – держатель монитора - Стойка передвижная	14 кг
Габаритные размеры (Ш x В x Г)- Система консолей для CALLISTO eye для потолочного крепления	1950 x 109 x 850 мм
Масса - Система консолей для CALLISTO eye для потолочного крепления	46 кг
Максимально допустимая нагрузка – Система консолей для CALLISTO eye для потолочного крепления	20 кг
Габаритные размеры (Ш x В x Г)- Консоль для CALLISTO eye для напольного штатива	464 x 346 x 120 мм ± 2 мм
Масса - Консоль для CALLISTO eye для напольного штатива	4,5 кг

Dimensions (W x H x D)	580 x 400 x 78.5 mm
Input voltage	100 - 240 ± 10% V ~
Rated frequency	50 - 60 Hz
Current consumption	1.0 - 0.5 A
Screen diagonal	23.6 in.
Display size	1920 x 1080 px
Hard disk capacity	1 TB
Brightness	400 cd/m²
Contrast Ratio	1000:1
Viewing Angle, Up/Down/Left/Right	89°/89°/89°/89°
Mounting systems	
Dimensions (W x H x D) Tablestand	470 x 400 x 395 mm
Weight - Tablestand	5 kg
Maximum weight capacity - Tablestand	14 kg
Dimensions (W x H x D) - Trolley	610 x 590 x 1600 mm
Weight - Trolley	39,2 kg
Protection class provided by enclosure for Trolley	IP20
Maximum weight capacity - Trolley - total payload	80 kg
Maximum weight capacity - Trolley - Shelf	20 kg
Maximum weight capacity - Trolley - Monitor holder	14 kg
Dimensions (W x H x D) - Support arm for ceiling mount system variant	1950 x 109 x 850 mm
Weight - Support arm for ceiling mount system variant	46 kg
Maximum weight capacity - Support arm for ceiling mount system variant	20 kg
Dimensions (W x H x D) - Support arm for floor stand system variant	464 x 346 x 120 mm ± 2 mm
Weight - Support arm for floor stand system variant	4.5 kg
Maximum weight capacity - Support arm for floor stand system variant	15 kg
EDIS box	
Current type	Mains voltage 50 Hz - 60 Hz
Rated voltage	100V - 240V
Power consumption	Max. 25 VA

Максимально допустимая нагрузка – Консоль для CALLISTO eye для напольного штатива	15 кг	Protection class	I
Блок EDIS		Power fuse	T 4,0A H 250 V 5x20 mm
Тип тока	Напряжение сети 50 Гц - 60 Гц	Weight	2.06 kg
Номинальное напряжение	100 В - 240 В	Dimensions (W x H x D)	228 mm x 210 mm x 50 mm
Потребляемая мощность	макс. 25 ВА	EDIS module	
Класс защиты		Reflection of data	LED Matrix
Сетевой предохранитель	T 4,0A H 250 В 5x20 мм	LED power on the user's eye	Max. 35 µW in the wavelength range 400 nm - 700 nm
Масса	2,06 кг	Dimensions (W x D x H)	100 (150) mm x 153 mm x 60 mm
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	228 мм x 210 мм x 50 мм	Weight with HD camera	1.11 kg
Модуль EDIS		HD camera	
Отображение данных	Матрица светодиодов	Video objective lens	f = 41.3 mm
Мощность светодиодов на глазе пользователя	макс. 35 мкВт в диапазоне длины волны 400 нм - 700 нм	Image sensor	1/3 type, CMOS sensor (sliding shutter)
Размеры (Ш x Г x В)	150 мм x 153 мм x 60 мм	Resolution	1920 x 1080 pixels effective
Масса с HD-камерой	1,11 кг	Color space	RGB method
HD-камера		Scan Method	Progressive scan
Видеообъектив	f = 41,3 мм	Aspect ratio	16: 9 (horizontal: vertical)
Датчик изображения	тип 1/3, КМОП-датчик (скользящий затвор)	Video output signal	HD-SDI (2 lines): 0.8 Vp-p / 75 Ω
Разрешение	1920 x 1080 пикселей, эффективное	HD signal	DVI (1 line): 1920 ~ 1080P 59.94 / 50 1920 ~ 1080i 59.94 / 50
Цветовое пространство	Метод RGB	Video output signal	SD - VBS (1 line): 1.0 Vp-p / 75 Ω
Способ сканирования	Прогрессивное сканирование	SD output	SD - Y / C (1 line): Y: 1.0 Vp-p / 75 Ω C: 0.286 Vp-p / 75 Ω
Соотношение сторон	16 : 9 (горизонталь : вертикаль)	Camera cable	10 m, round plug 20 pins
Выходной видеосигнал	HD-SDI (2 строки): 0,8 Vp-p / 75 Ω	Auto iris	DC Iris, round plug, 4-pin
Сигнал HD	DVI (1 строка): 1920 ~ 1080P 59.94/50 1920 ~ 1080i 59.94/50	Control signal inputs	RS-232C (1 line) D-Sub 9-pin plug FOOTSW (1 line) D-Sub 9-pole female
Выходной видеосигнал	SD - VBS (1 строка): 1,0 Vp-p / 75 Ω	Resolution	Horizontal 900TV lines (1080i 59.94 / 50) (2)
Выход SD	SD - Y/C (1 строка): Y: 1,0 Vp-p / 75 Ω C: 0,286 Vp-p / 75 Ω	S / N Ratio Signal to noise ratio	50 dB (gamma correction and detail disabled)
Кабель камеры	10 м, круглый штекер 20 контактов	Sensitivity - rated value	> 2000 lux F7 / 3200 K
Автоматическая диафрагма	DC Iris, круглый штекер 4-полюсный	Dimensions	width x height x depth 31mm x 31mm x 39mm
Входы управляющих сигналов	RS-232C (1 линия) D-Sub 9-полюсный штекер FOOTSW (1 линия) D-Sub 9-полюсный гнездо	Weight	about 0.06 kg
Разрешение	Горизонтальное 900TV линий (1080i 59.94/50)(2)	CCU	
S / N Ratio Отношение сигнал/шум	50 дБ (гамма-коррекция и детали отключены)	Rated voltage	12 VDC ± 10%
Чувствительность - номинальное значение	> 2000 люкс F7/3200 К	Power consumption	<18 W
Размеры	ширина x высота x глубина 31 мм x 31 мм x 39 мм		

Масса	около 0,06 кг
CCU	
Номинальное напряжение	12 В пост.тока ±10 %
Потребляемая мощность	< 18 Вт
Размеры	ширина x высота x глубина 170 мм x 58 мм x 200 мм
Масса	около 1,1 кг
Адаптер переменного тока MPU51-105	
Номинальное напряжение	100 - 240 В перем.тока
Диапазон частоты сети	47 - 63 Гц
Потребление тока	1,35 - 0,53 А.
Выходное напряжение	12 В === (номинальное значение)
Выходной ток	макс. 3,75 А (номинальное значение)
Принадлежности	
Длина кабелей – Набор кабелей CALLISTO eye Набор кабелей RESCAN Набор кабелей EDIS Набор кабелей EDIS CALLISTO Кабель Ethernet 10 м	10 м
Габаритные размеры (Ш x В x Г)- USB-накопитель	69 x 21 x 10,5 мм
Масса - USB-накопитель	14 г
Габаритные размеры (Ш x В x Г)- Жесткий диск	110 x 80 x 15 мм (без кабеля)
Масса - Жесткий диск	260 г
Беспроводной модуль WLAN с интерфейсом USB	
Стандарт Wi-Fi	4 (802.11n)
Диапазон частот	2,4 ГГц
Максимальная скорость Wi-Fi соединени	150 Мбит
Мощность передатчика	40 мВт
Защита беспроводной сети	WEP, WPA, WPA2
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	7,1 x 14,9 x 18,5 мм
Масса	23 г

Dimensions	width x height x depth 170 mm x 58 mm x 200 mm
Weight	about 1.1 kg
AC adapter MPU51-105	
Rated voltage	100 - 240 VAC
Line frequency range	47 - 63 Hz
Current consumption	1.35 - 0.53 A.
Output voltage	12 In === (nominal value)
Output current	Max. 3.75 A (nominal)
Accessories	
Cable length - CALLISTO eye cable set RESCAN cable set EDIS cable set EDIS CALLISTO Cable Set Ethernet cable 10 m	10 m
Dimensions (W x H x D) - USB Memory Stick	69 x 21 x 10.5 mm
Weight - USB Memory Stick	14 g
Dimensions (W x H x D) - External Mini HDD USB with cable	110 x 80 x 15 mm (Without cable)
Weight - External Mini HDD USB with cable	260 g
Wireless WLAN module with USB interface	
Wi-Fi standard	4 (802.11n)
Frequency range	2.4 GHz
Maximum speed of Wi-Fi connection	150 Mbps
Transmitter power	40 mW
Wireless Security	WEP, WPA, WPA2
Dimensions (W x H x D)	7,1 x 14,9 x 18,5 mm
Weight	23 g

7. Маркировка принадлежностей / Accessories labels	
--	--



Набор кабелей CALLISTO eye
302681-8771-000

Набор кабелей CALLISTO eye – Маркировка на первичной упаковке

***Здесь и далее: размеры и дизайн маркировок могут быть изменены, штрих-код показан условно**



Набор кабелей RESCAN
302760-8641-000

Набор кабелей RESCAN – Маркировка на первичной упаковке



Набор кабелей EDIS
302755-8640-000

Набор кабелей EDIS – Маркировка на первичной упаковке



Набор кабелей CALLISTO eye
302681-8771-000

CALLISTO eye cable set – Label on the primary packaging

*** Dimensions and design are subject to change, the barcode is shown conditionally**



Набор кабелей RESCAN
302760-8641-000

RESCAN cable set – Label on the primary packaging



Набор кабелей EDIS
302755-8640-000

EDIS cable set – Label on the primary packaging



Набор кабелей EDIS CALLISTO eye
302755-8641-000

Набор кабелей EDIS CALLISTO eye – Маркировка на первичной упаковке



Кабель Ethernet 10 м, зеленый, 2x RJ45
305946-8660-000

Кабель Ethernet 10 м, зеленый, 2x RJ45 – Маркировка на первичной упаковке



USB-накопитель
000000-0528-606

USB-накопитель (000000-0528-606) – Маркировка на первичной упаковке



Внешний жесткий диск с USB-кабелем
000000-0574-996



Набор кабелей EDIS CALLISTO eye
302755-8641-000

EDIS CALLISTO eye cable set – Label on the primary packaging



Кабель Ethernet 10 м, зеленый, 2x RJ45
305946-8660-000

Ethernet cable, 10 m, green, 2x RJ45 – Label on the primary packaging



USB-накопитель
000000-0528-606

USB stick (000000-0528-606) – Label on the primary packaging



Внешний жесткий диск с USB-кабелем
000000-0574-996

Внешний жесткий диск с USB-кабелем (000000-0574-996) – Маркировка на первичной упаковке  Беспроводной модуль WLAN с интерфейсом USB ASUS USB-N10 Nano 301640-9400-000 Беспроводной модуль WLAN с интерфейсом USB ASUS USB-N10 Nano – Маркировка на первичной упаковке	External hard drive with USB cable (000000-0574-996) – Label on the primary packaging  Беспроводной модуль WLAN с интерфейсом USB ASUS USB-N10 Nano 301640-9400-000 Wireless WLAN module with USB interface ASUS USB-N10 Nano – Label on the primary packaging								
8. Порядок осуществления утилизации и уничтожения медицинского изделия \ Disposal В соответствии с терминологией Директивы ЕС об отходах электрического и электронного оборудования данное изделие является «устройством, используемым исключительно в профессиональных целях». Это означает, что: • устройство не должно попадать в несортируемые промышленные отходы; • устройство не может быть сдано в коммунальные пункты приема как потребительские товары. По окончании срока службы вы можете вернуть устройство поставщику для надлежащей утилизации и переработки. В случае перепродажи устройства или его компонентов: уведомите покупателя о том, что устройство должно быть утилизировано в соответствии с актуальными предписаниями. Изделия, включая упаковочные материалы, следует утилизировать в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 как отходы класса А.									
9. Перечень национальных и международных нормативных документов/стандартов, которым соответствует медицинское изделие \ List of International regulatory documents/standards which the medical device complies with									
Национальные и международные стандарты <table border="1"> <thead> <tr> <th>Стандарт № / Редакция</th><th>Заглавие</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EN 1041/</td><td>Изделия медицинские. Информация, предоставляемая изготовителем</td></tr> </tbody> </table>	Стандарт № / Редакция	Заглавие	EN 1041/	Изделия медицинские. Информация, предоставляемая изготовителем	National and International Standards <table border="1"> <thead> <tr> <th>Standard № / Revision</th><th>Title</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EN 1041/ 2008 /A1:2013</td><td>Information supplied by the manufacturer of medical devices</td></tr> </tbody> </table>	Standard № / Revision	Title	EN 1041/ 2008 /A1:2013	Information supplied by the manufacturer of medical devices
Стандарт № / Редакция	Заглавие								
EN 1041/	Изделия медицинские. Информация, предоставляемая изготовителем								
Standard № / Revision	Title								
EN 1041/ 2008 /A1:2013	Information supplied by the manufacturer of medical devices								

2008 /A1:2013		EN 14155 2011/	Клинические исследования - Надлежащая клиническая практика	EN 14155 2011/	Clinical investigation of medical devices for human subjects - Good clinical practice
EN 14971/ 2012	Изделия медицинские - Применение менеджмента риска к медицинским изделиям	EN 14971/ 2012	Изделия медицинские - Применение менеджмента риска к медицинским изделиям	EN 14971/ 2012	Medical devices - Application of risk management to medical devices
EN 15223-1/ 2016	Изделия медицинские - Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации	EN 15223-1/ 2016	Изделия медицинские - Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации	EN 15223-1/ 2016	Medical devices - Symbols to be used with medical device labels, labelling and information to be supplied -Part 1: General requirements
EN 62304/ 2006 /AC:2008 / A1:2015	Программное обеспечение для медицинских устройств - процессы жизненного цикла программного обеспечения + Исправление + Редакция	EN 62304/ 2006 /AC:2008 / A1:2015	Программное обеспечение для медицинских устройств - процессы жизненного цикла программного обеспечения + Исправление + Редакция	EN 62304/ 2006 /AC:2008 / A1:2015	Medical device software - Software lifecycle processes + Corrigendum + Amendment
EN 62366/ 2008	Изделия медицинские - Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности	EN 62366-1/ 2008	Изделия медицинские - Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности	EN 62366-1/ 2008	Medical devices- Application of usability engineering to medical devices
EN 62366-1/ 2015	Часть 1. Изделия медицинские - Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности IEC 62366-1:2015/Cor. 1:2016	EN 62366-1/ 2015	Часть 1. Изделия медицинские - Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности IEC 62366-1:2015/Cor. 1:2016	EN 62366-1/ 2015 + COR1:2016	Part 1: Medical devices- Application of usability engineering to medical devices IEC 62366-1:2015/Cor. 1:2016
EN 80001-1/ 2011	Информатизация здоровья. Менеджмент рисков в информационно-вычислительных сетях с медицинскими приборами. Часть 1. Роли, ответственности и действия (ISO 80000-1:2009 + Cor 1:2011); Немецкая версия EN ISO 80000-1:2013	EN 80001-1/ 2011	Информатизация здоровья. Менеджмент рисков в информационно-вычислительных сетях с медицинскими приборами. Часть 1. Роли, ответственности и действия (ISO 80000-1:2009 + Cor 1:2011); Немецкая версия EN ISO 80000-1:2013	EN 80001-1/ 2011	Anwendung des Risikomanagements für IT-Netzwerke, die Medizinprodukte beinhalten - Teil 1: Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Aktivitäten General (ISO 80000-1:2009 + Cor 1:2011); German version EN ISO 80000-1:2013
EN 82304-1/ 2017	IEC 82304-1: 2016 применяется к безопасности и защите программных продуктов для здоровья, разработанных для работы на общих вычислительных платформах и предназначенных для размещения на рынке без специального оборудования, и его основное внимание уделяется требованиям, предъявляемым к производителям. Он охватывает весь жизненный цикл, включая проектирование, разработку, проверку, установку, обслуживание и утилизацию программных продуктов здравоохранения.	EN 82304-1/ 2017	IEC 82304-1: 2016 применяется к безопасности и защите программных продуктов для здоровья, разработанных для работы на общих вычислительных платформах и предназначенных для размещения на рынке без специального оборудования, и его основное внимание уделяется требованиям, предъявляемым к производителям. Он охватывает весь жизненный цикл, включая проектирование, разработку, проверку, установку, обслуживание и утилизацию программных продуктов здравоохранения.	EN 82304-1/ 2017	IEC 82304-1:2016 applies to the safety and security of health software products designed to operate on general computing platforms and intended to be placed on the market without dedicated hardware, and its primary focus is on the requirements for manufacturers. It covers the entire lifecycle including design, development, validation, installation, maintenance, and disposal of health software products.
Электробезопасность		Electrical safety			
IEC 60601-1:2005	Изделия медицинские электрические - Часть 1: Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик	IEC 60601-1:2005	Изделия медицинские электрические - Часть 1: Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик	IEC 60601-1:2005	Medical Electrical Equipment – Part 1: General Requirements for Basic Safety and Essential Performance
IEC 60601-1-6:2010+A1:2013)	Изделия медицинские электрические - Часть 1: Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик - Дополнительный стандарт: Эксплуатационная Пригодность	IEC 60601-1-6:2010+A1:2013)	Изделия медицинские электрические - Часть 1: Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик - Дополнительный стандарт: Эксплуатационная Пригодность	IEC 60601-1-6:2010+A1:2013)	Medical Electrical Equipment – Part 1: General Requirements for Safety – Collateral Standard: Usability
		Electromagnetic compatibility			

Электромагнитная совместимость		IEC 60601-1-2:2015	Medical Electrical Equipment – Part 1-2: General Requirements for Basic Safety and Essential Performance – Collateral Standard: Electromagnetic Disturbances – Requirements and Tests
IEC 60601-1-2:2015	Изделия медицинские электрические - Часть 1-2: Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик - Параллельный стандарт: Электромагнитная совместимость – Требования и испытания		
10. Рекламация\Reclamation			
Для получения дополнительной информации, связанной с использованием медицинского изделия, просьба связаться с уполномоченным представителем производителя. Общество с ограниченной ответственностью «Карл Цейсс» 109028, г. Москва, Серебряническая набережная, дом 29, эт. 4, пом. 1, комн. 21. +7 (495) 933-51-51 office@ru.zeiss.com		For more information, related to the use of a medical device, please contact an authorized representative of the manufacturer. Carl Zeiss LLC 29, Serebryanicheskaya emb., Moscow, 109028, Russia +7 (495) 933-51-51 office@ru.zeiss.com	

Приложение

Руководство пользователя

Беспроводной модуль WLAN с интерфейсом USB ASUS USB-N10 Nano

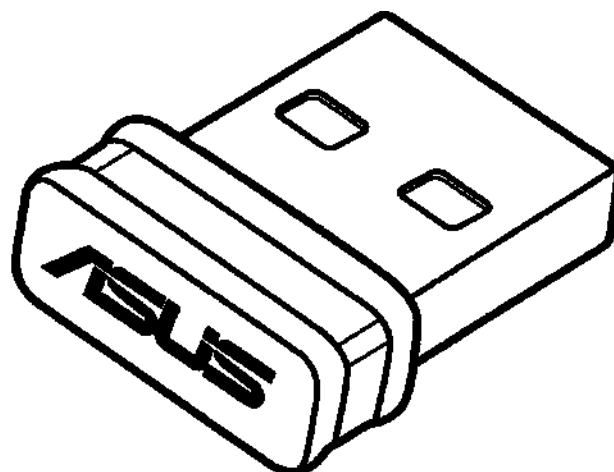
Appendix

User Guide

Wireless WLAN module with USB interface ASUS USB-N10 Nano

USB-N10 Nano

**Сетевой адаптер ASUS 802.11n
(для беспроводных сетей 802.11 g/b/n)**



Руководство пользователя

R10146 / Январь 2015

Copyright © 2015 ASUSTeK Computer Inc. Все права защищены.

Любая часть этого руководства, включая оборудование и программное обеспечение, описанные в нем, не может быть дублирована, передана, преобразована, сохранена в системе поиска или переведена на другой язык в любой форме или любыми средствами, кроме документации, хранящейся покупателем с целью резервирования, без специального письменного разрешения ASUSTeK COMPUTER INC. ("ASUS").

Гарантия прекращается, если: (1) изделие отремонтировано, модифицировано или изменено без письменного разрешения ASUS; (2) серийный номер изделия поврежден, неразборчив либо отсутствует.

ASUS предоставляет данное руководство "как есть" без гарантии любого типа, явно выраженной или подразумеваемой, включая неявные гарантии или условия получения коммерческой выгоды или пригодности для конкретной цели, но не ограничиваясь этими гарантиями и условиями.

НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ ASUS, ЕЕ РУКОВОДСТВО, ДОЛЖНОСТНЫЕ ЛИЦА, СЛУЖАЩИЕ И ПОСРЕДНИКИ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КАКОЙ-ЛИБО КОСВЕННЫЙ, СПЕЦИАЛЬНЫЙ, СЛУЧАЙНЫЙ ИЛИ ЗАКОНОМЕРНЫЙ УЩЕРБ (ВКЛЮЧАЯ УЩЕРБ ОТ УПУЩЕННОЙ ВЫГОДЫ, НЕСОСТОЯВШЕЙСЯ СДЕЛКИ, ПОТЕРИ ДАННЫХ ИЛИ НЕВОЗМОЖНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ПРЕРЫВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И Т.П.), ДАЖЕ В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ASUS БЫЛА УВЕДОМЛЕНА О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОГО УЩЕРБА, КОТОРЫЙ МОГ ВОЗНИКНУТЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЕФЕКТА ИЛИ ОШИБКИ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ ЛИБО В ИЗДЕЛИИ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ИНФОРМАЦИЯ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ, ПРИВОДЯТСЯ ТОЛЬКО В ЦЕЛЯХ ОЗНАКОМЛЕНИЯ. ОНИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ БЕЗ УВЕДОМЛЕНИЯ И НЕ ДОЛЖНЫ РАССМАТРИВАТЬСЯ КАК ОБЯЗАТЕЛЬСТВО СО СТОРОНЫ ASUS. ASUS НЕ НЕСЕТ КАКОЙ БЫ ТО НИ БЫЛО ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ОШИБКИ ИЛИ НЕТОЧНОСТИ, КОТОРЫЕ МОГУТ СОДЕРЖАТЬСЯ В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТНОСЯЩИЕСЯ К ОПИСАННЫМ В НЕМ ИЗДЕЛИЯМ И ПРОГРАММАМ.

Продукция и названия корпораций, имеющиеся в этом руководстве, могут являться зарегистрированными торговыми знаками или быть защищенными авторскими правами соответствующих компаний и используются только в целях идентификации.

Контактная информация изготовителя

ASUSTeK COMPUTER INC. (Азия-Океания)

Адрес 15 Li-Te Road, Peitou, Taipei, Taiwan 11259
Сайт www.asus.com.tw

Техническая поддержка

Телефон +886228943447
Факс +886228907698
Онлайн поддержка support.asus.com

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (Америка)

Адрес 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539, USA
Телефон +15107393777
Факс +15106084555
Сайт usa.asus.com
Онлайн поддержка support.asus.com

ASUS COMPUTER GmbH (Германия и Австрия)

Адрес Harkort Str. 21-23, D-40880 Ratingen, Germany
Факс +49-2102-959931
Сайт asus.com/de
Онлайн поддержка eu-rma.asus.com/sales

Техническая поддержка

Телефон (компоненты) +491805010923
Телефон в Германии
(Система/ноутбук/Eee/LCD) +49-2102-5789557
Телефон в Австрии
(Система/ноутбук/Eee/LCD) +43-820-240513
Факс +49-2102-959911
Онлайн поддержка support.asus.com



Содержание

Контактная информация изготовителя	3
Содержание.....	1
Уведомления	2
Удостоверение Федеральной комиссии по средствам связи (FCC).....	2
Размещение.....	2
Федеральная комиссия по связи: требования к воздействию радиочастоты	2
Предупреждающий знак CE.....	3
DGT уведомление	3
IC уведомление	3
Промышленный стандарт Канады: требования к воздействию радиочастоты:	4
Утилизация и переработка	4
REACH	4
1. Введение.....	6
1.1Комплект поставки.....	6
1.2Системные требования	6
1.3Аппаратное обеспечение	6
2. Установка драйверов и утилит.....	7
3. Конфигурация USB-N10 с помощью ASUS утилиты.....	8
3.1Подключение к беспроводной сети вручную	8
3.2Подключение к беспроводной сети с помощью WPS.....	9
4. Информация о программном обеспечении.....	11
4.1Утилита ASUS WLAN Adapter Setting.....	11
5. Конфигурация сетевого адаптера с помощью службы Windows WZC	16
6. Устранение неисправностей.....	17
7. Глоссарий.....	18



Уведомления

Удостоверение Федеральной комиссии по средствам связи (FCC)

Данное устройство соответствует части 15 Правил FCC. Эксплуатация оборудования допустима при соблюдении следующих условий:

- Данное устройство не должно создавать помех
- На работу устройства могут оказывать влияние внешние помехи, включая помехи, вызывающие нежелательные режимы его работы.

Данное оборудование было протестировано и сочтено соответствующим ограничениям по цифровым устройствам класса B, в соответствии с частью 15 Правил FCC. Эти ограничения рассчитаны на обеспечение защиты в разумных пределах от вредоносных воздействий при установке в жилом помещении. Данное оборудование генерирует и излучает радиочастотную энергию, которая может создавать помехи в радиосвязи, если устройство установлено или используется не в соответствии с инструкциями производителя. Тем не менее, невозможно гарантировать отсутствие помех в каждом конкретном случае. В случае, если данное оборудование действительно вызывает помехи в радио или телевизионном приеме, что можно проверить, включив и выключив данное оборудование, пользователю рекомендуется попытаться удалить помехи следующими средствами:

- Переориентировать или переместить принимающую антенну.
- Увеличить расстояние между данным прибором и приемником.
- Подключить данное оборудование к розетке другой электроцепи, нежели та, к которой подключен приемник.
- Проконсультироваться с продавцом или квалифицированным радио-/ТВ-техником.



ВНИМАНИЕ: Изменения или дополнения к данному пункту, не согласованные непосредственно со стороной, ответственной за соответствие правилам, могут сделать недействительным право пользователя на пользование данным оборудованием.

Размещение

Устройство и его антенна не должны располагаться рядом с другими антеннами и передатчиками.

Федеральная комиссия по связи: требования к воздействию радиочастоты

Это оборудование совместимо с ограничениями RFCC, установленными для неконтролируемого окружения.

Это оборудование должно быть установлено и работать на расстоянии не менее 20 см от Вашего тела.



Предупреждающий знак CE

Это продукт класса B, который может вызывать радиопомехи, в этом случае пользователь должен принять соответствующие меры.

Каналы: 1~11 для С. Америки, 1~14 для Японии, 1~ 13 для Европы (ETSI)

DGT уведомление

Пункт 12

Пользователям и компаниям не разрешается без разрешения увеличивать мощность или изменять характеристики или функции устройства.

Пункт 14

Использование устройства не должно влиять на безопасность навигации или помехи в связи, если обнаружены помехи, приостановите работу устройства.

低功率電波輻射性電機管理辦法

(1)「經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能」以及(2)「低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾」。

IC уведомление

Согласно правилам промышленности Канады, этот радиопередатчик может работать только с типом антенны типа и максимальным усилением, одобренными для передатчика промышленностью Канады. Для уменьшения возможных радиопомех следует выбирать тип антенны, чтобы эффективная излучаемая мощность (e.i.r.p) была не более чем необходимо для успешной связи.

Этот радиопередатчик (IC: 3568A-PCEN15) был одобрен промышленностью Канады для работы с типами антенн, указанными ниже с указанным максимально допустимым коэффициентом усиления и сопротивлением. Типы антенн, не включенных в этот список, имеют максимальное усиление больше допустимого и строго запрещены для использования с этим устройством.



Ant.	Тип антенны	Разъем	Усиление (dBi)	Примечание
A	Дипольная антенна	Reversed-SMA	5.00	TX / RX
B	Дипольная антенна	Reversed-SMA	3.00	TX / RX
C	Дипольная антенна	Reversed-SMA	3.00	TX / RX
D	Дипольная антенна	Reversed-SMA	2.00	TX / RX
B	Дипольная антенна	Reversed-SMA	2.00	TX / RX

Это цифровое устройство класса [B] соответствует канадским нормам ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe [B] est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Для продуктов, доступных на рынке США/Канады, доступны только каналы с 1 по 11. Выбор других каналов невозможен.

Промышленный стандарт Канады: требования к воздействию радиочастоты:

Это оборудование совместимо с ограничениями IC RSS-102 по радиоизлучению, установленными неконтролируемого окружения. Это оборудование должно быть установлено и работать на расстоянии не менее 20 см от Вашего тела.

Эксплуатация оборудования допустима при соблюдении следующих условий: (1) Данное устройство не должно создавать помех (2) На работу устройства могут оказывать влияние внешние помехи, включая те, которые могут вызвать нежелательные режимы его работы.

Утилизация и переработка

Компания ASUS берет на себя обязательства по утилизации старого оборудования, исходя из принципов всесторонней защиты окружающей среды. Мы предоставляем решения нашим клиентам для переработки наших продуктов, аккумуляторов и других компонентов, а также упаковки. Для получения подробной информации об утилизации и переработке в различных регионах посетите <http://csr.asus.com/english/Takeback.htm>.

REACH

Согласно регламенту EC REACH (Registration, Evaluation, Authorization, and Restriction of Chemicals – Регистрация, Оценка, Разрешения и Ограничения на использование Химических веществ), на сайте ASUS REACH размещен список химических веществ содержащихся в продуктах ASUS: <http://csr.asus.com/english/REACH.htm>.



Производитель:	ASUSTeK Computer Inc. Тел: +886-2-2894-3447 Адрес: 4F, No. 150, LI-TE RD., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN
Официальный представитель в Европе:	ASUS Computer GmbH Адрес: HARKORT STR. 21-23, 40880 RATINGEN, GERMANY
Официальный представитель в Турции:	BOGAZICI BİL GİSAYAR SAN. VE TİC. A.Ş. Тел: +90 212 3311000 Адрес: AYAZAGA MAH. KEMERBURGAZ CAD. NO.10 AYAZAGA/İSTANBUL
	CİZGİ Elektronik San. Tic. Ltd. Şti. Тел: +90 212 3567070 Адрес: CEMAL SURURI CD. HALİM MERİC İS MERKEZİ No: 15/C D:5-6 34394 MECİDİYEKÖY/ İSTANBUL
	KOYUNCU ELEKTRONİK BİLGİ İŞLEM SİST. SAN. VE DİŞ TİC. A.Ş. Тел: +90 216 5288888 Адрес: EMEK MAH.ORDU CAD. NO:18, SARIGAZİ, SANCAKTEPE İSTANBUL

AEEE Yönetmeliğine Uygundur.



1. Введение

1.1 Комплект поставки

В комплект поставки USB-N10 входит следующее:.

- ASUS USB-N10 Nano
- Краткое руководство
- Компакт диск
- Гарантийный талон
- USB-кабель или крепл (US SKU)



ПРИМЕЧАНИЕ: Если какие-либо элементы комплекта поставки отсутствуют или повреждены, обратитесь к продавцу.

1.2 Системные требования

Перед использованием сетевого адаптера проверьте, что Ваша система соответствует следующим требованиям:

- Windows XP/ Vista/7/8/8.1
- Порт USB 2.0
- 512МБ памяти или больше
- Оптический привод

1.3 Аппаратное обеспечение

Индикатор

Индикатор	Состояние	Описание
Ссылка	Вкл	Свечение в течение 5 секунд означает успешное WPS подключение.
	Откл	Беспроводной адаптер отключен.
	Мигает	Передача данных. Быстрое мигание три раза в секунду означает, что функция WPS включена. WPS подключение устанавливается примерно за две минуты.

Включение WPS (только для ОС Windows)

Для включения функции WPS можно либо нажать кнопку WPS на устройстве или выбрать Use the WPS в веб-интерфейсе.



2. Установка драйверов и утилит



ВАЖНО: Установите сетевой адаптер перед установкой драйверов и утилит с компакт-диска.

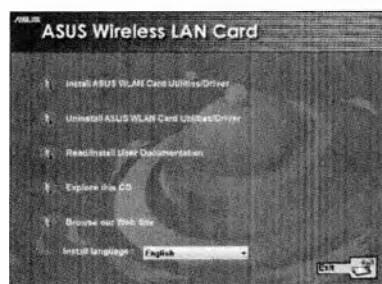
Для установки драйвера и утилит выполните следующее:

1. Вставьте поставляемый в комплекте компакт-диск в оптический привод. Если автозапуск включен на компьютере, появится меню.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если автозапуск не включен, запустите **SETUP.EXE**, находящийся в корневой директории компакт-диска.

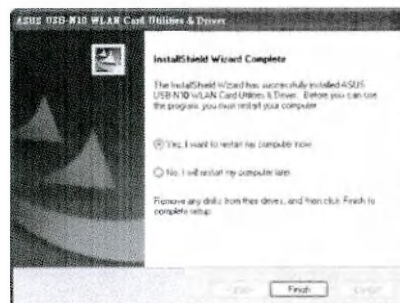
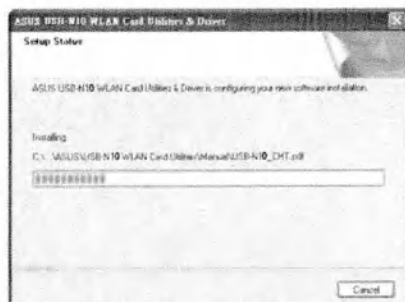
2. На экране Autorun выберите язык и нажмите **Install Utilities/Driver**.
3. Появится экран **InstallShield Wizard**. Нажмите **Далее** для продолжения.



4. Выберите **Use ASUS WLAN utilities**
5. Выберите место.



6. Нажмите **Install** для начала установки.
7. Нажмите **Готово** для завершения





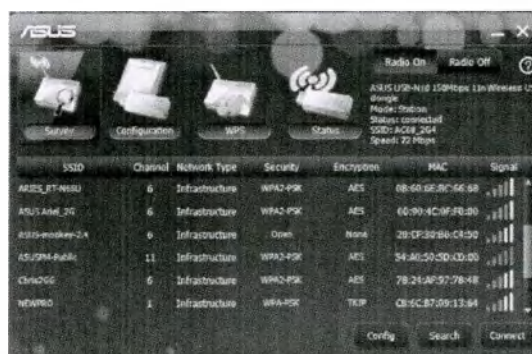
3. Конфигурация USB-N10 с помощью ASUS

3.1 Подключение к беспроводной сети вручную

Для подключения сетевого адаптера к станции (режим Ad Hoc) вручную:

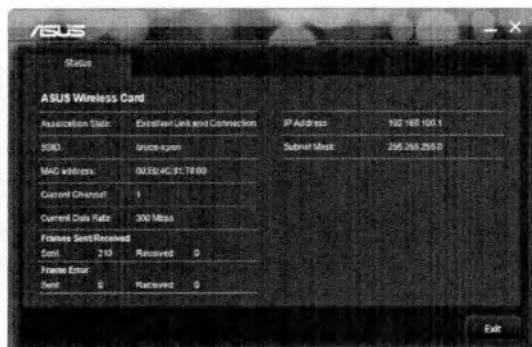
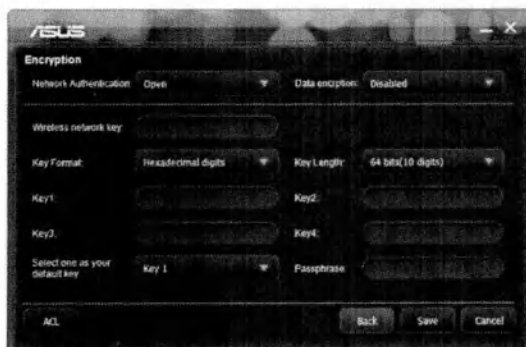
УТИЛИТЫ

1. Щелкните правой кнопкой по иконке ASUS WLAN Adapter Setting Utility в области уведомлений, затем выберите **Wireless Setting**.
2. Также Вы можете нажать **Status** > **Search** для поиска беспроводных сетей. Выберите беспроводную сеть и нажмите **Connect**.



3. Если на AP или станции установлены параметры безопасности, установите такие же параметры на беспроводном адаптере. Нажмите **Сохранить**.

Настройка завершена. На странице **Status** отображается информация, например состояние соединения, скорость передачи данных и т.п.





3.2 Подключение к беспроводной сети с помощью WPS

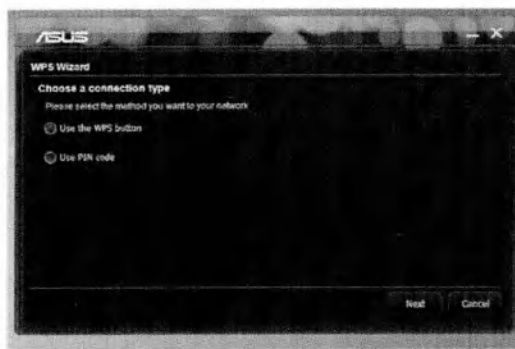
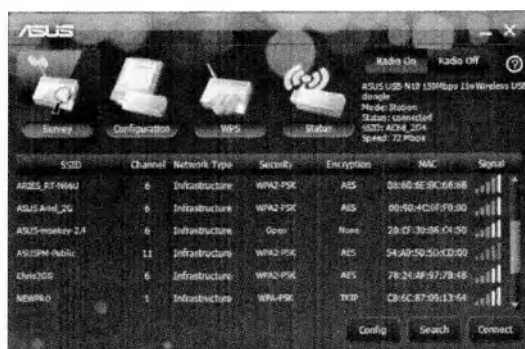
Беспроводной адаптер поддерживает функцию WPS, облегчающую установку беспроводной сети.



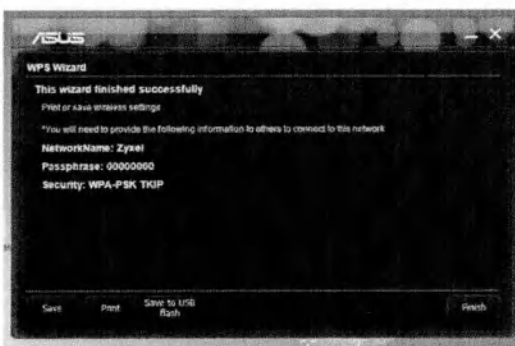
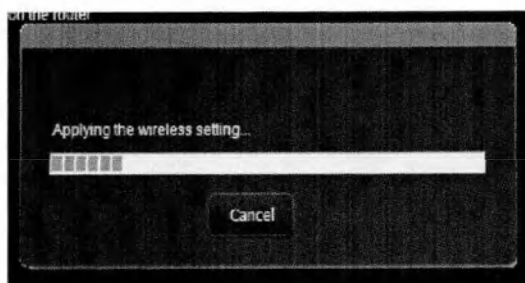
ВАЖНО: Убедитесь, что AP или станция поддерживают WPS функцию.

Для подключения беспроводного адаптера к WPS-совместимой AP или станции нажмите кнопку WPS:

1. Нажмите **WPS**.
2. Выберите **Use the WPS button** и нажмите **Next**.



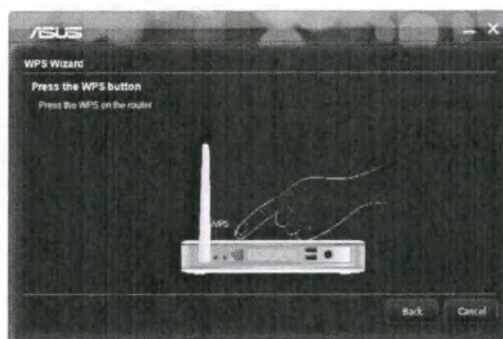
3. Нажмите кнопку WPS на AP или станции для установки беспроводного соединения. Дождитесь когда беспроводной адаптер закончит сканирование сети.
4. Нажмите **Готово**.



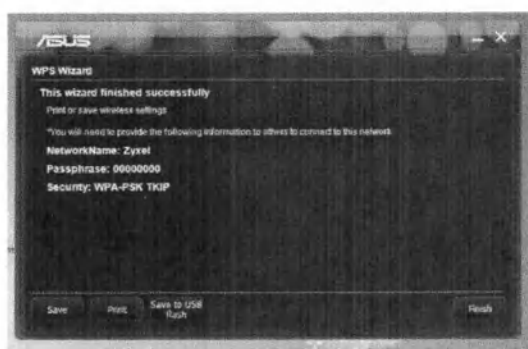


Для подключения USB-N10 к WPS-совместимой AP или станции, используя ПИН-код:

1. Выберите **Использовать ПИН-код**.
2. Введите восьмизначный ПИН-код, который можно получить в веб-интерфейсе точки доступа, затем нажмите **Next**.



3. Нажмите **Готово**.



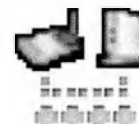


4. Информация о программном обеспечении

4.1 Утилита ASUS WLAN Adapter Setting

Утилита ASUS WLAN Adapter Setting предоставляет удобный интерфейс для настройки беспроводных подключений.

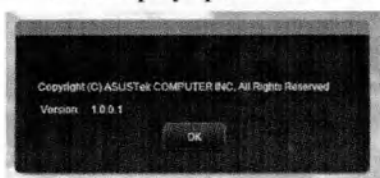
Для запуска утилиты беспроводной сети нажмите **Пуск > Программы > ASUS Wireless LAN Card**. Иконка в панели задач изменится как показано на рисунке.



ASUS WLAN Adapter Setting

Щелкните правой кнопкой по иконке **ASUS WLAN Adapter Setting** в области уведомлений для отображения следующих опций:

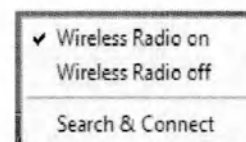
- **Настройки беспроводной сети:** Запуск утилиты ASUS WLAN Card Setting.
- **Активировать конфигурацию** - Активация предустановленного профиля.
- **Помощь** - Запуск файла помощи.
- **WPS** - Запуск мастера WPS.
- **О центре управления** - Отображение версии центра управления.



- **Выход из центра управления** - Заккрытие центра управления.

Щелкните левой кнопкой по иконке **ASUS WLAN Adapter Setting** в области уведомлений для отображения следующих опций:

- **Включить беспроводную связь** - Включает беспроводную связь.
- **Отключить беспроводную связь** - Отключает беспроводную связь.
- **Поиск и соединение** - Показывает беспроводные сети.

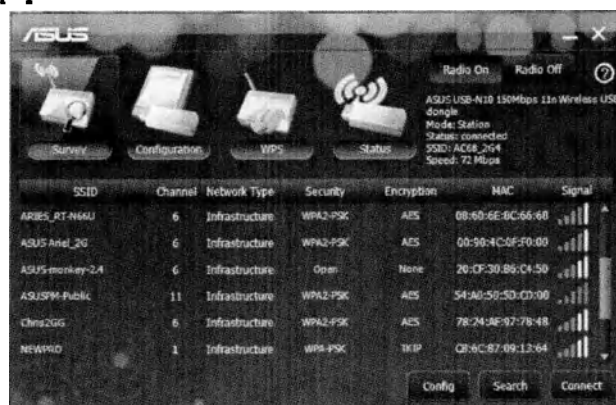


Дважды щелкните по иконке для запуска утилиты ASUS WLAN Setting.



Просмотр

На странице Survey отображается состояние подключения и отображены следующая информация:



SSID - Показывает имя беспроводной сети, к которой подключается беспроводной адаптер.

MAC-адрес - Показывает аппаратный адрес беспроводного адаптера. MAC адрес является уникальным идентификатором для сетевых устройств. Он состоит из шести групп по две шестнадцатеричных цифры в каждой (0 - 9 и A - F), разделенных двоеточиями, например, 00:E0:18:F0:05:C0.

Канал - Отображает используемый радиоканал.

Current Data Rate (текущая скорость передачи данных) - Показывает текущую скорость соединения в мегабитах в секунду (Mbps).

Тип сети - Отображает тип беспроводной сети, например infrastructure.

Безопасность - Отображает шифрование беспроводной сети.

Поиск - Отображает беспроводные сети, к которым можно подключиться.



Конфигурация - Основное

Тип сети

Infrastructure - Выберите этот режим для подключения к AP.

Ad Hoc - Выберите этот режим для подключения к другой станции. Сеть 'Ad Hoc', обычно, формируется быстрее и легче без предварительного планирования.

Например, совместное использование записей при встрече.



Рабочий режим и имя сети (SSID) - Введите или выберите из списка SSID для AP или станции, к которой Вы хотите подключиться. SSID должен содержать печатаемые символы и иметь не более 32-х символов, например "Wireless".



ПРИМЕЧАНИЕ: Оставьте поле SSID пустым, если хотите разрешить Вашей станции подключаться к любой точке доступа. Но Вы не можете использовать это в режиме Ad Hoc.

Канал - Выберите радиоканал для беспроводного адаптера. В сети "infrastructure" беспроводной адаптер автоматически выберет нужный канал для соединения с точкой доступа, этот параметр должен быть установлен в **Auto** и не может быть изменен. В сети "Ad Hoc" Вы можете выбрать канал для беспроводного адаптера. В сети Ad-Hoc все беспроводные адаптеры с одинаковым каналом могут подключаться друг к другу.

Доступность радиоканалов может отличаться в зависимости от Вашей страны. Для США (FCC) и Канады (IC), поддерживаются каналы 1 - 11. Для Европы (ETSI), поддерживаются каналы 1 - 13. Для Японии (MCK), поддерживаются каналы 1 - 14.

Скорость передачи данных - Авто:

Беспроводный адаптер автоматически установит наиболее подходящую скорость.

Другое

Шифрование - Запуск страницы шифрования.

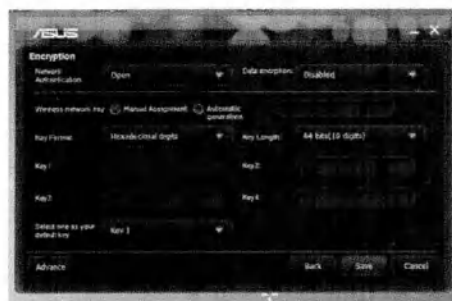
Дополнительно - Запуск страницы дополнительных настроек. В большинстве случаев, значения по умолчанию изменять не нужно.

Устранение неисправностей - Показывает возможные решения при появлении неисправностей.



Конфигурация - Шифрование

На этой странице можно настраивать параметры шифрования. В целях конфиденциальности передаваемых данных, в IEEE 802.11 определен алгоритм WEP (секретность на уровне проводной сети). WEP использует ключи для шифрования и расшифровки пакетов с данными. Процесс шифрования может смешивать биты пакетов для защиты от посторонних. WPA улучшает безопасность системы, шифруя передаваемые данные. WPA разработан для компенсации слабых мест протокола WEP.



Сетевая аутентификация - Установка аутентификации беспроводного адаптера. Доступны следующие опции:

Open - Устанавливает для сети открытый режим, который отключает аутентификацию.

Shared - Устанавливает для сети режим общего ключа, который использует WEP шифрование.

WPA-PSK/WPA2-PSK - В режиме Infrastructure для идентификации используется WPA Pre-Shared/WPA2 Pre-Shared ключ.

Шифрование данных - В режимах Open и Shared опции: Disabled и WEP.

Отключено - Отключает шифрование для беспроводного адаптера.

WEP - Шифрует Ваши данные перед передачей в эфир. Вы можете применить его к беспроводным устройствам, которые используют одинаковые WEP ключи.

В режимах WPA-PSK/WPA2-PSK и WPA/WPA2 опции Temporal Key Integrity Protocol (TKIP) и Advanced Encryption Standard (AES).

TKIP - Динамически генерирует уникальные ключи для шифрования пакетов.

AES - Обеспечивает лучшую защиту и существенно увеличивает сложность шифрования. Это технология блочного(128 бит) симметричного шифрования, которая работает одновременно на многих сетевых уровнях.



Ключ беспроводной сети (WEP) - Эта опция доступна только, если Вы выбрали WEP в поле шифрования данных. 64-битный WEP ключ использует 5 ASCII символов (10 шестнадцатеричных цифр). 128-битный WEP ключ использует 13 ASCII символов (26 шестнадцатеричных цифр).

Формат ключа - Позволяет Вам выбрать формат ключа.

Длина ключа - Позволяет выбрать длину ключа. При шифровании 64 бит, каждый ключ содержит 10 шестнадцатеричных цифр или 5 ASCII символов. При шифровании 128 бит, каждый ключ содержит 26 шестнадцатеричных цифр или 13 ASCII символов.

Выберите один как ключ по умолчанию - Позволяет Вам выбрать один из четырех WEP ключей как ключ по умолчанию.

Конфигурация - Дополнительно

На этой странице можно установить дополнительные параметры для беспроводного адаптера. Мы рекомендуем для всех пунктов использовать значения по умолчанию.

Порог RTS (0-2347) - Готовность к отправке/готовность к приему, используется для уменьшения коллизий среди беспроводных станций. Когда активирована функция RTS/CTS, роутер воздерживается от отправки фрейма данных, пока не выполнится ответная RTS/CTS. Активируйте функцию RTS/CTS путем настройки определенного порога размера пакета. Рекомендуется установить значение по умолчанию (2347).



Порог фрагментации (256-2346) - Фрагментация используется для разделения пакетов 802.11 на меньшие порции (фрагменты), которые отправляются по назначению отдельно. Активируйте фрагментацию путем настройки определенного порога размера пакета. Если в сети имеется чрезмерное количество коллизий, поэкспериментируйте с различными значениями фрагментации для увеличения надежности передачи пакетов. Для обычного использования рекомендуется использовать значение по умолчанию (2346).

Преамбула - Выберите преамбулу. Значение по умолчанию Auto.

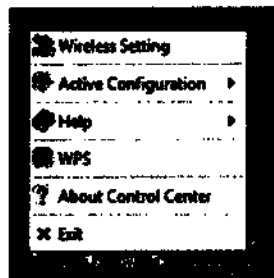


5. Конфигурация сетевого адаптера с помощью службы Windows WZC

Для подключения сетевого адаптера к беспроводной сети, используя службу Windows WZC:

1. Щелкните левой кнопкой по иконке ASUS WLAN Control Center в области уведомлений и выберите Exit. ASUS WLAN Control Center будет выключен.

Для его использования нажмите Windows Wireless.





6. Устранение неисправностей

В этом разделе представлены инструкции для решения некоторых наиболее часто встречающихся общих проблем, которые могут возникнуть при установке или использовании сетевого адаптера. При возникновении затруднений, не описанных в разделе, обращайтесь в службу технической поддержки.

Мой беспроводной адаптер не может подключиться к точке доступа.

- Убедитесь, что **Тип сети** установлен в режим **Infrastructure**.
- Убедитесь, что **SSID** беспроводного адаптера такой же как у станции или беспроводного адаптера, к которым Вы подключаетесь.
- Убедитесь, что **шифрование** беспроводного адаптера совпадает с шифрованием точки доступа, к которой Вы подключаетесь.

Мой беспроводной адаптер не может подключиться к другому беспроводному адаптеру.

- Убедитесь, что **Тип сети** установлен в режим **Ad Hoc**.
- Убедитесь, что **SSID** беспроводного адаптера такой же как у беспроводного адаптера, к которому Вы подключаетесь.
- Убедитесь, что **канал** беспроводного адаптера одинаковый с беспроводным адаптером, к которому Вы подключаетесь.
- Убедитесь, что **Шифрование** беспроводного адаптера совпадает с шифрованием адаптера, к которому Вы подключаетесь.

Плохое качество соединения и слабый сигнал.

- Не устанавливайте устройство рядом с микроволновыми печами и массивными металлическими предметами. Настройте антенну беспроводного адаптера.
- Уменьшите расстояние между устройством и точкой доступа или станцией (или другим адаптером беспроводной сети), к которым Вы подключаетесь.



7. Глоссарий

Точка доступа (AP)

Сетевое устройство, последовательно соединяющее проводную и беспроводную сети. Точки доступа, объединенные в распределенную систему, поддерживают создание множества сот, допускающих роуминг.

Ad Hoc

Беспроводная сеть, состоящая исключительно из станций, которые взаимодействуют друг с другом (нет точки доступа).

Установка скорости

Эта опция позволяет Вам установить скорость передачи данных.

Basic Service Area (BSS)

Совокупность станций, управляемых одной координирующей функцией.

Широкополосная передача

Способ передачи данных в одной среде (например, кабель) по нескольким частотно-разделенным каналам.

Канал

Путь передачи сигналов между двумя или несколькими точками.

Клиент

Клиентом называется ПК или ноутбук, подключенный к Вашей сети.



COFDM (for 802.11a or 802.11g)

В условиях стандарта 802.11a/g, недостаточно только одной силы сигнала для поддержки связи на расстоянии, как в 802.11b. В целях компенсации помех и увеличения дальности связи, была разработана новая технология мультиплексирования, которая отличается от традиционной, используемой сегодня технологии. Эта технология называется COFDM (coded OFDM). COFDM был специально разработан для внутреннего использования и предоставляет большую производительность чем распространенные решения. COFDM работает разбивая быстрый канал на несколько медленных подканалов, которые работают параллельно. Каждый высокоскоростной канал шириной 20 МГц разбит на 52 подканала, каждый шириной 300 КГц. COFDM использует 48 подканалов для данных, а четыре оставшихся для коррекции ошибок. COFDM предоставляет высокую скорость передачи данных и высокий уровень восстановления, благодаря его схеме кодирования и коррекции ошибок.

Каждый подканал в COFDM шириной примерно 300 КГц. При наименьшей скорости, BPSK (двоичная фазовая модуляция) кодируется 125 Кбит/с данных на канал, получая скорость 6,000 Кбит/с или 6 Мбит/с. Используя квадратурную фазовую модуляцию, Вы можете удвоить количество закодированных данных до 250Кбит/с на канал, получая скорость 12 Мбит/с. А используя 16-уровневую квадратурную модуляцию, кодирую 4 бита на герц, Вы можете достигнуть скорости 24 Мбит/с. Стандарт 802.11a/g определяет, что все 802.11a/g-совместимые продукты должны поддерживать эти базовые скорости. Стандарт также позволяет расширить схему модуляции за 24 Мбит/с. Помните, что чем больше бит в цикле закодировано, тем более сигнал подвержен помехам и затуханию и в конце концов уменьшение расстояния, если выходная мощность не увеличена.

Ключ по умолчанию

Эта опция позволяет Вам выбрать WEP ключ по умолчанию. Эта опция позволяет Вам использовать WEP ключи без запоминания или записи их. WEP ключи генерируются используя ключевую фразу и совместимы с другими WLAN продуктами. Использование ключевой фразы не так надежно, как ручное назначение ключей.

Имя устройства

Также известно как идентификатор клиента DHCP или сетевое имя. Иногда предоставляется провайдером, при использовании DHCP для назначения адресов.

DHCP (протокол динамической конфигурации узлов)

Этот протокол позволяет компьютеру (или нескольким компьютерам в Вашей сети) автоматически назначать IP-адрес с помощью DHCP сервера.



DNS (система доменных имен)

DNS обеспечивает связь по именам компьютеров в сети, сообщая по имени компьютера его IP-адрес или несколько IP-адресов. DNS сервер хранит в базе данных доменные имена узлов и их IP-адреса, таким образом, когда пользователь вводит доменное имя в браузере, пользователь отсылается на соответствующий IP-адрес. Адрес DNS сервера, используемый компьютерами Вашей сети назначается Вашим провайдером.

DSL Modem (Цифровая абонентская линия)

DSL модем использует Вашу телефонную линию для для передачи данных с большой скоростью.

Передача широкополосных сигналов по методу прямой последовательности (для 802.11b)

Спектр распространения (широкополосный) использует узкополосный сигнал для распространения по сегменту радиочастоты или спектра. Метод прямой последовательности - это метод расширения спектра, при котором передаваемый сигнал распространяется в определенном частотном диапазоне.

Связь в системах прямой последовательности осуществляется посредством непрерывной передачи избыточного набора битов. Каждый бит передаваемых данных кодируется псевдослучайным алгоритмом для формирования битовой последовательности. Битовая последовательность объединяется с переданным потоком данных для получения выходного сигнала.

Беспроводные клиенты получают битовую последовательность и преобразуют ее обратно в оригинальные данные. Перехват и дешифрование данных в режиме прямой последовательности требует использования стандартного алгоритма для преобразования расширенного кода, используемого беспроводным устройством передачи данных в данные, получаемые беспроводным клиентом.

Этот алгоритм используется в спецификации IEEE 802.11b. Избыточность передаваемой информации дает возможность получающему беспроводному клиенту восстановить оригинальные данные, даже если биты в последовательности искажены. Соотношение количества бит на один информационный бит называется коэффициент распределения. Высокий коэффициент распределения увеличивает сопротивляемость сигнала помехам. Низкий коэффициент распределения увеличивает полосу пропускания доступную для пользователя. Беспроводное устройство использует постоянную скорость 11Мбит/с для всех передаваемых данных, но использует различные схемы модуляции при высоких скоростях. Беспроводное устройство способно передавать данные на скорости 11 Мбит/с, но при уменьшении силы сигнала или наличия помех скорость может упасть до 1 или 2 Мбит/с.



Шифрование

Обеспечивает безопасную передачу данных. Эта опция позволяет Вам установить 64-битный или 128-битный WEP ключ. 64-битный ключ шифрования состоит из 10 шестнадцатеричных цифр или 5 ASCII символов. 128-битный ключ состоит из 26 шестнадцатеричных цифр или 13 ASCII символов.

64-битный и 40-битный WEP ключи используют одинаковый метод шифрования и могут использоваться в беспроводных сетях. Это низкий уровень WEP шифрования использует 40бит (10 шестнадцатеричных цифр, назначенных пользователем) секретный ключ и 24-битный вектор инициализации, назначенный устройством. 104-битный и 128-битный WEP ключи используют похожий метод шифрования.

Для успешного подключения все беспроводные клиенты в сети должны иметь одинаковый с точкой доступа WEP ключ. Сохраните введенные WEP ключи.

Extended Service Set (ESS)

Два или более BSS, образующих единую подсеть, формируют расширенный сервисный набор.

ESSID (Идентификатор расширенного сервисного набора)

Вы должны иметь одинаковый ESSID для шлюза и его беспроводных клиентов. ESSID -уникальный идентификатор для Вашей беспроводной сети.

Ethernet

Наиболее широко используемый метод доступа локальной сети, который определен стандартом IEEE 802.3. Ethernet - локальная сеть с общим доступом, означающая, что все устройства в сегменте сети разделяют общую пропускную способность. Сети Ethernet работают со скоростью 10/100Мбит/с, используя CSMA/CD и витую пару.

Брандмауэр

Брандмауэр определяет какая информация входит и выходит из сети. NAT может скрывать IP-адреса локальной сети от Интернет. Брандмауэр предотвращает любой внешний доступ к Вашему компьютеру и возможный просмотр или повреждение Ваших файлов.

Шлюз

Точка локальной сети, которая служит для связи локальной сети с другими локальными сетями или Интернет.



ICS

ICS используется для общего доступа к интернет-подключению одного компьютера другими компьютерами сети. Когда этот компьютер подключен к Интернет, Ваша сеть подключается к Интернет через него. Остальные компьютеры могут использовать Интернет как будто подключены к нему напрямую.

IEEE

Институт инженеров по электротехнике и электронике. IEEE устанавливает стандарты для сетей, включая сети Ethernet. IEEE стандарты гарантируют совместимость систем одного типа.

IEEE 802.11

IEEE 802.xx - набор спецификаций для сетей от института инженеров по электротехнике и электронике (IEEE). Большинство проводных сетей соответствуют 802.3, спецификации, основанной на CSMA/CD или 802.5, спецификации token ring. 802.11 определяет стандарты для беспроводных сетей охватывая три несовместимые (не взаимодействующие) технологии: модуляция с разбросом по частоте (FHSS), широкополосная модуляция с прямым расширением спектра (DSSS) и инфракрасная. 802.11 определяет управление доступом к несущей и спецификации физического уровня для беспроводных сетей 1 и 2 Мбит/с.

IEEE 802.11a (54Мбит/с)

Сравнение со стандартом 802.11b: Стандарт 802.11a предназначен для использования в сетях диапазона ISM (промышленный, научный и медицинский) 2,4 ГГц с применением технологии прямой последовательности в широком диапазоне. Стандарт 802.11a был разработан для работы на частоте 5-ГГц UNII (нелицензионная национальная информационная инфраструктура). В отличие от 802.11b, стандарт 802.11a отступает от традиционной технологии прямого распространения, используя схему частотного мультиплексирования, которая лучше подходит для офисного окружения.

Стандарт 802.11a поддерживает передачу данных со скоростью до 54 Мбит/с, это быстрый аналог для 802.11b, который поддерживает передачу данных со скоростью до 11 Мбит/с. Подобно Ethernet и Fast Ethernet, 802.11b и 802.11a используют идентичные MAC. Однако, Fast Ethernet имеет схему шифрования как Ethernet (только быстрее), 802.11a использует полностью отличную схему шифрования, называемую OFDM (ортогональное разделение частот).

Спектр 802.11b насыщен помехами от радиотелефонов, микроволновых печей и других появляющихся беспроводных технологий, например Bluetooth. Напротив, спектр 802.11a относительно свободен от помех.

Стандарт 802.11a получает часть производительности от высокой частоты, на которой он работает. Закон теории информации связывает частоту, излучаемую мощность и расстояние в обратном отношении. Таким образом, перемещение на частоту 5-ГГц с 2.4 ГГц приведет к уменьшению расстояния при той же излучаемой мощности и схеме кодирования.



Сравнение со стандартом 802.11g: 802.11a стандарт для точек доступа и радиоустройств, который появился на рынке на шесть месяцев раньше, чем 802.11g. 802.11a работает на частоте 5 ГГц с двенадцатью отдельными неперекрывающимися каналами. В результате Вы можете иметь в одном месте до двенадцати точек доступа, установленных на различные каналы без взаимных помех. Это упрощает назначение канала для точки доступа и увеличивает пропускную способность беспроводной сети. В дополнение, на полосе 5 ГГц радиопомехи значительно меньше.

IEEE 802.11b (11Мбит/с)

В 1997 институт инженеров по электротехнике и электронике (IEEE) принял стандарт 802.11 для беспроводных устройств, работающих на частоте 2.4 ГГц. Этот стандарт включает три технологии: модуляция с разбросом по частоте, широкополосная модуляция с прямым расширением спектра и инфракрасная. Устройства, которые совместимы со стандартом работают со скоростью передачи данных 1 или 2 Мбит/с.

В 1999, IEEE создал стандарт 802.11b. 802.11b по существу идентичен стандарту 802.11 за исключением, что 802.11b обеспечивает скорость передачи данных до 11 Мбит/с. В 802.11b, устройства могут работать со скоростью передачи данных 11 Мбит/с, 5.5 Мбит/с, 2 Мбит/с или 1 Мбит/с. Это обеспечивает совместимость с существующими устройствами 802.11, которые работают только на скорости 2 Мбит/с.

Устройства широкополосной модуляции с прямым расширением спектра распространяют сигнал в диапазоне частот. IEEE 802.11b распределяет частоту 2.4 ГГц на 14 перекрывающихся каналов. Each каждый канал имеет собственную частоту.

IEEE 802.11g

802.11g - новое расширение стандарта для 802.11b (используемое большинством беспроводных сетей), который увеличил скорость передачи данных до 54 Мбит/с на частоте 2.4 ГГц, используя технологию OFDM (ортогональное разделение частот). 802.11g обратно совместим с устройствами 802.11b, но только на скорости 11 Мбит/с или ниже, в зависимости от наличия помех и преград.

Infrastructure

Беспроводная связь организуется с помощью точки доступа. В этой среде точка доступа не только обеспечивает взаимодействие с проводной сетью, но также обеспечивает связь беспроводных клиентов.



IP (Интернет протокол)

Протокол стека TCP/IP, который обеспечивает передачу данных через Интернет с помощью IP дейтаграмм и обеспечивает основу для верхних уровней. IP также включает протокол управления ICMP. Это обеспечивает функциональность, эквивалентную модели OSI.

IP-адрес

IP-адрес- 32-битное число, которое идентифицирует каждого отправителя и получателя информации в Интернет. IP-адрес имеет две части: идентификатор сети и идентификатор узла (который может быть сервером или станцией) в этой сети.

ISM диапазон (индустриальный, научный и медицинский)

Полоса радиочастот, которую федеральная комиссия по связи(FCC) выделила под беспроводные сети. ISM диапазон расположен на частоте 902 МГц, 2.400 ГГц и 5.7 ГГц.

ISP (поставщик услуг Интернета)

Организация, которая предоставляет доступ в Интернет. Небольшие провайдеры обеспечивают подключение через модем или ISDN, а большие предоставляют выделенную линию (например T1 и др.).

LAN (локальная сеть)

Коммуникационная сеть, которая обслуживает пользователей в некотором месте. Преимуществом локальной сети является общий доступ к Интернет, файлам и оборудованию, например принтерам и устройствам хранения. Для соединения ПК часто используются специальные сетевые кабели (10 Base-T).

MAC Address (управление доступом)

MAC адрес- это аппаратный адрес устройства, подключенного к сети.

NAT (трансляция сетевых адресов)

NAT скрывает IP-адреса локальной сети от внешней сети, позволяя компьютерам локальной сети разделять единственное подключение к Интернет. NAT позволяет компьютерам локальной сети использовать выход в Интернет через один внешний IP-адрес. Это позволяет иметь доступ к Интернет с любого компьютера Вашей сети без приобретения дополнительных IP-адресов у Вашего провайдера.



NIC (карта сетевого интерфейса)

Адаптер, который вставляется в компьютер и обеспечивает физическое соединение с сетью. Он отвечает за обмен данными с сетью.

Пакет

Данные, передаваемые по сети состоят из модулей, называемых пакетами. Каждый пакет содержит данные и добавочную информацию, типа исходного адреса и адреса места назначения.

Ключевая фраза

Утилита установки беспроводных параметров имеет алгоритм для генерации четырех WEP ключей, основываясь на введенной комбинации.

PCMCIA (международная организация компьютерных карт памяти)

Международная организация компьютерных карт памяти (PCMCIA) разработала стандарт PC cards, широко известный как PCMCIA карты. Эти карты бывают трех видов, длиной и шириной с кредитную карту. Тем не менее они различаются по толщине: 3,3 мм (Type I), 5,0 мм (Type II), 10,5 мм (Type III). Эти карты можно использовать для различных целей, включая карты памяти, сетевые карты и модемы.

PPP (Point-to-Point Protocol)

PPP - протокол для коммуникации между компьютерами, использующими последовательный интерфейс, обычно персональный компьютер подключенный к серверу через телефонную линию.

PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet)

Протокол точка-точка поверх сетей Ethernet. PPPoE использует Ethernet для подключения к провайдеру.

Преамбула

Позволяет Вам установить преамбулу для сети: длинную, короткую и авто. По умолчанию установлена длинная преамбула.



Обозначения частоты: Гц, МГц, ГГц

Международная единица измерения частоты Герц (Гц), эквивалентная одному колебанию в секунду. Один мегагерц (МГц) один миллион герц. Один гигагерц (ГГц) один миллиард герц. Стандартная частота переменного тока в США 60 Гц, AM радиовещание транслируется на частоте 0,55-1,6 МГц, FM радиовещание транслируется на частоте 88-108 МГц, беспроводные сети 802.11 работают на частоте 2,4 ГГц.

SSID (идентификатор набора услуг)

SSID - общее имя группы каждого члена беспроводной сети. Подключиться может только ПК с таким же SSID. Включение параметра **Response to Broadcast SSID requests** (Отвечать на широковещательные запросы SSID) позволит устройству отправлять свой идентификатор SSID по беспроводной сети. Это позволяет другим беспроводным устройствам обнаруживать и устанавливать связь с устройством. Отключение этой опции отключает SSID для предотвращения подключения к устройству других беспроводных устройств.

Станция

Любое устройство, соответствующее IEEE 802.11.

Маска подсети

Маска подсети - совокупность четырех цифр, похожая на IP-адрес. Она используется для разделения IP-адреса на идентификатор узла и идентификатор сети.

TCP (протокол управления передачей)

Протокол управления передачей, протокол транспортного уровня, который обеспечивает передачу данных между приложениями компьютеров по сети. Является частью стека протоколов TCP/IP. Программное обеспечение, осуществляющее TCP обычно, постоянно находится в операционной системе и использует IP для передачи информации через сеть.

WAN (глобальная сеть)

Система ЛВС, соединенных вместе. Сеть, которая соединяет компьютеры, расположенные в разных местах (например в разных городах, странах). Интернет-глобальная сеть.

WECA (Wireless Ethernet Compatibility Alliance)

Ассоциация, которая занимается сертификацией совместимости беспроводных сетевых устройств с IEEE 802.11b и продвигает этот стандарт для использования на предприятиях, в малом бизнесе и дома



WPA (защищенный доступ Wi-Fi)

Защищенный доступ к Wi-Fi (WPA) - улучшенная система безопасности для 802.11. Это часть стандарта безопасности 802.11i. WPA охватывает TKIP (протокол целостности временных ключей) вместе с MIC (проверка целостности сообщений) и другими установками WEP например фильтрация Weak IV (вектор инициализации) и генерация Random IV. TKIP использует 802.1x для развертывания и изменения временных ключей в противоположность статическим WEP ключам, которые использовались в прошлом. Это существенное улучшение WEP. WPA - часть безопасного решения. WPA также умеет работать с сервером аутентификации для централизованного хранения паролей клиентов WiFi.

Требования

(1) WPA-совместимая точка доступа или беспроводной роутер, (2) Обновления операционной системы с поддержкой WPA. При использовании XP необходима служба Windows Zero Config. Загрузить пакет исправлений Windows XP WPA можно по адресу: <http://microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=009D8425-CE2B-47A4-ABEC-274845DC9E91&displaylang=en>

Обратите внимание, что для установки этого пакета исправлений необходим пакет обновлений Windows XP Service Pack 1, доступный по адресу: <http://www.microsoft.com/WindowsXP/pro/downloads/servicepacks/sp1/default.asp>

Для более ранних операционных систем Windows требуется запрашивающее устройство с функцией WPA, например Odyssey Client от Funk Software.

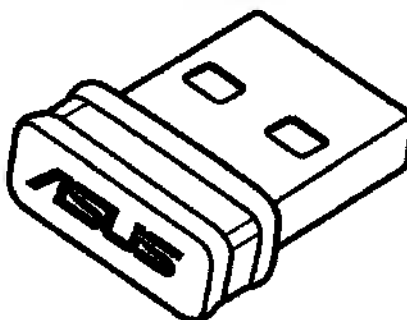
WLAN (беспроводная локальная сеть)

Это группа компьютеров и других устройств, соединенных без проводов в одном месте. Также смотрите LAN или WLAN.



USB-N10 Nano

ASUS 802.11n Network Adapter
(For 802.11 b/g/n Wireless Networks)



User Guide

E10146 / January 2015

Copyright © 2015 ASUSTeK Computer Inc. All Rights Reserved.

No part of this manual, including the products and software described in it, may be reproduced, transmitted, transcribed, stored in a retrieval system, or translated into any language in any form or by any means, except documentation kept by the purchaser for backup purposes, without the express written permission of ASUSTeK Computer Inc. ("ASUS").

Product warranty or service will not be extended if: (1) the product is repaired, modified or altered, unless such repair, modification or alteration is authorized in writing by ASUS; or (2) the serial number of the product is defaced or missing.

ASUS PROVIDES THIS MANUAL "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE IMPLIED WARRANTIES OR CONDITIONS OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. IN NO EVENT SHALL ASUS, ITS DIRECTORS, OFFICERS, EMPLOYEES OR AGENTS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING DAMAGES FOR LOSS OF PROFITS, LOSS OF BUSINESS, LOSS OF USE OR DATA, INTERRUPTION OF BUSINESS AND THE LIKE), EVEN IF ASUS HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES ARISING FROM ANY DEFECT OR ERROR IN THIS MANUAL OR PRODUCT.

SPECIFICATIONS AND INFORMATION CONTAINED IN THIS MANUAL ARE FURNISHED FOR INFORMATIONAL USE ONLY, AND ARE SUBJECT TO CHANGE AT ANY TIME WITHOUT NOTICE, AND SHOULD NOT BE CONSTRUED AS A COMMITMENT BY ASUS. ASUS ASSUMES NO RESPONSIBILITY OR LIABILITY FOR ANY ERRORS OR INACCURACIES THAT MAY APPEAR IN THIS MANUAL, INCLUDING THE PRODUCTS AND SOFTWARE DESCRIBED IN IT.

Products and corporate names appearing in this manual may or may not be registered trademarks or copyrights of their respective companies, and are used only for identification or explanation and to the owners' benefit, without intent to infringe.

Manufacturer contact information

ASUSTeK COMPUTER INC. (Asia Pacific)

Address 15 Li-Te Road, Peitou, Taipei, Taiwan 11259
Website www.asus.com.tw

Technical Support

Telephone +886228943447
Support Fax +886228907698
Online support support.asus.com

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (America)

Address 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539, USA
Telephone +15107393777
Fax +15106084555
Website usa.asus.com
Online support support.asus.com

ASUS COMPUTER GmbH (Germany and Austria)

Address Harkort Str. 21-23, D-40880 Ratingen, Germany
Support Fax +49-2102-959931
Website asus.com/de
Online contact eu-rma.asus.com/sales

Technical Support

Telephone (Component) +49-2102-5789555
Telephone Germany
(System/Notebook/Eee/LCD) +49-2102-5789557
Telephone Austria
(System/Notebook/Eee/LCD) +43-820-240513
Support Fax +49-2102-959911
Online support support.asus.com



Table of contents

Manufacturer contact information	3
Table of contents	1
Notices	2
1. Introduction	6
1.1 Package contents	6
1.2 System requirements	6
1.3 Hardware	6
2. Installing the USB-N10 Nano driver and utilities	7
3. Configuring USB-N10 Nano using ASUS utility	8
3.1 Connecting to a wireless network manually	8
3.2 Connecting to a wireless network using WPS	9
4. Software information	11
4.1 ASUS WLAN Adapter Setting Utility	11
5. Configuring USB-N10 Nano using Windows® WZC service	16
6. Troubleshooting	17
7. Glossary	18



Notices

Federal Communications Commission

This device complies with FCC Rules Part 15. Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause harmful interference, and
- This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a class B digital device pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.



WARNING: Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Prohibition of Co-location

This device and its antenna(s) must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

FCC Radiation Exposure Statement

This equipment complies with RFCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment.

This equipment should be installed and operated with minimum 20cm between the radiator and your body.



CE Mark Warning

This is a Class B product, in a domestic environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures.

Operation Channels: Ch1-11 for N. America, Ch1-14 Japan, Ch1- 13 Europe (ETSI)

DGT Warning Statement

Article 12

Without permission, any company, firm or user shall not alter the frequency, increase the power, or change the characteristics and functions of the original design of the certified lower power frequency electric machinery.

Article 14

The application of low power frequency electric machineries shall not affect the navigation safety nor interfere a legal communication, if an interference is found, the service will be suspended until improvement is made and the interference no longer exists.

低功率電波輻射性電機管理辦法

(1) 「經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能」，以及(2) 「低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾」。

IC Warning Statement

Under Industry Canada regulations, this radio transmitter may only operate using an antenna of a type and maximum (or lesser) gain approved for the transmitter by Industry Canada. To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication.

This radio transmitter(IC: 3568A-PCEN15) has been approved by Industry Canada to operate with the antenna types listed below with the maximum permissible gain and required antenna impedance for each antenna type indicated. Antenna types not included in this list, having a gain greater than the maximum gain indicated for that type, are strictly prohibited for use with this device.



Ant	Antenna Type	Connector	Gain (dBi)	Remark
A	Dipole Antenna	Reversed-SMA	5.00	TX / RX
B	Dipole Antenna	Reversed-SMA	3.00	TX / RX
C	Dipole Antenna	Reversed-SMA	3.00	TX / RX
D	Dipole Antenna	Reversed-SMA	2.00	TX / RX
E	Dipole Antenna	Reversed-SMA	2.00	TX / RX

This Class [B] digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe [B] est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

For product available in the USA/Canada market, only channel 1~11 can be operated. Selection of other channels is not possible.

IC Radiation Exposure Statement:

This equipment complies with IC RSS-102 radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator & your body.

Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

ASUS Recycling/Takeback Services

ASUS recycling and takeback programs come from our commitment to the highest standards for protecting our environment. We believe in providing solutions for you to be able to responsibly recycle our products, batteries, other components as well as the packaging materials. Please go to <http://csr.asus.com/english/Takeback.htm> for the detailed recycling information in different regions.

REACH

Complying with the REACH (Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals) regulatory framework, we published the chemical substances in our products at ASUS REACH website at <http://csr.asus.com/english/REACH.htm>.



Manufacturer:	ASUSTeK Computer Inc. Tel: +886-2-2894-3447 Address: 4F, No. 150, LI-TE RD., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN
Authorized representative in Europe:	ASUS Computer GmbH Address: HARKORT STR. 21-23, 40880 RATINGEN, GERMANY
Authorized distributors in Turkey:	BOGAZICI BIL. GIBAYAR SAN. VE TIC. A.S. Tel: +90 212 3311000 Address: AYAZAGA MAH. KEMERBURGAZ CAD. NO.10 AYAZAGA/ISTANBUL CIZGI Elektronik San. Tic. Ltd. Sti. Tel: +90 212 3567070 Address: CEMAL SURURI CD. HALIM MERIC IS MERKEZI No: 15/C D:5-6 34394 MECIDIYEKÖY/ISTANBUL KOYUNCU ELEKTRONİK BİLGİ İŞLEM SİST. SAN. VE DİŞ. TIC. A.Ş. Tel: +90 216 5288888 Address: EMEK MAH. ORDU CAD. NO:18, SARIĞAZI, SANCaktepe İSTANBUL

AEEE Yönetmeliğine Uygundur.



1. Introduction

1.1 Package contents

Check your USB-N10 Nano package for the following items.

- ASUS USB-N10 Nano x1
- Quick Start Guide x1
- Support CD x1
- Warranty card x1
- USB cable x1 or Cradle x1 (US SKU)



NOTE: If any of the above items is damaged or missing, contact your retailer immediately.

1.2 System requirements

Before using the USB-N10 Nano, check if your system meets the following requirements:

- Windows® XP/ Vista/7
- USB 2.0 for PC or Laptop
- 512MB system memory or larger
- Optical disk drive

1.3 Hardware

Status indicator

LED	Status	Description
Link	On	Solid light for 5 seconds means WPS connection is established successfully.
	Off	The WLAN adapter is disabled.
	Blinking	Data is being transmitted or received. Blinking fast three times per second means the WPS function is enabled. WPS connection is established in about two minutes.

Enabling the WPS (for Windows® OS only)

To enable the WPS feature, you may either press the WPS button on the LAN card or select Use the WPS button in the WLAN 's web interface.



ASUS Wireless-N Adapter



2. Installing the USB-N10 Nano driver and utilities



IMPORTANT: Install the ASUS USB-N10 Nano into your computer before installing the driver and utilities from the bundled Support CD.

To install the driver and utilities for your ASUS USB-N10 Nano:

1. Place the bundled Support CD into the optical drive. An Autorun screen appears if the Autorun function is enabled on your computer.



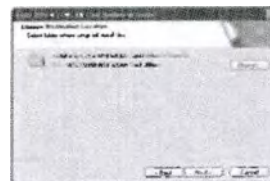
NOTE: If the Autorun function is not enabled on your computer, double-click **SETUP.EXE** from the root directory to run the Support CD.

2. From the Autorun screen, select your language and click **Install Utilities/Driver**.
3. The **InstallShield Wizard** screen appears. Click **Next** to continue.



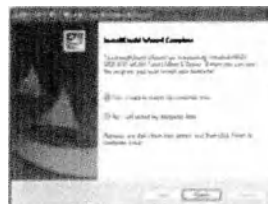
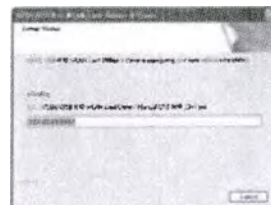
4. Select **Use ASUS WLAN utilities**.

5. Choose destination location.



6. Click **Install** to start the installation.

7. Click **Finish** to complete the installation.



ASUS Wireless-N Adapter



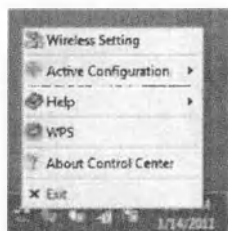


3. Configuring USB-N10 Nano using ASUS utility

3.1 Connecting to a wireless network manually

To connect USB-N10 Nano to a station (Ad Hoc mode) manually:

1. Right-click the ASUS WLAN Adapter Setting Utility icon in the Windows® system tray, then select **Wireless Setting**.
2. You may click **Survey > Search** to search for the wireless networks. Select a network (AP from the available network list) and then click **Connect**.



3. If Security is enabled on the AP or station, do the same security settings on your WLAN as those on the AP or station. Click **Save**.

Setup is completed. The **Status** page displays information such as the association state, current data rate, and radio state.





3.2 Connecting to a wireless network using WPS

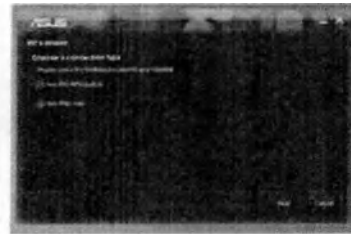
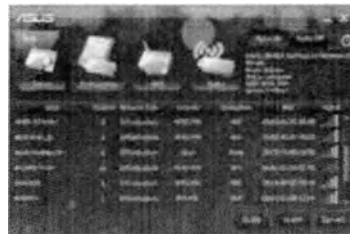
The ASUS USB-N10 Nano supports the WPS function that helps you set up a secure wireless network easily.



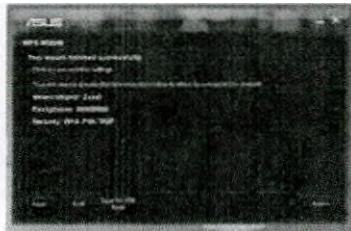
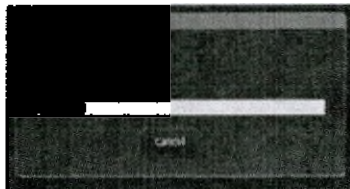
IMPORTANT: Ensure that the AP or station you are trying to connect to supports the WPS function.

To connect USB-N10 Nano to a WPS-enabled AP or station using the WPS push button:

1. Click WPS.
2. Select Use the WPS button, then click Next.



3. Press the WPS button on the AP or station to establish a wireless connection. Wait until your WLAN adapter finishes scanning for the network.
4. Click Finish.





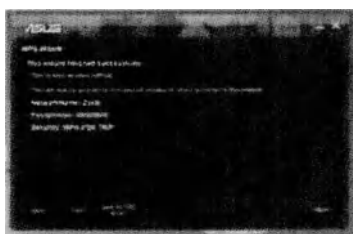
USB-N10 Nano WLAN Adapter User Guide

To connect USB-N10 Nano to a WPS-enabled AP or station using the PIN code:

1. Select Use PIN code.
2. Key in the eight-digit PIN code that you can get from the AP's web user interface, then click Next.



3. Click Finish.





4. Software Information

4.1 ASUS WLAN Adapter Setting Utility

ASUS WLAN Adapter Setting utility provides you with an easy interface to set up wireless connections.

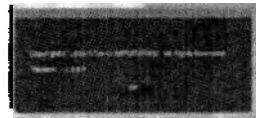
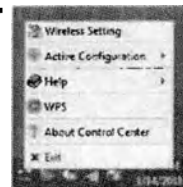
To launch WLAN utility, click Start > All Programs > ASUS Wireless LAN Card. The system tray icon switches as is shown in the picture.



ASUS WLAN Adapter Setting

From the taskbar area, right-click the ASUS WLAN Adapter Setting icon to display these options:

- **Wireless Settings** - Launches the ASUS WLAN Setting Utility.
- **Activate Configuration** - Activates a preset profile.
- **Help** - Launches the help file.
- **WPS** - Launches the WPS wizard.
- **About Control Center** - Displays the version of your Control Center.



- **Exit Control Center** - Closes the ASUS WLAN Control Center.

From the taskbar area, left-click the ASUS WLAN Adapter Setting icon to display these options:

- **Wireless Radio On** - Turns the wireless signal ON.
- **Wireless Radio Off** - Turns the wireless signal OFF.
- **Search & Connect** - Displays the available wireless networks.

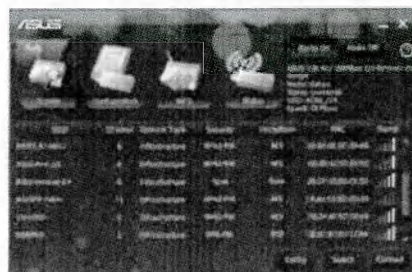


Double-click the icon to launch the ASUS WLAN Setting utility.



Survey

The Survey page displays the connection status and contains these information:



SSID - Displays the name of the wireless network that the WLAN adapter is connecting to.

MAC Address - Indicates the hardware address of the WLAN adapter. A MAC address is a unique identifier assigned to networking devices. It consists of six groups of two hexadecimal digits (0 through 9 and A through F) separated by colons, e.g. 00:E0:18:F0:05:C0.

Channel - Displays the channel of the wireless network.

Current Data Rate - Displays the current data transmission rate.

Network Type - Displays the WLAN adapter type such as infrastructure type.

Security - Displays the encryption of the wireless networks.

Search- Lists the wireless networks that the WLAN adapter is connecting to.



Configuration - Basic

Network Type

Infrastructure - Select the Infrastructure mode to establish a connection with an AP.

Ad Hoc - Select the Ad Hoc mode to communicate with a station. An Ad Hoc network is formed quickly and easily without pre-planning. For example, you can share meeting notes among network computers in a meeting room.



Action mode name & Network Name (SSID) - Key in or select from the dropdown list the SSID of an AP or station you are trying to connect to. An SSID must be valid characters and have a maximum of 32 case sensitive characters, such as Wireless LAN.



NOTE: Set the SSID to a null string if you want to allow your WLAN adapter to connect to any AP it can find. You cannot use a null string in the Ad Hoc mode.

Channel - Select a radio channel for your WLAN adapter. In the Infrastructure mode, your WLAN adapter automatically selects the correct channel required to communicate with an AP and this field shows Auto. In the Ad Hoc mode, you are allowed to select a channel for your WLAN adapter. WLAN adapter in the same network can communicate with each other if they have the same channel setting.

The radio channels you can use depend on the regulations in your country. In the United States (FCC) and Canada (IC), channels 1 to 11 are supported. In Europe (ETSI), channels 1 to 13 are supported. In Japan (MIC), channels 1 to 14 are supported.

Data Rate - Auto: The WLAN adapter adjusts to the most suitable transmission rate automatically.

Others

Encryption - Launches the Encryption page.

Advanced - Launches the Advanced page. In most cases, you do not need to change the default values.

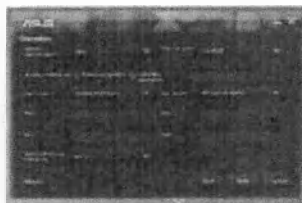
Troubleshooting - Displays the troubleshooting solutions.



Configuration - Encryption

The Encryption page allows you to set up the encryption settings for your WLAN adapter. For data confidentiality in a wireless environment, IEEE 802.11 specifies a Wired Equivalent Privacy (WEP) algorithm to offer transmission privacy similar to wired network. WEP uses keys to encrypt data packets sent and decrypt data packets received. The encryption process can

scramble frame bits to avoid disclosure to others. Wi-Fi Protected Access (WPA) is an improved security system for 802.11 that encrypts data sent over radio waves. WPA is developed to overcome the weakness of the WEP protocol.



Network Authentication - Set up authentication for your WLAN adapter. Options are:

Open - Sets the network in the Open System mode that disables authentication protection for the network or use the WEP encryption for the network.

Shared - Sets the network in the Shared Key mode that uses the WEP encryption for your network.

WPA-PSK/WPA2-PSK - Use the WPA Pre-Shared Key/WPA2 Pre-Shared Key in the Infrastructure mode for authentication.

Data Encryption - In the Open and Shared authentication modes, options are: Disabled and WEP.

Disabled - Disables the encryption protection for your WLAN adapter.

WEP - Encrypts the data before it is transmitted over the air. You can communicate with wireless devices that use the same WEP keys.

In the WPA-PSK and WPA2-PSK authentication modes, options are: Temporal Key Integrity Protocol (TKIP) and Advanced Encryption Standard (AES).

TKIP - Dynamically generates unique keys to encrypt data packet.

AES - Offers stronger protection and increases the complexity of wireless encryption. It is a symmetric 128-bit block encryption method that works simultaneously on multiple network layers.



Wireless Network Key (WEP) - This option becomes configurable when you select WEP in the Data encryption field. 64-bit WEP key uses 5 ASCII characters (10 hexadecimal digits). 128-bit WEP key uses 13 ASCII (26 hexadecimal digits).

Key Format - Allows you to select the key format.

Key Length - Allows you to select the key length. For 64bits encryption, each key consists of 10 hexadecimal digits or 5 ASCII characters. For 128bits encryption, each key consists of 26 hexadecimal digits or 13 ASCII characters.

Select one as your Default Key - Allows you to select one of the four WEP Keys as the default key.

Configuration - Advanced

The Advanced page is intended for experienced users to set up additional parameters for the WLAN adapter. We recommend that you keep the default values.



RTS Threshold (0-2347) - The Request to Send/Clear to Send (RTS/CTS) function is used to minimize collisions among wireless stations. When RTS/CTS is enabled, the router refrains from sending a data frame until another RTS/CTS handshake is completed. Enable RTS/CTS by setting a specific packet size threshold. The default value (2347) is recommended.

Fragmentation Threshold (256-2346) - Fragmentation is used to divide 802.11 frames into smaller pieces (fragments) that are sent separately to the destination. Enable fragmentation by setting a specific packet size threshold. If there is an excessive number of collisions on the WLAN, experiment with different fragmentation values to increase the reliability of frame transmissions. The default value (2346) is recommended for normal use.

Preamble Mode - Select the preamble mode. The default value is Auto.



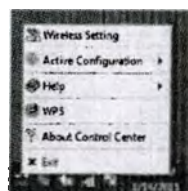
USB-N10 Nano WLAN Adapter User Guide

5. Configuring USB-N10 Nano using Windows® WZC service

To connect your USB-N10 Nano to a wireless network using Windows® WZC service:

1. From the taskbar area, left-click the ASUS WLAN Control Center icon, then click Exit. ASUS WLAN Control Center will be switched off.

Click Windows Wireless to use it.





6. Troubleshooting

This chapter provides solutions to problems which you may encounter when installing or using the ASUS USB-N10 Nano. Contact a qualified service technician for assistance if the problem still exists after you have performed the troubleshooting solutions.

My WLAN adapter cannot connect to any Access Points.

- Check if Network Type is set to the Infrastructure mode.
- Check if the SSID of your WLAN adapter is the same as that of the access point you want to connect to.
- Check if the Encryption settings of your WLAN adapter are the same as those of the access point you want to connect to.

My WLAN adapter cannot connect to a station or WLAN adapter.

- Check if Network Type is set to the Ad Hoc mode.
- Check if the SSID of your WLAN adapter is the same as that of the station or the WLAN adapter you want to connect to.
- Check if the Channel of your WLAN adapter is the same as that of the station or the WLAN adapter you want to connect to.
- Check if the Encryption settings of your WLAN adapter are the same as those of the station or the WLAN adapter you want to connect to.

The connection quality is bad and the signal strength is weak.

- Keep your WLAN adapter away from microwave ovens and large metal objects to avoid radio interference. Adjust the WLAN adapter antenna.
- Move your WLAN adapter closer to the access point, station, or WLAN adapter you want to connect to.



7. Glossary

Access Point (AP)

A networking device that seamlessly connects wired and wireless networks. Access Points combined with a distributed system support the creation of multiple radio cells that enable roaming throughout a facility.

Ad Hoc

A wireless network composed solely of stations within mutual communication range of each other (no Access Point).

Basic Rate Set

This option allows you to specify the data transmission rate.

Basic Service Area (BSS)

A set of stations controlled by a single coordination function.

Broadband

A type of data transmission in which a single medium (such as cable) carries several channels of data at once.

Channel

An instance of medium use for the purpose of passing protocol data units that may be used simultaneously, in the same volume of space, with other instances of medium use (on other channels) by other instances of the same physical layer, with an acceptably low frame error ratio due to mutual interference.

Client

A client is the desktop or mobile PC that is connected to your network.



COFDM (for 802.11a or 802.11g)

Signal power alone is not enough to maintain 802.11b-like distances in an 802.11a/g environment. To compensate, a new physical-layer encoding technology was designed that departs from the traditional direct-sequence technology being deployed today. This technology is called COFDM (coded OFDM). COFDM was developed specifically for indoor wireless use and offers performance much superior to that of spread-spectrum solutions. COFDM works by breaking one high-speed data carrier into several low-speed subcarriers, which are then transmitted in parallel. Each high-speed carrier is 20MHz wide and is broken up into 52 subchannels, each approximately 300KHz wide. COFDM uses 48 of these subchannels for data, while the remaining four are used for error correction. COFDM delivers higher data rates and a high degree of multipath reflection recovery, thanks to its encoding scheme and error correction.

Each subchannel in the COFDM implementation is about 300KHz wide. At the low end of the speed gradient, BPSK (binary phase shift keying) is used to encode 125Kbps of data per channel, resulting in a 6,000Kbps, or 6Mbps, data rate. Using quadrature phase shift keying, you can double the amount of data encoded to 250Kbps per channel, yielding a 12Mbps data rate. And by using 16-level quadrature amplitude modulation encoding 4bits per hertz, you can achieve a data rate of 24Mbps. The 802.11a/g standard specifies that all 802.11a/g-compliant products must support these basic data rates. The standard also lets the vendor extend the modulation scheme beyond 24Mbps. Remember, the more bits per cycle (hertz) that are encoded, the more susceptible the signal will be to interference and fading, and ultimately, the shorter the range, unless power output is increased.

Default Key

This option allows you to select the default WEP key. This option allows you to use WEP keys without having to remember or write them down. The WEP keys generated using the Pass Phrase is compatible with other WLAN products. The Pass Phrase option is not as secure as manual assignment.

Device Name

Also known as DHCP client ID or network name. Sometimes provided by an ISP when using DHCP to assign addresses.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

This protocol allows a computer (or many computers on your network) to be automatically assigned a single IP address from a DHCP server.



DNS Server Address (Domain Name System)

DNS allows Internet host computers to have a domain name and one or more IP addresses. A DNS server keeps a database of host computers and their respective domain names and IP addresses, so that when a user enters a domain name into the Internet browser, the user is sent to the proper IP address. The DNS server address used by the computers on your home network is the location of the DNS server your ISP has assigned.

DSL Modem (Digital Subscriber Line)

A DSL modem uses your existing phone lines to transmit data at high speeds.

Direct-Sequence Spread Spectrum (for 802.11b)

Spread spectrum (broadband) uses a narrowband signal to spread the transmission over a segment of the radio frequency band or spectrum. Direct-sequence is a spread spectrum technique where the transmitted signal is spread over a particular frequency range.

Direct-sequence systems communicate by continuously transmitting a redundant pattern of bits called a chipping sequence. Each bit of transmitted data is mapped into chips and rearranged into a pseudorandom spreading code to form the chipping sequence. The chipping sequence is combined with a transmitted data stream to produce the output signal.

Wireless mobile clients receiving a direct-sequence transmission use the spreading code to map the chips within the chipping sequence back into bits to recreate the original data transmitted by the wireless device. Intercepting and decoding a direct-sequence transmission requires a predefined algorithm to associate the spreading code used by the transmitting wireless device to the receiving wireless mobile client.

This algorithm is established by IEEE 802.11b specifications. The bit redundancy within the chipping sequence enables the receiving wireless mobile client to recreate the original data pattern, even if bits in the chipping sequence are corrupted by interference. The ratio of chips per bit is called the spreading ratio. A high spreading ratio increases the resistance of the signal to interference. A low spreading ratio increases the bandwidth available to the user. The wireless device uses a constant chip rate of 11Mchips/s for all data rates, but uses different modulation schemes to encode more bits per chip at the higher data rates. The wireless device is capable of an 11 Mbps data transmission rate, but the coverage area is less than a 1 or 2 Mbps wireless device since coverage area decreases as bandwidth increases.



Encryption

This provides wireless data transmissions with a level of security. This option allows you to specify a 64-bit or a 128-bit WEP key. A 64-bit encryption contains 10 hexadecimal digits or 5 ASCII characters. A 128-bit encryption contains 26 hexadecimal digits or 13 ASCII characters.

64-bit and 40-bit WEP keys use the same encryption method and can interoperate on wireless networks. This lower level of WEP encryption uses a 40-bit (10 hexadecimal digits assigned by the user) secret key and a 24-bit Initialization Vector assigned by the device. 104-bit and 128-bit WEP keys use the same encryption method.

All wireless clients in a network must have identical WEP keys with the access point to establish connection. Keep a record of the WEP encryption keys.

Extended Service Set (ESS)

A set of one or more interconnected basic service set (BSSs) and integrated local area networks (LANs) can be configured as an Extended Service Set.

ESSID (Extended Service Set Identifier)

You must have the same ESSID entered into the gateway and each of its wireless clients. The ESSID is a unique identifier for your wireless network.

Ethernet

The most widely used LAN access method, which is defined by the IEEE 802.3 standard. Ethernet is normally a shared media LAN meaning all devices on the network segment share total bandwidth. Ethernet networks operate at 10Mbps using CSMA/CD to run over 10-BaseT cables.

Firewall

A firewall determines which information passes in and out of a network. NAT can create a natural firewall by hiding a local network's IP addresses from the Internet. A Firewall prevents anyone outside of your network from accessing your computer and possibly damaging or viewing your files.

Gateway

A network point that manages all the data traffic of your network, as well as to the Internet and connects one network to another.



ICS

ICS is used to share one computer's Internet connection with the rest of the computers on your network. When this computer is connected to the Internet, all the communications to and from the Internet on your network are sent through this computer which is called the host computer. The rest of the computers can send and receive e-mail messages and access the web as if it were connected directly to the Internet.

IEEE

The Institute of Electrical and Electronics Engineers. The IEEE sets standards for networking, including Ethernet LANs. IEEE standards ensure interoperability between systems of the same type.

IEEE 802.11

IEEE 802.xx is a set of specifications for LANs from the Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE). Most wired networks conform to 802.3, the specification for CSMA/CD based Ethernet networks or 802.5, the specification for token ring networks. 802.11 defines the standard for wireless LANs encompassing three incompatible (non-interoperable) technologies: Frequency Hopping Spread Spectrum (FHSS), Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS), and Infrared. 802.11 specifies a carrier sense media access control and physical layer specifications for 1 and 2 Mbps wireless LANs.

IEEE 802.11a (54Mbps/sec)

Compared with 802.11b: The 802.11b standard was designed to operate in the 2.4GHz ISM (Industrial, Scientific and Medical) band using direct-sequence spread-spectrum technology. The 802.11a standard, on the other hand, was designed to operate in the more recently allocated 5-GHz UNII (Unlicensed National Information Infrastructure) band. And unlike 802.11b, the 802.11a standard departs from the traditional spread-spectrum technology, instead using a frequency division multiplexing scheme that's intended to be friendlier to office environments.

The 802.11a standard, which supports data rates of up to 54 Mbps, is the Fast Ethernet analog to 802.11b, which supports data rates of up to 11 Mbps. Like Ethernet and Fast Ethernet, 802.11b and 802.11a use an identical MAC (Media Access Control). However, while Fast Ethernet uses the same physical-layer encoding scheme as Ethernet (only faster), 802.11a uses an entirely different encoding scheme, called OFDM (orthogonal frequency division multiplexing).

The 802.11b spectrum is plagued by saturation from wireless phones, microwave ovens and other emerging wireless technologies, such as Bluetooth. In contrast, 802.11a spectrum is relatively free of interference.



The 802.11a standard gains some of its performance from the higher frequencies at which it operates. The laws of information theory tie frequency, radiated power and distance together in an inverse relationship. Thus, moving up to the 5GHz spectrum from 2.4GHz will lead to shorter distances, given the same radiated power and encoding scheme.

Compared with 802.11g: 802.11a is a standard for access points and radio NICs that is ahead of 802.11g in the market by about six months. 802.11a operates in the 5GHz frequency band with twelve separate non-overlapping channels. As a result, you can have up to twelve access points set to different channels in the same area without them interfering with each other. This makes access point channel assignment much easier and significantly increases the throughput the wireless LAN can deliver within a given area. In addition, RF interference is much less likely because of the less-crowded 5GHz band.

IEEE 802.11b (11Mbps/sec)

In 1997, the Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) adopted the 802.11 standard for wireless devices operating in the 2.4 GHz frequency band. This standard includes provisions for three radio technologies: direct sequence spread spectrum, frequency hopping spread spectrum, and infrared. Devices that comply with the 802.11 standard operate at a data rate of either 1 or 2 Mbps.

In 1999, the IEEE created the 802.11b standard. 802.11b is essentially identical to the 802.11 standard except 802.11b provides for data rates of up to 11Mbps for direct sequence spread spectrum devices. Under 802.11b, direct sequence devices can operate at 11Mbps, 5.5Mbps, 2Mbps, or 1Mbps. This provides interoperability with existing 802.11 direct sequence devices that operate only at 2Mbps.

Direct sequence spread spectrum devices spread a radio signal over a range of frequencies. The IEEE 802.11b specification allocates the 2.4GHz frequency band into 14 overlapping operating Channels. Each Channel corresponds to a different set of frequencies.

IEEE 802.11g

802.11g is a new extension to 802.11b (used in majority of wireless LANs today) that broadens 802.11b's data rates to 54 Mbps within the 2.4 GHz band using OFDM (orthogonal frequency division multiplexing) technology. 802.11g allows backward compatibility with 802.11b devices but only at 11 Mbps or lower, depending on the range and presence of obstructions.

Infrastructure

A wireless network centered about an access point. In this environment, the access point not only provides communication with the wired network but also mediates wireless network traffic in the immediate neighborhood.



USB-N16 Nano WLAN Adapter User Guide

IP (Internet Protocol)

The TCP/IP standard protocol that defines the IP datagram as the unit of information passed across an Internet and provides the basis for connectionless packet delivery service. IP includes the ICMP control and error message protocol as an integral part. It provides the functional equivalent of ISO OSI Network Services.

IP Address

An IP address is a 32-bit number that identifies each sender or receiver of information that is sent across the Internet. An IP address has two parts: the identifier of a particular network on the Internet and an identifier of the particular device (which can be a server or a workstation) within that network.

ISM Bands (Industrial, Scientific, and Medicine Bands)

Radio frequency bands that the Federal Communications Commission (FCC) authorized for wireless LANs. The ISM bands are located at 902MHz, 2.400GHz, and 5.7GHz.

ISP (Internet Service Provider)

An organization that provides access to the Internet. Small ISPs provide service via modem and ISDN while the larger ones also offer private line hookups (T1, fractional T1, etc.).

LAN (Local Area Network)

A communications network that serves users within a defined geographical area. The benefits include the sharing of Internet access, files and equipment like printers and storage devices. Special network cabling (10 Base-T) is often used to connect the PCs together.

MAC Address (Media Access Control)

A MAC address is the hardware address of a device connected to a network.

NAT (Network Address Translation)

NAT masks a local network's group of IP addresses from the external network, allowing a local network of computers to share a single ISP account. This process allows all of the computers on your home network to use one IP address. This will enable access to the Internet from any computer on your home network without having to purchase more IP addresses from your ISP.

**NIC (Network Interface Card)**

A network adapter inserted into a computer so that the computer can be connected to a network. It is responsible for converting data from stored in the computer to the form transmitted or received.

Packet

A basic message unit for communication across a network. A packet usually includes routing information, data, and sometimes error detection information.

Pass Phrase

The Wireless Settings utility uses an algorithm to generate four WEP keys based on the typed combination.

PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association)

The Personal Computer Memory Card International Association (PCMCIA), develops standards for PC cards, formerly known as PCMCIA cards. These cards are available in three types, and are about the same length and width as credit cards. However, the different width of the cards ranges in thickness from 3.3 mm (Type I) to 5.0 mm (Type II) to 10.5 mm (Type III). These cards can be used for various functions, including memory storage, land line modems and wireless modems.

PPP (Point-to-Point Protocol)

PPP is a protocol for communication between computers using a serial interface, typically a personal computer connected by phone line to a server.

PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet)

Point-to-Point Protocol is a method of secure data transmission. PPP using Ethernet to connect to an ISP.

Preamble

Allows you to set the preamble mode for a network to Long, Short, or Auto. The default preamble mode is Long.

**Radio Frequency (RF) Terms: GHz, MHz, Hz**

The international unit for measuring frequency is Hertz (Hz), equivalent to the older unit of cycles per second. One megahertz (MHz) is one million Hertz. One gigahertz (GHz) is one billion Hertz. The standard US electrical power frequency is 60Hz, the AM broadcast radio frequency band is 0.55-1.6MHz, the FM broadcast radio frequency band is 88-108MHz, and wireless 802.11 LANs operate at 2.4GHz.

SSID (Service Set Identifier)

SSID is a group name shared by every member of a wireless network. Only client PCs with the same SSID are allowed to establish a connection. Enabling the **Response to Broadcast SSID requests** option allows the device to broadcast its SSID in a wireless network. This allows other wireless devices to scan and establish communication with the device. Unchecking this option hides the SSID to prevent other wireless devices from recognizing and connecting to the device.

Station

Any device containing IEEE 802.11 wireless medium access conformity.

Subnet Mask

A subnet mask is a set of four numbers configured like an IP address. It is used to create IP address numbers used only within a particular network.

TCP (Transmission Control Protocol)

The standard transport level protocol that provides the full duplex, stream service on which many application protocols depend. TCP allows a process or one machine to send a stream of data to a process on another. Software implementing TCP usually resides in the operating system and uses the IP to transmit information across the network.

WAN (Wide Area Network)

A system of LANs, connected together. A network that connects computers located in separate areas, (i.e., different buildings, cities, countries). The Internet is a wide area network.

WECA (Wireless Ethernet Compatibility Alliance)

An industry group that certifies cross-vender interoperability and compatibility of IEEE 802.11b wireless networking prod WPA (Wi-Fi Protected Access)



WPA (Wi-Fi Protected Access)

Wi-Fi Protected Access (WPA) is an improved security system for 802.11. It is part of the 802.11i draft security standard. WPA encompasses TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) along with MIC (Message Integrity Check) and other fixes to WEP such as Weak IV (Initialization Vector) filtering and Random IV generation. TKIP uses 802.1x to deploy and change temporary keys as opposed to static WEP keys once used in the past. It is a significant improvement over WEP. WPA is part of a complete security solution. WPA also requires authentication servers in enterprise security solutions.

Requirements

(1) A WPA compatible Access Point or Wireless router, (2) Operating system updates that support WPA. In XP, an updated Windows Zero Config service is needed. Users can download the Windows XP WPA patch here:

<http://microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=009D8425-CE2B-47A4-ABEC-274845DC9E91&displaylang=en>

Please note that this patch requires the installation Windows XP Service Pack 1, which is available here: <http://www.microsoft.com/WindowsXP/pro/downloads/servicepacks/sp1/default.asp>

For earlier Windows Operating systems, a WPA capable supplicant is required such as Funk Software's Odyssey Client.

WLAN (Wireless Local Area Network)

This is a group of computers and other devices connected wirelessly in a small area. A wireless network is referred to as LAN or WLAN.

Die Übereinstimmung der vorstehenden Abschrift mit der vorgelegten Urschrift wird beglaubigt.

I hereby certify that the foregoing copy is a true copy of the originals which was presented to me today.

München, den 20. Juli 2023

Munich, this 20th day of July 2023



Eleonore Traugott, Notar, Notary

[Перевод с английского и немецкого языков на русский язык]

[Перевод надписей, штампов, печати и нотариального заверения на документе «Дополнение к Руководству по применению в отношении изделия „Информационная система ассистирования и документирования при проведении офтальмологических операций CALLISTO eye с принадлежностями“», представленном на русском, английском и немецком языках.]

[На бланке компании «Цейсс»]

[Штамп:

Заверенная копия]

**«Карл Цейсс Медитек АГ»
(Carl Zeiss Meditec AG)**

**Гёшвитцер Штрассе 51-52, 07745 Йена, Германия
(Goeschwitzer Strasse 51-52, 07745 Jena, Germany)**

Отдел по вопросам нормативно-правового регулирования, Мюнхен

Штефан Виммер

Начальник отдела по вопросам нормативно-правового регулирования и по клиническим вопросам, Мюнхен

Кай-Уве Клеменс

[Печать:

**«Карл Цейсс Медитек АГ»
Гёшвитцер Штрассе 51-52 – 07745 Йена – Германия
Отдел нормативно-правового регулирования]**

[Штамп:

**Производственный завод в Мюнхене
Кистлерхофштрассе 75
81379 Мюнхен, Германия]**

**Рудольф-Эбер-Штрассе 11, 73447 Оберкохен, Германия
(Rudolf-Eber-Strasse 11, 73447 Oberkochen, Germany)**

Штефан Виммер

Отдел по вопросам нормативно-правового регулирования

Кай-Уве Клеменс

Начальник отдела по вопросам нормативно-правового регулирования и по клиническим вопросам

Настоящим удостоверяю, что вышеприведенная копия является верной копией оригиналов, которые были представлены мне сегодня.

Мюнхен, 20 июля 2023 г.

/подпись/

Элеонор Трауготт, Нотариус

[Печать нотариуса]

Перевод данного текста выполнен мной, переводчиком Павленко Владиславом Станиславовичем.

W

Российская Федерация

Город Москва

Третьего августа две тысячи двадцать третьего года

Я, Сигал Катарина Игоревна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Квитко Федора Александровича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Павленко Владислава Станиславовича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 62/137-н/77-2023-

44 - 5181

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.

Сигал

К. И. Сигал



Всего прошнуровано, пронумеровано и креплено печатью 81 листов

ВРИО Нотариуса

Сигал

Российская Федерация

Город Москва

Третьего августа две тысячи двадцать третьего года

Я, Сигал Катарина Игоревна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Квитко Федора Александровича, свидетельствую верность копии с представленного мне документа.

Зарегистрировано в реестре: № 62/137-н/77-2023-

Уплачено за совершение нотариального действия: 8200 руб.



Всего прошито, пронумеровано, скреплено
печатью 82 лист(а) (ов)

ВРИО Нотариуса

К.И. Сигал

Certified Copy

«УТВЕРЖДАЮ» / "APPROVED"

(должность / position)

(имя / name)

Anna Müller, Regulatory Affairs MUC

(подпись / signature)

«27» Anna Müller 2022-10-27

«день» месяц (цифрами) / "day" month (numerals)

(должность / position)

(имя / name)

Anna Shchurova, Regulatory Affairs MUC

(подпись / signature)

«28» October 2022

«день» месяц (цифрами) / "day" month (numerals)

Руководство по применению

CALLISTO eye Software Версия 3.7 – Базовые функции

Instructions for Use

CALLISTO eye Software Version 3.7 – Basic functions

CALLISTO eye Software

Версия 3.7

Руководство по применению
Базовые функции



CALLISTO eye



Copyright

© 2019, Carl Zeiss Meditec AG, Jena

Торговые марки

OPMI Lumera, CALLISTO eye, IOLMaster, VISALIS, ARTEVO, RESCAN и EDIS являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками компании Carl Zeiss Meditec AG или других компаний группы ZEISS в Германии и/или других странах.

Все другие торговые марки, упоминающиеся в данном документе, являются собственностью соответствующих владельцев.

Руководство по применению

Номер документа и язык	G-30-2003-ru
Версия	2.0
Дата	2019-07-25

Оглавление

1	Указания к инструкции по применению	7
1.1	Обозначения	7
1.2	Область применения	7
1.3	Назначение и хранение документации.....	7
1.4	Вопросы и замечания	7
1.5	Отображение информации в данном документе	8
1.5.1	Отображения во всех частях текста	8
1.5.2	Отображения в описаниях порядка действий	8
1.5.3	Объяснение символов	9
1.6	Дополнительная информация	9
1.7	Прочие применяемые документы	10
2	Указания по технике безопасности	11
2.1	Целевая группа	11
2.2	Область применения	11
2.2.1	Целевое назначение.....	11
2.3	Ответственность и обязанности владельца аппарата.....	11
2.3.1	Сообщения в адрес производителя и ведомств	13
2.4	Стерильность.....	13
2.5	Созданные данные	13
3	Описание программного обеспечения	15
3.1	Описание функций	15
3.2	Объем функций	15
3.3	Принцип действия.....	16
3.4	Пользовательский интерфейс.....	17
3.4.1	Строка заголовка	17
3.4.2	Кнопки меню	18
3.4.3	Информационная область	19
3.4.4	Кнопки вкладок.....	19
3.4.5	Вкладки.....	19
3.4.6	Клавиатура.....	20
3.5	Общие инструкции по эксплуатации	21
3.6	Обзор меню.....	22
3.7	Основные определения	22
3.7.1	Функциональный режим и режим конфигурации.....	22
3.7.2	Управление пользователями	23
3.7.3	Управление пациентами	25
3.7.4	Лечения	27
3.7.5	Внешние аппараты и интерфейсы.....	27
3.7.6	Настройки аппарата	29

3.7.7	Перенос данных	30
3.7.8	Live Video	33
3.7.9	Экспорт	33
4	Установка.....	35
5	Конфигурация	37
5.1	Безопасность при конфигурации	37
5.2	Конфигурирование сетевого подключения	37
5.3	Конфигурирование подключения WLAN.....	39
5.4	Конфигурация интерфейса DICOM	40
5.4.1	Конфигурирование стандартных настроек	41
5.4.2	Конфигурирование дополнительных настроек	43
5.5	Установка даты и времени.....	45
5.6	Сохранение информации об учреждении.....	45
5.7	Управление лицензиями	45
5.7.1	Просмотр информации о лицензии	46
5.7.2	Импортирование лицензий	46
5.7.3	Экспортирование лицензий	47
5.8	Управление пользователями	48
5.8.1	Создание пользователя	48
5.8.2	Копирование пользователя	49
5.8.3	Изменение данных пользователя.....	50
5.8.4	Удаление пользователя	50
5.9	Настройка подключенного устройства.....	51
5.10	Настройки аппарата	52
5.10.1	Создание настройки аппарата.....	52
5.10.2	Конфигурация настройки аппарата.....	54
5.10.3	Копирование настройки аппарата.....	56
5.10.4	Переименование настройки аппарата	57
5.10.5	Удаление настройки аппарата.....	57
5.11	Автоматическая видеозапись	58
6	Управление	63
6.1	Безопасность при работе с аппаратом	63
6.2	Смена пользователя	64
6.3	Изменение собственных данных пользователя	65
6.4	Управление пациентами.....	65
6.4.1	Создание пациентов.....	65
6.4.2	Импорт пациентов.....	67
6.4.3	Фильтрация списка пациентов	75
6.4.4	Удаление пациентов	77
6.5	Смена настройки аппарата.....	78
6.6	Отображение изображения в реальном времени	78

6.7	Отображение полноэкранного режима просмотра.....	80
6.8	Проведение лечения.....	80
6.8.1	Запуск лечения	80
6.8.2	Вызов отображения информации о пациенте	82
6.8.3	Видеозапись	82
6.8.4	Сохранение фотографий	84
6.8.5	Прекращение лечения	84
6.9	Управление документацией	85
6.9.1	Вызвать графическое оглавление	87
6.9.2	Просмотр документов.....	88
6.9.3	Удаление выбранных документов.....	90
6.9.4	Экспортирование выбранных документов.....	90
6.9.5	Экспортирование данных о лечении.....	92
6.9.6	Удаление данных о лечении.....	99
6.9.7	Очистка системы	100
6.10	Получение системной информации.....	101
7	Устранение неисправностей	103
7.1	Безопасность при устранении неисправностей	103
7.2	Общие данные	103
7.3	Локализация неисправностей	103
7.4	Устранение ошибок	104
7.5	Экспортирование файлов журнала	107
7.6	Запустить удаленное обслуживание.....	107
7.7	Сервисная информация.....	108
8	Технические данные	109
8.1	Соответствие	109
9	Принадлежности и запасные части	111
9.1	Аксессуары.....	111
9.2	Опциональные аксессуары	111
	Перечень ключевых слов.....	113

Пустая страница, для Ваших заметок

1 Указания к инструкции по применению

1.1 Обозначения

В данном руководстве по применению CALLISTO eye версии 3.7 обозначается как «программное обеспечение». Программное обеспечение работает на CALLISTO eye Panel PC. В некоторых частях руководства по применению программное обеспечение вместе с панельным ПК обозначаются как CALLISTO eye или «система».

1.2 Область применения

Данное руководство по применению действует для программного обеспечения CALLISTO eye BASIC версии 3.7.

1.3 Назначение и хранение документации

В этом руководстве по применению описаны система безопасности, функции и эксплуатационные характеристики продукта. В нем содержатся инструкции по безопасной эксплуатации устройства.

Для безопасной и успешной эксплуатации необходимо правильно работать с продуктом.

Руководство по применению (eIFU) можно скачать по ссылке:

Бумажный вариант руководства всегда можно получить у вашего местного дистрибьютора.

- Перед использованием продукта прочитайте данное руководство по применению.
- Обеспечьте пользователям постоянный доступ к руководству по применению.
При использовании электронной версии руководства сохраните его в месте хранения, доступном для всех пользователей.

1.4 Вопросы и замечания

- Если у вас есть вопросы и замечания к этому руководству по эксплуатации или программному обеспечению, свяжитесь с сервисным центром ZEISS.

Представительства компании ZEISS в Вашей стране Вы найдете на сайте: www.zeiss.com/med

1.5 Отображение информации в данном документе

Для лучшей узнаваемости определенные типы информации в данном документе выделены особым образом.

1.5.1 Отображения во всех частях текста

- Перечисление.
 - Перечисление второго уровня.

Перекрестная ссылка: Вопросы и указания [► 8]

Выделение.

Программный код или текст программы.

Названия окон, полей или меню программ, а также сообщения программ обозначены кавычками:

- Меню «Вид»:
- «Вы хотите сохранить настройки»

Элементы путей доступа к меню или файлам разделены косыми линиями:

- «Файл / Сохранить как»
- «Собственные файлы / Документы»

Клавиши, кнопки, рычажки и другие органы управления выделены квадратными скобками:

- Кнопка [Пуск]
- Кнопка [Дальше]

1.5.2 Отображения в описаниях порядка действий

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Предупреждение, предостерегающее от опасностей, которые, если не предотвратить их, могут приводить к смертельному исходу или тяжелым травмам.

В предупреждении указываются возможные последствия.

- Мера, с помощью которой можно предотвратить опасности.

ВНИМАНИЕ!

Предупреждение, предостерегающее от опасностей, которые, если не предотвратить их, могут приводить к травмам.

В предупреждении указываются возможные последствия.

- Мера, с помощью которой можно предотвратить опасности.

ПРИМЕЧАНИЕ

Предупреждение, предостерегающее от опасностей, которые, если не предотвратить их, могут приводить к материальному ущербу.

В предупреждении указываются возможные последствия.

- Мера, с помощью которой можно предотвратить опасности.

☒ Условие, которое должно быть выполнено перед началом действий.

1. Требование действия.

2. **ВНИМАНИЕ! Предупреждение, предостерегающее от опасностей, которые могут возникать при отдельном требовании действия.** Требование действия.

⇒ Результат действия.

1.5.3 Объяснение символов

	Примечание к электронному руководству по применению (eIFU): Следуйте инструкциям в руководстве по применению
	Дата изготовления
	О производителе

1.6 Дополнительная информация

Кнопки, не описанные в этом руководстве по применению, описаны в соответствующем дополнительном ПО.

В этом руководстве по применению обозначение «IOLMaster» относится к моделям IOLMaster 500 или IOLMaster 700. Если информация относится только к одной конкретной модели, это указывается в явном виде.

1.7 Прочие применяемые документы

- Протокол прохождения инструктажа
- Руководство по применению панельного ПК.
- Руководство по применению управляемых аппаратов:
 - Микроскоп
 - EDIS
 - Аппараты ZEISS для проведения операций факоэмульсификации/витрэктомии
 - IOL Master 500 / 700 (управление через FORUM)
- Руководство по применению FORUM

2 Указания по технике безопасности

2.1 Целевая группа

Настоящее руководство по применению предназначено для врачей и специалистов в области медицины, включая лиц, ответственных за организацию и планирование офтальмологических операций, которые после прохождения соответствующего инструктажа подготавливают к использованию и обслуживают систему. В задачи владельца аппарата входит обеспечение обучения и инструктажа обслуживающего персонала.

Программное обеспечение CALLISTO eye может использоваться только обученными квалифицированными офтальмологами.

Не описанные в этом руководстве работы по сервисному обслуживанию могут проводиться только специалистами, прошедшими обучение в компании Carl Zeiss Meditec AG.

2.2 Область применения

2.2.1 Целевое назначение

CALLISTO eye — это информационная система содействия и документирования при проведении операций на глазах с интерфейсами для подключения других приборов. Продукт позволяет визуализировать передний и задний отрезок глаза, а также подключать операционный микроскоп с камерой ОСТ и дистанционно управлять таким микроскопом. Эта система рассчитана на большой поток пациентов и может применяться в целях обучения.

2.3 Ответственность и обязанности владельца аппарата

Обслуживающий персонал

Работа с программой разрешается только офтальмологам, прошедшим инструктаж и обучение.

- ▶ Убедитесь в том, что обслуживающий персонал прошел надлежащий инструктаж и обучение.
- ▶ Убедитесь в том, что обслуживающий персонал полностью прочитал и понял руководство по применению.
- ▶ Обеспечьте обслуживающему персоналу постоянный свободный доступ к руководству по применению.

- ▶ Меры для облегчения всему обслуживающему персоналу доступа к руководству по применению: при необходимости запросите дополнительные экземпляры руководства по применению в компании ZEISS.
- ▶ Распределите сферы ответственности за использование программного обеспечения и обнародуйте список лиц, уполномоченных на выполнение различных видов деятельности.
- ▶ Установите и обнародуйте порядок уведомления о неисправностях и происшествиях. Сообщения в адрес производителя и ведомств [► 13]
- ▶ Регулярно проверяйте, соблюдаются ли действующие в вашей стране нормы законодательства о предотвращении несчастных случаев и охране труда.

Место установки и сеть

- Программное обеспечение может использоваться только в безопасной и защищенной от вирусов сети. Владелец несет ответственность за безопасность сети.
- Последствия сетевых атак непредсказуемы.
- Пользователь несет ответственность за отсутствие вирусов на внешних носителях информации (напр., на USB-накопителях), используемых для обмена данными.
- Существует риск нарушения целостности данных и их потери при подключении устройств, которые не соответствуют требованиям сертификата соответствия DICOM (англ. Digital Imaging and Communication in Medicine — отраслевой стандарт создания, хранения, передачи и визуализации медицинских изображений и документов).
- Перед вводом в эксплуатацию программного обеспечения и при внесении любых изменений в сети или совместном использовании данных пользователю рекомендуется проводить анализ, оценку, а при необходимости — принимать меры для управления рисками.
- Владелец несет ответственность за безопасность и целостность программного обеспечения и сетевой инфраструктуры.
- Владелец должен принять соответствующие меры для обеспечения доступа к программному обеспечению CALLISTO eye только авторизованным пользователям.

Проверка отображаемых данных

Пользователь несет ответственность за проверку достоверности данных, отображаемых в CALLISTO eye, перед началом лечения.

2.3.1 Сообщения в адрес производителя и ведомств

Если в ходе использования этого медицинского прибора произошел серьезный инцидент, затрагивающий владельца или другое лицо, владелец (или ответственное лицо) обязан сообщить об этом серьезном инциденте производителю или дистрибьютору этого медицинского прибора. В Европейском Союзе владелец должен сообщить об этом серьезном инциденте в компетентный орган своего государства.

2.4 Стерильность

Если на CALLISTO eye Panel PC надет стерильный чехол (Drape) (см. «CALLISTO eye Panel PC»), при проведении лечения программное обеспечение CALLISTO eye может использоваться только лицами, прошедшими стерильную обработку.

- Используйте только поставляемые для аппарата чехлы Drape.

2.5 Созданные данные

Данные, созданные в ходе операции, например видеозаписи, предназначены для документирования медицинского случая. Не используйте медиаданные, созданные во время операции, для диагностики.

Безопасность данных

CALLISTO eye не предназначен для длительной архивации данных.

- Регулярно создавайте резервные копии данных (данных пациентов, изображений и видео) на USB-носителе информации или на другом носителе данных либо экспортируйте эти данные в архив DICOM.
- Обеспечьте однозначную идентификацию защищенных данных в архивной системе.

СОВЕТ. Воспроизведение данных невозможно.

Границы системы

Система CALLISTO eye поддерживает работу с пациентами и предоставляет в распоряжение хирурга вспомогательные функции и функции управления приборами, установленными в операционной (в зависимости от имеющихся лицензий). Она не выполняет никакие критически важные функции обеспечения безопасности непосредственно для операции. Лечение в операционной можно в любое время проводить без системы CALLISTO eye. Поэтому данное программное обеспечение не имеет «значимых рабочих характеристик» в значении, предусмотренном стандартом IEC 60601-1.

Защита данных и безопасность информации

Владелец или его ИТ-специалист и каждый пользователь должны убедиться в соблюдении соответствующих законов и предписаний в области защиты данных, действующих в данной стране. Для этого следует принять необходимые технические и организационные меры.

- Убедитесь в том, что данные пациентов защищены от неправомерного использования, т. е. исключены несанкционированный сбор, обработка, распространение и использование защищенных личных данных.

3 Описание программного обеспечения

3.1 Описание функций

Программное обеспечение CALLISTO eye оснащено функциями для документирования операции, в том числе для ведения видеозаписи и временного сохранения собранных при этом данных. Оно предоставляет операционной бригаде важную информацию и интерфейс для управления аппаратами в операционной (см. Внешние аппараты и интерфейсы [► 27]) и запроса данных (видеосигнала, показаний OPMI). Данные о пациентах и операциях сохраняются и после завершения операций могут быть экспортированы во внешние системы.

3.2 Объем функций

Программное обеспечение CALLISTO eye BASIC имеет следующие основные функции:

- Управление пользователями
- Управление пациентами (отображение и импорт данных пациента)
- Демонстрация видео в реальном времени
- Видео- и фотодокументирование
- Дистанционное управление микроскопом / RESCAN 700
- Управление документацией
- Экспорт данных видео и изображений операции после завершения операции на USB-носитель информации или в память DICOM
- Перенос данных (DIS):
 - на изображение в реальном времени в CALLISTO eye;
 - в зависимости от подключенного микроскопа — на 3D-монитор, в IDIS (Integrated Data Injection System / Интегрированная система внесения данных) или EDIS (External Data Injection System / Внешняя система внесения данных).
- Сетевое подключение

Объем функций программного обеспечения можно расширить с помощью дополнительных опций.

3.3 Принцип действия

Для проведения лечения с помощью CALLISTO eye требуется выполнить следующие шаги:

■ Подготовка

Эта работа может выполняться любым пользователем независимо от лечащего врача:

- Вход пользователя в систему
- Создание или импортирование нового пациента

■ Проведение лечения

- Вход лечащего врача в систему в качестве пользователя
- Выбор пациента
- Выбор настройки аппарата
Настройку аппарата можно изменить во время лечения.
- Начало лечения (активация пациента)
- Проведение лечения, при необходимости запись видео и/или сохранение изображений
- Остановка лечения (деактивация пациента)

■ Последующая обработка

Ставшие ненужными данные CALLISTO eye следует удалять через определенные промежутки времени, чтобы освободить память для следующих видеозаписей. Эти работы может выполнять любой пользователь:

- Экспортирование данных о лечении (при необходимости архивировать эти данные)
- Удаление данных о лечении и пациентов из CALLISTO eye

3.4 Пользовательский интерфейс

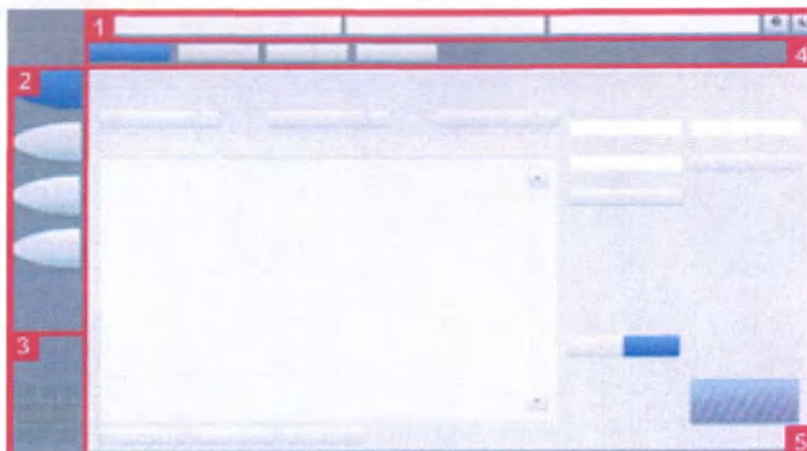


Рис. 1: Обзор пользовательского интерфейса

Поз.	Название
1	Строка заголовка
2	Кнопки меню
3	Информационная область
4	Кнопки для вызова вкладок
5	Вкладки

3.4.1 Строка заголовка



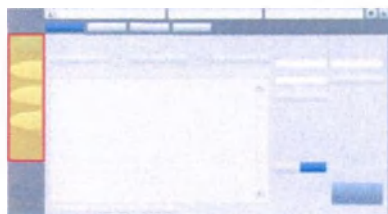
В строке заголовка отображается текущий выбор или текущие настройки:

- Данные активированного пациента:
 - Фамилия
 - Имя
 - Пол
 - Латеральность
- Активная настройка аппарата
С помощью пиктограмм  или  отмечается, предусмотрена ли настройка аппарата для области Anterior или Posterior.
- Зарегистрированный в системе пользователь

Также в строке заголовка находятся следующие кнопки:

Кнопка	Функция	
	Отображение важнейших данных пациента в отдельном окне в крупном формате: ■ Фамилия ■ Имя ■ Идентификационный номер пациента ■ Пол ■ Латеральность	
	Дневной режим	Переключение между дневным и ночным режимами. В ночном режиме индикация затемняется
	Ночной режим	
	Функциональный режим	Переключение между функциональным режимом и режимом конфигурации (см. Функциональный режим и режим конфигурации [► 22])
	Режим конфигурации	

3.4.2 Кнопки меню



С помощью кнопок меню вызываются основные функции программного обеспечения или функции управления подключенными аппаратами.

Доступные кнопки меню зависят от установленных опций, подключенных аппаратов и выбранного режима (функциональный режим или режим конфигурации).

Некоторые кнопки меню вызывают подменю с дополнительными кнопками:



3.4.3 Информационная область



В информационной области отображается следующая информация:

- Текущая дата (год, месяц, день)
- Текущее время
- Продолжительность текущей видеозаписи
- Статус видеозаписи
- Статус USB-записи (если активировано)
- Статус параллельной 3D-видеозаписи (если доступно и активировано)

Чтобы получить информацию об отображении состояния, см. Автоматическая видеозапись [► 58].

3.4.4 Кнопки вкладок



Используя кнопки под строкой заголовка, в каждом меню можно открыть одну или несколько вкладок.

3.4.5 Вкладки



Вкладки содержат информацию, поля ввода и кнопки для управления дополнительными функциями.

3.4.6 Клавиатура

Некоторые кнопки требуют ввода текста или цифр. Например, здесь показана кнопка ввода фамилии пациента:



Рис. 2: Пример кнопки ввода

После нажатия кнопки ввода на сенсорном экране отображается клавиатура. Клавиатура имеет все стандартные символы, а также отдельные клавиши со специальными функциями.

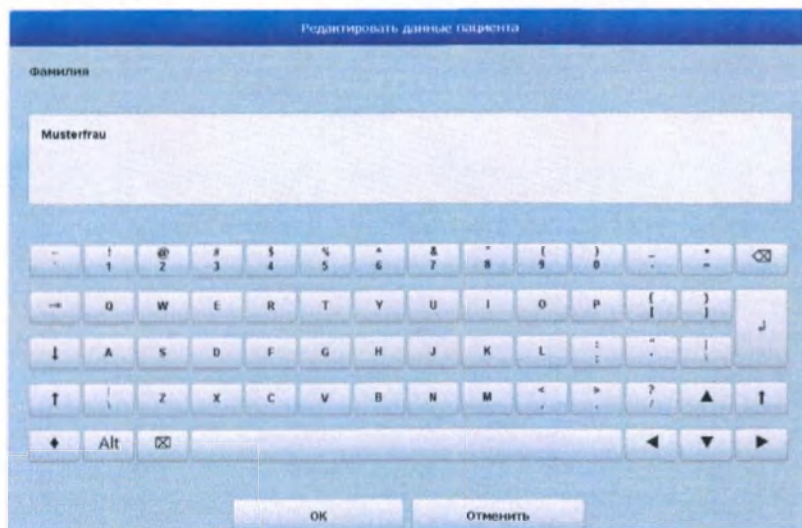
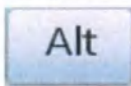
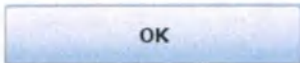
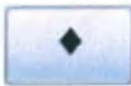


Рис. 3: Клавиатура

Клавиша	Функция
	Следующая буква будет заглавной
	Все последующие буквы будут заглавными до повторного нажатия кнопки
	Без функции
	Кнопка удаления (символ за символом)
	Кнопка удаления (весь текст)
	Кнопки для перемещения курсора

Клавиша	Функция
	Кнопки для включения специальных символов
	Сохранение данных
	Без функции
	

Для ввода дробных чисел необходимо использовать точку («.») в качестве десятичного разделителя. После сохранения введенных данных они отображаются на кнопке. Если текст не назначен, кнопка будет подписана как «---».

3.5 Общие инструкции по эксплуатации

Нажатием на отображаемые кнопки открывается меню и вкладки, вводятся текст и цифры, задаются настройки даты и запускаются действия. В CALLISTO eye активные кнопки или выбранные элементы всегда выделены синим цветом.

Предупреждающие и указательные символы

В программном интерфейсе могут отображаться следующие предупреждающие и указательные символы:

Символ	Значение
	Дополнительная информация для пользователя.
	Важная информация о выполняемой функции программного обеспечения.
	Отрицательный ответ на запрос в том случае, если какая-либо функция программного обеспечения не выполнена или выполнена только условно.

3.6 Обзор меню

В зависимости от установленных опций, подключенных аппаратов и выбранного режима (функциональный режим или режим конфигурации) доступны следующие кнопки меню:

Кнопка	Функция
[Пациент]	Вызов управления пациентами.
[Видеозапись в реальном времени] / [Ассистент]	Вызов функций Live Video или вспомогательных функций. Если у вас есть лицензия на использование вспомогательных функций (CALLISTO eye ASSISTANCE markerless), кнопка [Видеозапись в реальном времени] подписана как [Ассистент].
[Микроскоп] / [EDIS] / [OPMI]	Вызов функций управления подключенным аппаратом. В зависимости от подключенного аппарата (см. Настройка подключенного устройства [► 51]). «OPMI» отображается, если при выборе аппарата было выбрано «Отсутствует» (Подключение видеокамеры).
[ОСТ]	
[Пользователь]	Вызов управления пользователями.
[Control Center]	Вызов системной информации и конфигурации.

Все меню, кроме меню «Control Center», имеют функциональный режим. Все меню, кроме меню «Пациент», имеют режим конфигурации.

3.7 Основные определения

3.7.1 Функциональный режим и режим конфигурации

CALLISTO eye имеет функциональный режим и режим конфигурации. Нажатием на кнопки  или  можно переключаться между режимами. Управление CALLISTO eye осуществляется в функциональном режиме, конфигурация настраивается в режиме конфигурации. Режим конфигурации можно узнать по синей «закладке» с двумя находящимися в зацеплении шестеренками.



3.7.2 Управление пользователями

Программное обеспечение имеет три созданных производителем пользователя:

Пользователь	Характеристика
System-administrator	■ все права ■ англоязычный пользовательский интерфейс (без возможности изменения) ■ защищен паролем Первоначальный пароль этой учетной записи пользователя задается компанией Carl Zeiss Meditec AG и сообщается владельцу при проведении инструктажа. Этот пароль можно изменить
ZEISS Service	■ исключительно для сервисной службы ZEISS Service ■ защищен паролем
Default User	■ англоязычный пользовательский интерфейс ■ постоянные настройки по умолчанию (без возможности изменения)

Изменения, внесенные в настройки созданных производителем пользователей (настройки пользователя, настройки аппарата) в то время, пока один из этих трех пользователей активен, не сохраняются, за исключением пароля Systemadministrator.

В дополнение к созданным производителем пользователям можно создать дополнительных пользователей. Каждый пользователь CALLISTO eye должен всегда входить в систему в качестве отдельного пользователя. Для каждого пользователя можно задать следующие параметры:

- Имя пользователя
- Язык пользовательского интерфейса
- Пароль (опционально)
Если для пользователя был установлен пароль, при входе в программное обеспечение пользователю будет предложено ввести этот пароль.
Пароль чувствителен к регистру. Пароль должен состоять не менее чем из двух символов.
- Информация о хирурге
Дополнительная информация о пользователе (например, особая квалификация)
- Настройка аппарата для управления внешними аппаратами

Пользователи имеют следующие права:

Функция	Пользователь
Изменение собственных данных пользователя: ■ Имя пользователя ■ Язык пользовательского интерфейса ■ Изменение пароля ■ Конфигурирование настроек аппарата ■ Данные хирурга	Любой пользователь (за исключением пользователей, созданных производителем)
Просмотр, экспортирование, удаление всех данных пациента (независимо от того, были ли они импортированы или созданы им самим)	Любой пользователь
Создание нового пользователя	System-administrator
Изменение данных других пользователей	
Копирование пользователя	
Удаление пользователя	

Имя активного пользователя отображается в строке заголовка пользовательского интерфейса. Все пользователи могут сами входить в систему CALLISTO eye, становясь при этом так называемыми «активными пользователями».

При следующем запуске CALLISTO eye автоматически активируется последний зарегистрированный пользователь.

3.7.3 Управление пациентами

В управлении пациентами CALLISTO eye создаются или импортируются из внешних источников новые пациенты. Можно управлять до 500 пациентов, т. е. можно заранее создавать или импортировать пациентов на один или несколько дней лечения.

Импорт данных пациентов и данных о лечении

CALLISTO eye позволяет импортировать данные пациентов и данные о лечении из разных внешних источников и несколькими способами:

Источник данных	Способ импортирования	Импортируемые данные
Данные DICOM	USB	Фамилия, имя, идентификатор пациента, дата рождения и пол пациента, а также отчет о предварительном обследовании в формате PDF и соответствующие предоперационные контрольные снимки
	WLAN	
Архив DICOM (с помощью инструмента DICOM Modality Worklist)	LAN	
Экспорт IOLMaster	USB	

Программное обеспечение CALLISTO eye совместимо с данными IOLMaster 500 и IOLMaster 700.

Отображение информации о пациенте

При управлении пациентами для каждого пациента отображается следующая информация в табличной форме:

Графа	Информация о пациенте	
Источник	Происхождение данных пациента	
	(нет данных)	Пациент был создан в CALLISTO eye
	DICOM LAN	Импорт из архива DICOM через LAN
	DICOM USB	Импорт данных DICOM с USB-носителя информации
	IOL MASTER	Импорт данных из отчета IOLMaster на USB-носитель информации
	DICOM WLAN	Импорт данных DICOM через WLAN с мобильного устройства
Пациент	Фамилия и имя пациента; пациенты перечислены в алфавитном порядке	

Графа	Информация о пациенте
OD, OS	Отображение статуса пациента с разбивкой по латеральности Наличие контрольного изображения отмечается галочкой Статус остальных параметров символизирует узкая цветная индикаторная полоса в строке соответствующего пациента. В зависимости от того, выбран пациент или нет, статус отображается по-разному: ■ Пациент не выбран: - Статус — нет; Статус — да ■ Пациент выбран: - Статус — нет; Статус — да
	Есть контрольный снимок
	Лечение подготовлено: подготовки операции можно либо импортировать, либо ввести во вкладке «Подготовка» (для CALLISTO eye BASIC это нерелевантно)
	Операция (лечение) проведена (-о)
	Медиа установлены, то есть имеются видеозаписи и/или изображения, сохраненные при записи лечения
	Существуют видеозаписи и/или изображения, которые были экспортированы. Если после экспорта данных были начаты другие лечения пациента и сохранены видеозаписи и/или изображения, пациенту снова присваивается статус «не экспортирован»

«Выбранный» и «активированный» пациент

Следует различать между «выбранным» и «активированным» пациентом:

- Пациент становится **выбранным**, как только он был выбран в списке пациентов.
Данные и документы этого пациента можно просматривать и редактировать.
- Пациент становится **активированным** в момент начала лечения.
В строке заголовка отображаются имя пациента, пол и латеральность.
Пока активирован один пациент, ни одного другого пациента выбрать нельзя. Пациент будет деактивирован, если лечение будет остановлено.

3.7.4 Лечение

Лечение начинается путем активации пациента, которого необходимо лечить, в CALLISTO eye. Лечение записывается, т. е. CALLISTO eye сохраняет дату и время начала лечения, а также видеозаписи и изображения, созданные во время лечения.

Видеозаписи и изображения, сохраненные во время лечения, можно экспортировать; видеозаписи, изображения и документы о лечении в формате PDF можно просмотреть на CALLISTO eye.

Каждое начатое лечение сохраняется как отдельное лечение. Таким образом, для каждого пациента можно последовательно начать несколько лечений, например по одному для левого и правого глаза. При остановке лечения создается отчет о лечении, который выдается при экспорте лечения. Этот отчет о лечении нельзя просмотреть в программном обеспечении CALLISTO eye.

3.7.5 Внешние аппараты и интерфейсы

К CALLISTO eye Panel PC можно подключать следующие внешние устройства. После подключения внешних аппаратов программное обеспечение CALLISTO eye можно использовать для управления этими аппаратами.

■ Операционный микроскоп ARTEVO 800

ARTEVO 800 и соответствующую камеру можно подключить к CALLISTO eye Panel PC через порт Ethernet. В программном обеспечении CALLISTO eye можно ввести настройки для ARTEVO 800, ножного пульта и рукояток, а также просматривать изображение с микроскопа в реальном времени. Некоторые настройки можно сохранить в настройках пользователя или аппарата и вызвать позже (см. Руководство по применению ARTEVO 800). Возможен перенос данных на 3D-монитор.

■ Операционный микроскоп Lumera 700

OPMI Lumera 700 и соответствующую камеру можно подключить к CALLISTO eye Panel PC через порт Ethernet. В программном обеспечении CALLISTO eye можно выполнять настройку OPMI Lumera 700, ножного пульта управления и рукояток, а также просматривать изображение с микроскопа в реальном времени. Некоторые настройки можно сохранить в настройках пользователя или аппарата и вызвать позже (см. Руководство по применению OPMI Lumera 700). В зависимости от варианта аппарата возможен перенос данных на 3D-монитор (с цифровой 3D-опцией) или в окуляр (при использовании IDIS).

■ EDIS

Через CAN-шину CALLISTO eye Panel PC можно подключать к EDIS (External Data Injection System/Внешняя система вне-сения данных). В программном обеспечении CALLISTO eye можно настроить перенос данных в окуляр микроскопа, оборудованного EDIS (Lumera, Lumera i или Lumera T), а также просматривать изображение с микроскопа в реальном времени. Управляемые функции EDIS описаны в отдельном руководстве по применению (см. «Дополнительное ПО для управления EDIS»).

■ Операционный микроскоп с RESCAN 700

RESCAN 700 можно подключить к CALLISTO eye Panel PC через порт Ethernet. Для этого подключения панельный ПК имеет вторую сетевую карту и CAN-шину. В сочетании с RESCAN 700 функциональность программного обеспечения CALLISTO eye расширяется функциями OCT. Камерой OCT можно управлять с помощью программного обеспечения CALLISTO eye; также могут быть отображены сканы OCT (см. «Дополнительное ПО для управления OPMI Lumera 700 с RESCAN 700» или «Дополнительное ПО для управления ARTEVO 800 с RESCAN 700»).

■ Аппараты ZEISS для проведения операций факоэмульсификации/витрэктомии

Данные аппарата ZEISS для проведения операций факоэмульсификации/витрэктомии, подключенного через Ethernet, могут отображаться на изображении в реальном времени в программном обеспечении CALLISTO eye, на 3D-мониторе микроскопа с цифровой 3D-опцией либо через IDIS или EDIS в окуляре (см. «Дополнительное ПО для аппаратов ZEISS для проведения витрэктомии/факоэмульсификации, отображения параметров/управления»).

■ Видеокамера

Видеокамеру, одобренную компанией Carl Zeiss Meditec AG, можно подключить к видеопорту CALLISTO eye Panel PC и затем просматривать изображение в реальном времени в программном обеспечении CALLISTO eye. В этом случае в «Выбор устройства» необходимо выбрать «Отсутствует».

3.7.6 Настройки аппарата

В настройках аппарата можно сохранить определенные предварительные настройки для программного обеспечения CALLISTO eye и для подключенных аппаратов:

- Перенос данных (см. Перенос данных [► 30])
- Настройки для подключенного микроскопа, в соответствующих случаях — с ножным пультом и рукоятками

Если вызывается какая-либо настройка аппарата, все сохраненные настройки автоматически переносятся на соответствующие аппараты. Если изменяется конфигурация настройки аппарата, изменения сохраняются и активируются в момент ввода.

Кроме того, для настроек аппарата следует определить, должны ли они использоваться для операций Anterior или Posterior. При использовании систем с цифровой 3D-опцией данная настройка влияет на значения камеры, которые автоматически установлены системой и не могут быть изменены пользователем.

Настройки аппарата являются пользовательскими настройками, т. е. они сохраняются в профиле активного пользователя и могут быть вызваны только этим пользователем. Настройкам аппарата можно присвоить любые названия.

Для каждого пользователя автоматически создаются две настройки аппарата «Anterior» и «Posterior». Эти настройки аппарата можно переименовать, изменить либо удалить.

3.7.7 Перенос данных

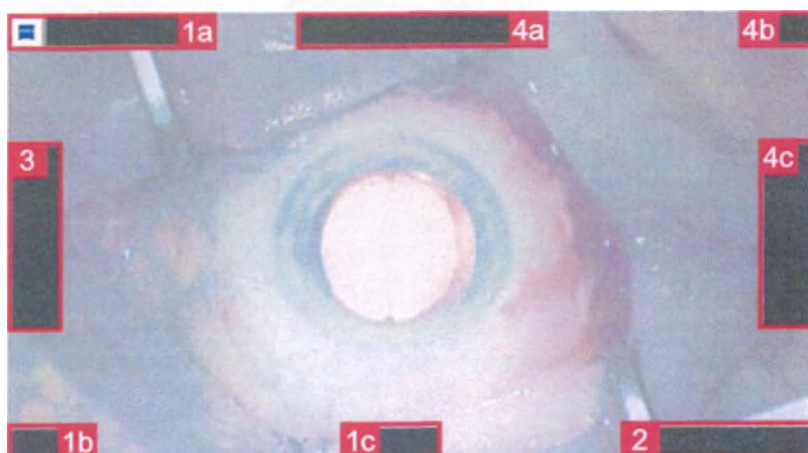
Программное обеспечение CALLISTO eye предлагает функцию переноса различных наборов данных (т. н. «Кокпиты») в полноэкранный режим просмотра изображения в реальном времени в программном обеспечении CALLISTO eye и их сохранения в видеозаписях и фотографиях. Также возможен перенос кокпитов на внешние устройства. Кокпиты для переноса в изображение в реальном времени и кокпиты для переноса на внешние устройства можно выбирать независимо друг от друга. Кроме кокпитов, переносится отображение вспомогательных функций (если доступно).

Перенос данных на изображение в реальном времени

Некоторые данные всегда переносятся в полноэкранный режим просмотра изображения в реальном времени в программном обеспечении CALLISTO eye и не могут быть скрыты. В зависимости от подключенных устройств возможен перенос и других наборов данных (т. н. «Кокпиты»).

- CALLISTO eye
- OPMI
- Phaco/Vit
- OCT (отображается автоматически при запуске визуализации OCT; в этом случае другие кокпиты скрываются)

Ниже показано, какие данные и куда переносятся.



Поз.	Кокпит	Данные	
1	Отображается всегда	a)	■ Имя пациента ■ Латеральность
		b)	■ REC ON/OFF
		c)	■ Пользователь ■ Настройка аппарата
2	CALLISTO eye	■ Данные о линзе (в случае доступности, только если активирован пациент)	
3	OPMI	Сверху вниз ■ Системное увеличение ■ Интенсивность света [%] ■ Тип основного источника света (светодиод/ксенон/галоген) ■ Соотношение смешивания освещения SCI ■ Фильтр	
	OCT	При запуске OCT визуализации кокпит «OPMI» скрывается, вместо него переносится следующее (сверху вниз). ■ Текущая настройка джойстика ■ Функция XY Tracking активирована (белый цвет) / деактивирована ■ Функция Z Tracking активирована (белый цвет) / деактивирована	

Поз.	Кокпит	Данные
4	Phaco/Vit	В зависимости от настроек меню, режима операции и типа насоса, отображаются не все приведенные далее данные. Для получения этой и дополнительной информации о данных см. руководство по применению «Дополнительное ПО для аппаратов ZEISS для проведения витрэктомии/факоэмульсификации, отображения параметров/управления». a) Слева направо ■ Ультразвук: Вакуум, Поток, Ультразвук ■ Нож: Вакуум, Поток, Нож ■ И/А: Вакуум, Поток ■ Диатермия: Диатермия b) Настройка ножной педали c) Меню «Катаракта» сверху вниз ■ Режим операции и режим операции «Ультразвук» ■ Ультразвук: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), EPT, Время нарастания* ■ Нож: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха) ■ И/А: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), EPT, Время нарастания* ■ Диатермия: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), EPT, Время нарастания* Меню «Сетчатка» сверху вниз ■ Режим операции и режим операции «Ультразвук» ■ Ультразвук: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), EPT, Время нарастания* ■ Нож: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Масло (бар), Воздух (мм рт.ст.) ■ И/А: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Масло (бар), Воздух (мм рт.ст.) ■ Диатермия: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Масло (бар), Воздух (мм рт.ст.) * Только при типе насоса «Перистальтика»

Данные также могут храниться в видеозаписях и фотографиях, сделанных во время лечения. Не сохраняется имя пациента, латеральность и индикация «REC ON/OFF». Активный пользователь и активная настройка аппарата отображаются только в том случае, если выбран кокпит «CALLISTO eye».

Перенос данных на внешние устройства

Данные также могут быть перенесены на внешние устройства, если они подключены к CALLISTO eye и готовы к эксплуатации. Конфигурация такого переноса данных не зависит от переноса данных на изображение в реальном времени в CALLISTO eye. Требуемую информацию можно найти в дополнении к соответствующему аппарату.

3.7.8 Live Video

С помощью функции «Видеозапись в реальном времени» на CALLISTO eye можно в крупном формате просматривать изображение с микроскопа с подключенной видеокамерой.

Как только лечение пациента начато (пациент активирован), можно вести видеозапись лечения и сохранять изображения, сделанные во время лечения.

CALLISTO eye сохраняет видеозаписи в HD-формате 720p. Доступные стандарты передачи – PAL и NTSC. Разрешение изображения соответствует видеоформату в масштабе 4:3. В полноэкранный режим просмотра разрешение изображения составляет 16:9.

3.7.9 Экспорт

CALLISTO eye предлагает возможность экспортировать выбранные документы на USB-носитель информации или экспортировать все данные о лечении на USB-носитель информации или в архив DICOM.

Так как видеозаписи операций требуют много объема памяти, а емкость памяти внутреннего жесткого диска ограничена, необходимо регулярно удалять ставшие ненужными данные пациентов. Данные, подлежащие архивированию, для этой цели необходимо предварительно экспортировать.

При выполнении экспорта запрещается отключать CALLISTO eye Panel PC, поскольку это может привести к последовательному отображению статусов в списке пациентов.

Экспортированные документы можно просмотреть вне CALLISTO eye с помощью соответствующих программ просмотра. Восстановление экспортированных данных невозможно.

Пустая страница, для Ваших заметок

4 Установка

ПРИМЕЧАНИЕ

Опасность возникновения материального ущерба или нарушение требований по защите данных / конфиденциальности пациента

- Убедитесь в том, что доступ к системе имеют только авторизованные лица.

ПРИМЕЧАНИЕ

Риск потери операционной документации (видеозаписи, изображения)

- Убедитесь в том, что сеть располагает достаточными мощностями. Локальная сеть данных должна быть рассчитана на скорость передачи не менее 100 Мбит/с (Fast Ethernet).

ПРИМЕЧАНИЕ

Функциональные нарушения, вызванные вирусной атакой

- Убедитесь в том, что сетевое окружение не содержит вирусов.
- Убедитесь в том, что подключаемые к системе USB-носители информации не содержат вирусов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Опасность возникновения материального ущерба или увеличения продолжительности операции

При установке или обновлении ПО из небезопасных источников может быть нарушена функциональность системы или увеличена продолжительность операции в связи с неожиданным поведением устройства.

- Убедитесь в том, что установочный носитель используется исключительно техником сервисной службы ZEISS Service.

ПРИМЕЧАНИЕ**Опасность возникновения материального ущерба при подключении несовместимых устройств или принадлежностей**

- ▶ Подключайте к системе только совместимые с ней устройства.
- ▶ Используйте только аксессуары, утвержденные компанией Carl Zeiss Meditec AG.

Специально обученный сервисный специалист ZEISS Service устанавливает программное обеспечение CALLISTO eye и выполняет первичный ввод в эксплуатацию. По этой причине установка в данном руководстве по применению не описывается. При необходимости следующая конфигурация может быть выполнена местным системным администратором после прохождения соответствующего обучения. Местный системный администратор получает доступ к программному обеспечению через предварительно установленного на заводе пользователя «Systemadministrator» с правами администратора. Конфигурация описана ниже.

5 Конфигурация

5.1 Безопасность при конфигурации

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции в связи с неожиданным поведением устройства

- При изменении настроек следите за тем, чтобы были активированы нужный пользователь и нужная настройка аппарата. Активный пользователь и активная настройка аппарата отображаются в строке заголовка пользовательского интерфейса.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нарушение требований по защите данных/конфиденциальности пациента

- Убедитесь в том, что данные пациентов защищены от неправомерного использования, т. е. исключены несанкционированный сбор, обработка, распространение и использование защищенных личных данных.

ПРИМЕЧАНИЕ

Опасность нарушения требований по защите данных / конфиденциальности пациента

Если связаться с CALLISTO eye через WLAN может более чем одно устройство, данные пациента могут попасть в чужие руки.

- Для аутентификации при экспорте данных используйте запрос TAN. Для этого свяжитесь со службой ZEISS Service.

5.2 Конфигурирование сетевого подключения

Необходимые настройки для сетевого подключения обычно выполняются при вводе в эксплуатацию CALLISTO eye Panel PC и установке программного обеспечения CALLISTO eye сервисной службой ZEISS Service или вашим местным системным администратором. Настройки следует изменять только в случае внесения в сеть изменений, влияющих на подключение CALLISTO eye.

Подключение CALLISTO eye к сети осуществляется через первый сетевой адаптер («1st Network Adapter»). Второй сетевой адаптер («2nd Network Adapter») предназначен для расширения «RESCAN 700». Он не используется в CALLISTO eye BASIC.

Условие

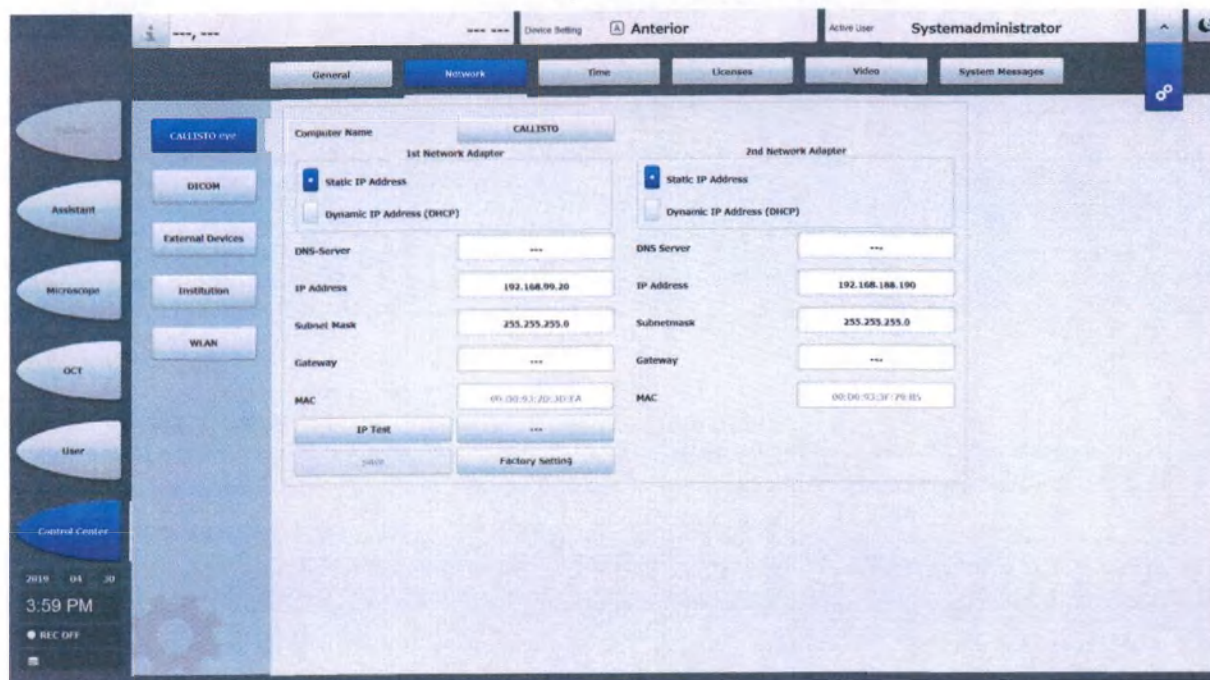
- ☒ Аппарат CALLISTO eye подключен к сети.
- ☒ Пользователь «Systemadministrator» активен.
- ☒ Имеются сетевые параметры, которые необходимо задать.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Control Center].
3. Нажмите кнопку подменю [CALLISTO eye].

4. Нажмите кнопку [Network].

⇒ Отобразится вкладка «Network»:



5. В «1st Network Adapter» введите сетевые параметры локальной сети.
6. Чтобы проверить подключение CALLISTO eye к сети, введите в поле ввода рядом с кнопкой [IP Test] IP-адрес любого компьютера в сети.
7. Нажмите кнопку [IP Test].
 - ⇒ CALLISTO eye пытается подключиться к указанному IP-адресу. Появится сообщение о том, успешно ли была завершена проверка. Если соединение не установлено, исправьте введенные параметры сети.
8. Сохраните настройки с помощью кнопки [Save].
9. Подтвердите перезапуск CALLISTO eye Panel PC.
 - ✓ После перезапуска CALLISTO eye будет подключен к сети.

Результат

5.3 Конфигурирование подключения WLAN

CALLISTO eye можно подключать к мобильным устройствам (планшетам и смартфонам) через WLAN-соединение. WLAN-соединение можно использовать для импорта и экспорта данных пациента, если на мобильном устройстве установлено специальное приложение. WLAN-соединение может конфигурировать только пользователь «Systemadministrator».

По желанию владельца сервисная служба ZEISS Service может активировать функцию WLAN. Для использования возможности подключения CALLISTO eye к WLAN необходимо назначить идентификатор аппарата (SSID, идентификатор набор услуг) CALLISTO eye и присвоить пароль. Обычно эти действия выполняет сервисная служба ZEISS Service; в этом случае WLAN-соединение уже сконфигурировано. Однако SSID и пароль могут быть изменены пользователем. SSID может содержать до 32 символов; можно использовать только символы ASCII. Владелец решает, должен ли запрашиваться TAN перед экспортом на мобильное устройство через WLAN. Этот параметр задает сервисная служба ZEISS Service, и он не может быть изменен пользователем.

Если в зоне действия WLAN находятся несколько CALLISTO eye Panel PC с возможностью подключения к WLAN, каждому аппарату CALLISTO eye необходимо присвоить собственный SSID и собственный пароль.

ПРИМЕЧАНИЕ

Опасность нарушения требований по защите данных / конфиденциальности пациента

Если связаться с CALLISTO eye через WLAN может более чем одно устройство, данные пациента могут попасть в чужие руки.

- Для аутентификации при экспорте данных используйте запрос TAN. Для этого свяжитесь со службой ZEISS Service.

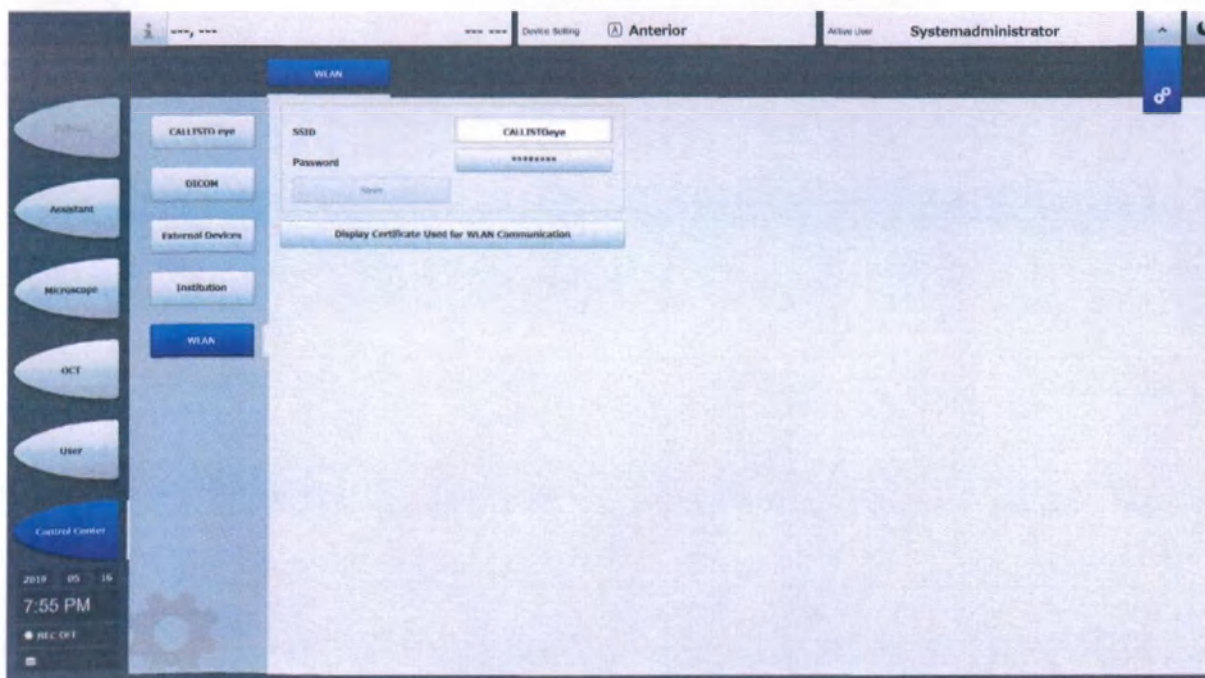
Условие

- ☑ Если CALLISTO eye не имеет встроенной возможности подключения к WLAN, к CALLISTO eye Panel PC необходимо подключить флеш-накопитель с поддержкой WLAN.
- ☑ Функциональность WLAN должна быть активирована сервисной службой ZEISS Service.
- ☑ На мобильном устройстве, с которого необходимо импортировать данные, должно быть установлено специальное приложение. За более подробной информацией обратитесь в сервисную службу ZEISS Service.

Порядок действий

- ☑ Пользователь «Systemadministrator» активен.
- 1. Войдите в режим конфигурации.
- 2. Коснитесь кнопки меню [Control Center].
- 3. Нажмите кнопку подменю [WLAN].

⇒ Отображается вкладка «WLAN»:



4. Введите идентификатор аппарата (SSID) для CALLISTO eye Panel PC. Идентификацию можно выбрать свободно, например «CALLISTO_WLAN».
5. Введите пароль.
6. Нажмите кнопку [Save].
7. Для отображения сертификата, используемого для WLAN-соединения: нажмите кнопку [Display Certificate Used for WLAN Communication].

5.4 Конфигурация интерфейса DICOM

Необходимые настройки для подключения CALLISTO eye к серверу DICOM обычно выполняются при установке CALLISTO eye сервисной службой ZEISS Service или вашим местным системным администратором. Настройки следует изменять только в случае внесения в сеть изменений, влияющих на подключение CALLISTO eye к серверу DICOM, или если подключение необходимо конфигурировать позже.

В дополнение к стандартным настройкам для подключения CALLISTO eye к серверу DICOM необходимы дополнительные настройки (см. Конфигурирование дополнительных настроек [► 43]).

5.4.1 Конфигурирование стандартных настроек

Для конфигурации интерфейса требуются следующие параметры.

Параметры		Пояснение
Local	Application Entity Title (AET)	Название CALLISTO eye в сети DICOM. Необходимо учитывать регистр. AET должен быть уникальным в сети DICOM
	Application Entity Port	Номер порта
	Station Name	Название компьютера, на котором будет выполняться работа. Необязательное поле
	Issuer of Patient ID	Эмитент идентификатора пациента при создании новых пациентов
Remote	AE Title	Имя узла DICOM для доступа Необходимо учитывать регистр
	IP	Сетевой адрес или имя хоста сервера DICOM в локальной сети
	Port	Номер порта

При активации кнопки [AutoConnect ...] CALLISTO eye автоматически конфигурирует соединение с DICOM PACS (Picture Archiving and Communication System).

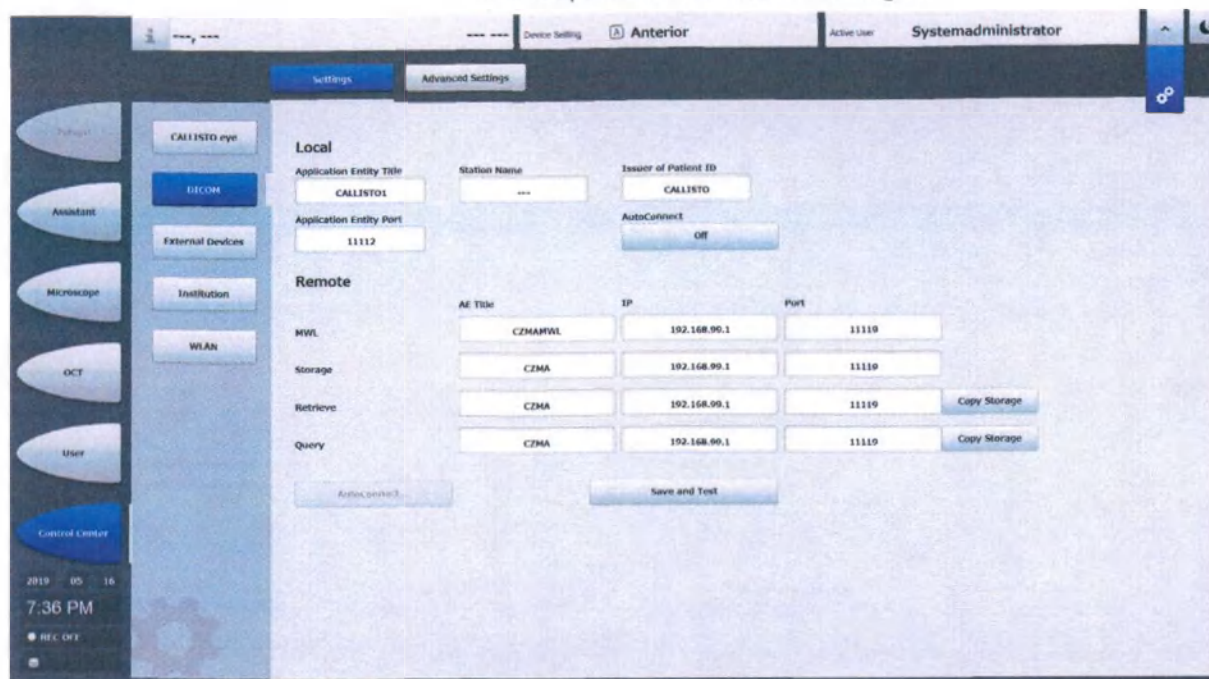
Условие

- ☒ Аппарат CALLISTO eye подключен к сети и сеть настроена правильно (см. Конфигурирование сетевого подключения [► 37]).
- ☒ В CALLISTO eye вошел пользователь «Systemadministrator».
- ☒ DICOM-сервер, к которому нужно подключить аппарат CALLISTO eye, готов к работе.
- ☒ Имеются данные подключения для CALLISTO eye и сервера DICOM, которые необходимо ввести.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Нажмите кнопку меню [Control Center].
3. Нажмите кнопку подменю [DICOM].
4. Нажмите кнопку [Settings].

⇒ Отображается вкладка «Settings»:



5. В области «Local» введите данные для подключения CALLISTO eye.
 6. Введите в область «Remote» данные соединения для разных источников данных (MWL = Modality Worklist, Query, Retrieve, Storage).
Как правило, данные для «Query», «Retrieve» и «Storage» идентичны. Данные для «Retrieve» и «Query» можно копировать с помощью кнопки [Copy Storage] из «Storage».
 7. Нажмите кнопку [Save and Test].
 - ⇒ Введенные данные соединения сохраняются.
 - ⇒ CALLISTO eye пытается подключиться к серверу DICOM. Появится сообщение о том, успешно ли была завершена проверка. Если соединение не установлено, исправьте введенные параметры.
- ✓ CALLISTO eye подключен к серверу DICOM.

Результат

5.4.2 Конфигурирование дополнительных настроек

Можно установить верхний предел количества записей о пациенте, которые можно импортировать в CALLISTO eye с импортом DICOM.

Кроме того, для интерфейса DICOM можно сконфигурировать значения для тайм-аутов и объем регистрации. Рекомендуется отклоняться от стандартных значений только в исключительных случаях. Опытные сетевые администраторы могут настроить эти параметры для оптимизации пропускной способности или поддержки медленных сетевых подключений.

Параметры		Пояснение
Max. Query Results		Максимальное количество записей о пациенте, которые могут быть импортированы в CALLISTO eye с помощью импорта DICOM (от 1 до 500, стандартное значение: 500)
Max. Association Idle Time [seconds]		Время в секундах, после которого соединение DICOM при работе «вхолостую» (отсутствие действий на интерфейсе DICOM) автоматически закрывается (от 10 до 600, стандартное значение: 30)
NIM Log Level		Устанавливает объем регистрации для интерфейса DICOM. Стандартная настройка: «INFO»
	ERROR	Регистрируются только ошибки
	WARN	Регистрируются только ошибки и предупреждения
	INFO	Регистрируются ошибки, предупреждения и системная информация
	DEBUG	В дополнение к информации, упомянутой в «INFO», в случае сбоя регистрируются обширные технические данные для анализа ошибки в рамках сервисного обслуживания. Этот параметр не следует использовать для обычной работы, поскольку при его использовании пропускная способность интерфейса DICOM уменьшается

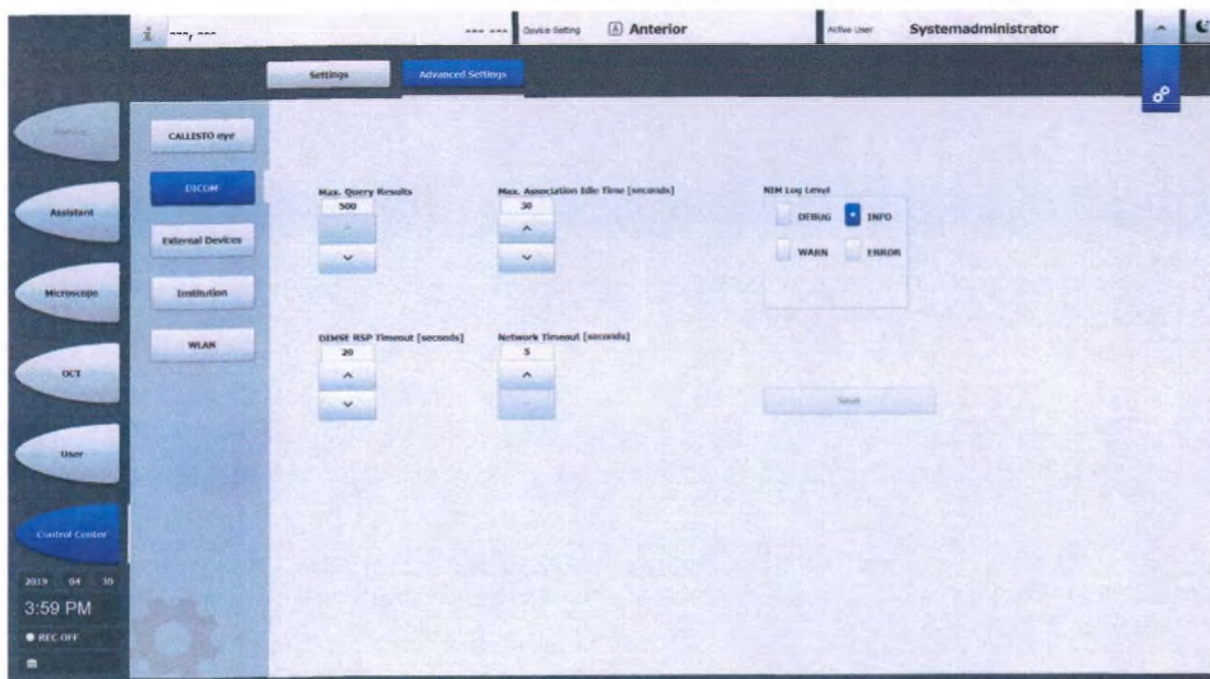
Параметры	Пояснение
DIMSE RSP Timeout [seconds]	Время, в течение которого сервер ожидает ответа DICOM, в секундах (от 10 до 600, стандартное значение: 20). При превышении появляется сообщение об ошибке
Network Timeout [seconds]	Максимальное время ожидания при установке соединения через TCP/IP (от 5 до 20, стандартное значение: 20). При превышении появляется сообщение об ошибке

Условие

- ☒ Аппарат CALLISTO eye подключен к сети и сеть настроена правильно (см. Конфигурирование сетевого подключения [► 37]).
- ☒ Пользователь «Systemadministrator» активен.
- ☒ Известны сетевые параметры, которые необходимо ввести.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
 2. Нажмите кнопку меню [Control Center].
 3. Нажмите кнопку подменю [DICOM].
 4. Нажмите кнопку [Advanced Settings].
- ⇒ Отображается вкладка «Advanced Settings»:



5. Введите необходимые данные.
6. Нажмите кнопку [Save].
7. При выполнении изменений на «NIM Log Level»: подтвердите требование перезапустить CALLISTO eye Panel PC.

5.5 Установка даты и времени

Системное время сохраняется как время начала или остановки при записи лечения, а системная дата — как дата лечения.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Control Center].
3. Нажмите кнопку подменю [CALLISTO eye].
4. Нажмите кнопку [Время].
⇒ Отображается вкладка «Время».
5. Установите время и дату (системное время и дату) и сохраните настройки.
6. Подтвердите перезапуск CALLISTO eye Panel PC.

Результат

- ✓ Введенные время и дата после перезапуска отображаются в информационной области внизу слева.

5.6 Сохранение информации об учреждении

В программном обеспечении CALLISTO eye можно сохранить информацию об учреждении. Эта информация отображается при экспорте лечения в отчете о лечении и сохраняется в файлах DICOM.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Control Center].
3. Нажмите кнопку подменю [Учреждение].
⇒ Отображается вкладка «Общие данные».
4. Введите необходимые данные об учреждении в соответствующие поля.

5.7 Управление лицензиями

CALLISTO eye предоставляет возможность ознакомиться с обзором всех доступных и установленных лицензий. Также можно импортировать и экспортировать лицензии.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Control Center].
3. Нажмите кнопку подменю [CALLISTO eye].
4. Нажмите кнопку [Лицензии].

⇒ Отображается вкладка «Лицензии».

Результат

- ✓ На ней будут перечислены все лицензии, доступные для CALLISTO eye. Установленные лицензии приведены справа и отмечены синим ■.

5.7.1 Просмотр информации о лицензии

Условие

Порядок действий

Результат

- ☒ Отобразится вкладка «Лицензии».
- ▶ Выберите в списке «Лицензии» лицензию.
 - ✓ В области «Подробности» отображается подробная информация о выбранной лицензии (например, MAC-адрес, дата истечения срока действия).
 - ✓ В области «Статус» будет указано, действительна лицензия или нет.
 - ✓ «Описание» предоставляет информацию о функции, относящейся к соответствующей лицензии.

СОВЕТ. Сигнальное поле «Недействительно» окрашено в синий цвет и в том случае, если в таблице не выбрано ни одной лицензии.

5.7.2 Импортирование лицензий

Условие

Порядок действий

- ☒ Отобразится вкладка «Лицензии».
- ☒ К CALLISTO eye подключен USB-носитель информации, на котором сохранена импортируемая лицензия.

1. Нажмите кнопку [Импорт].

⇒ Отобразится окно для выбора импортируемой лицензии для импорта:



2. Выберите директорию, в которой находится импортируемая лицензия.

С помощью кнопки  можно перейти на уровень выше в структуре папок.

3. Выберите импортируемую лицензию.
4. Нажмите кнопку [OK].
 - ⇒ Лицензия будет импортирована.
5. Подтвердите перезапуск CALLISTO eye Panel PC.
 - ✓ Лицензия активирована.

Результат

5.7.3 Экспортирование лицензий

Условие

- ☒ Отобразится вкладка «Лицензии».
- ☒ К CALLISTO eye подключен USB-носитель информации.

Порядок действий

1. Выберите в списке «Лицензии» экспортируемые лицензии.
2. Нажмите кнопку [Экспорт].
 - ⇒ Открывается окно выбора целевой директории:



3. Выберите директорию, в которую необходимо сохранить лицензию.
 - С помощью кнопки  можно перейти на уровень выше в структуре папок.
 - Директория уже должна существовать. Имя экспортируемого файла лицензии задано и не может быть изменено.
4. Используйте кнопку [OK] для запуска экспорта.
 - ✓ Лицензии сохраняются в выбранной директории. Если в этой директории уже существует файл с таким же именем, выполняется запись поверх него.

Результат

5.8 Управление пользователями

5.8.1 Создание пользователя

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции вследствие отсутствия баланса белого цвета

Отсутствие баланса белого цвета влияет на качество видео-изображения. Это может привести к тому, что при использовании вспомогательных функций не будет работать Eye Tracking или маркировки в глазу не будут распознаны вследствие неправильной цветопередачи. Баланс белого цвета сохраняется у активного пользователя и в текущей выбранной настройке аппарата.

- ▶ После создания нового пользователя или новой настройки аппарата необходимо заново настроить баланс белого цвета (см. дополнение или руководство по применению подключенного микроскопа).
- ▶ Если вы вносите какие-либо изменения в настройку аппарата, выполните повторную настройку баланса белого цвета для этой настройки аппарата.

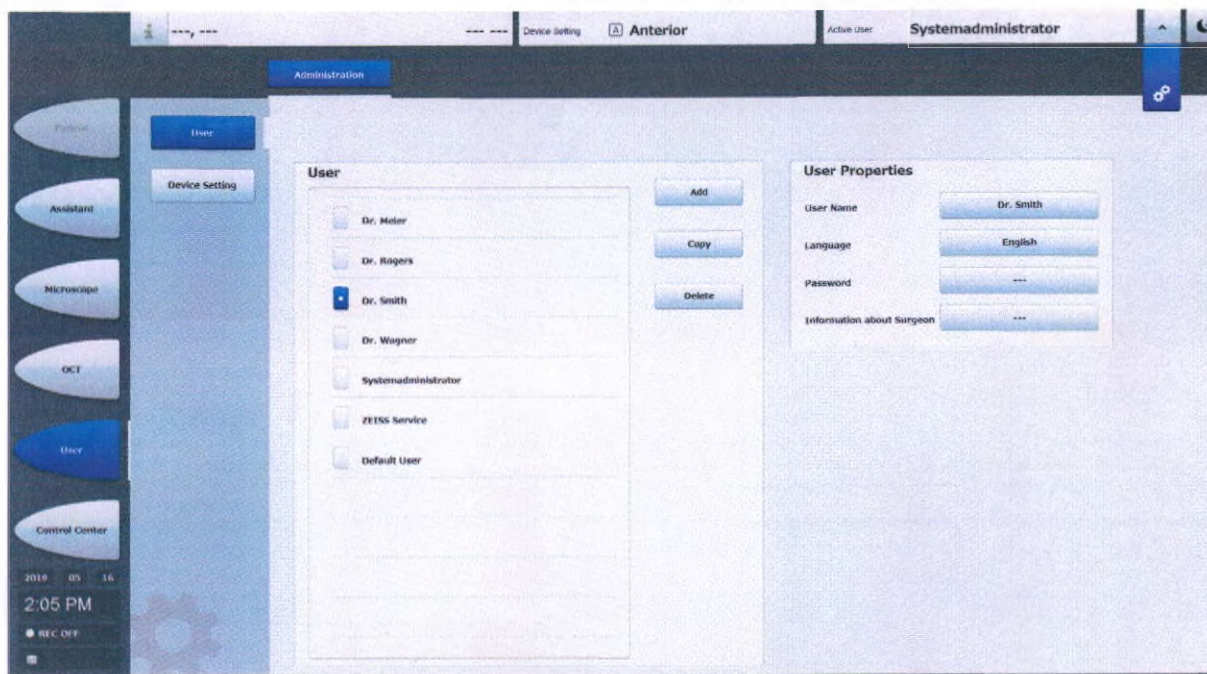
Условие

Порядок действий

- ☒ Пользователь «Systemadministrator» активен.

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Нажмите кнопку меню [User].
3. Нажмите кнопку подменю [User].

⇒ Отобразится вкладка «Administration».



4. Нажмите кнопку [Add].
 - ⇒ Отобразится клавиатура.
 - См. Клавиатура [► 20].
5. Введите необходимое имя пользователя.
Имя должно быть уникальным, т. е. оно не должно совпадать с уже имеющимся именем.
 - ⇒ Новый пользователь отобразится в списке «User».
6. Выберите нового созданного пользователя в списке.
7. В области «User Properties» укажите соответствующие параметры пользователя. См. также Управление пользователями [► 23].
 - ✓ Новый созданный пользователь появится во вкладке «Выбор» управления пользователями (функциональный режим) и может быть активирован в этой вкладке.

Результат

5.8.2 Копирование пользователя

Условие

Порядок действий

- ☒ Пользователь «Systemadministrator» активен.
1. Войдите в режим конфигурации.
 2. Нажмите кнопку меню [User].
 3. Нажмите кнопку подменю [User].
 - ⇒ Отобразится вкладка «Administration».
 4. Выберите в списке «User» пользователя, которого необходимо копировать.
 5. Нажмите кнопку [Copy].
 - ⇒ Новый пользователь отобразится в списке «User». Имя пользователя соответствует имени скопированного пользователя, дополненному номером.
 6. Выберите нового созданного пользователя в списке.
 7. В области «User Properties» измените необходимые настройки пользователя.
 - ✓ Новый созданный пользователь появится во вкладке «Выбор» управления пользователями (функциональный режим) и может быть активирован в этой вкладке.

Результат

5.8.3 Изменение данных пользователя

Условие

- ☒ Активен пользователь «Systemadministrator» или пользователь, чьи данные необходимо изменить.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Нажмите кнопку меню [User] / [Пользователь].
3. Нажмите кнопку подменю [User] / [Пользователь].
⇒ Отобразится вкладка «Administration» / «Управление».
4. Если вы вошли в систему как Systemadministrator: выберите в списке «Пользователь» пользователя, которого необходимо изменить.
5. В области «User Properties» / «Характеристики пользователя» выберите необходимые настройки пользователя.

Результат

- ✓ Измененные настройки сразу же сохраняются.

СОВЕТ. Если в будущем запрашивать пароль пользователя не требуется, поле ввода пароля должно остаться пустым.

5.8.4 Удаление пользователя

При удалении пользователя пациенты и данные о лечении, созданные удаляемым пользователем, не удаляются.

Условие

- ☒ Пользователь «Systemadministrator» активен.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Нажмите кнопку меню [User].
3. Нажмите кнопку подменю [User].
⇒ Отобразится вкладка «Administration».
4. Выберите в списке «User» пользователя, которого необходимо удалить.
5. Нажмите кнопку [Delete] и подтвердите контрольный запрос.

Результат

- ✓ Выбранный пользователь удален.

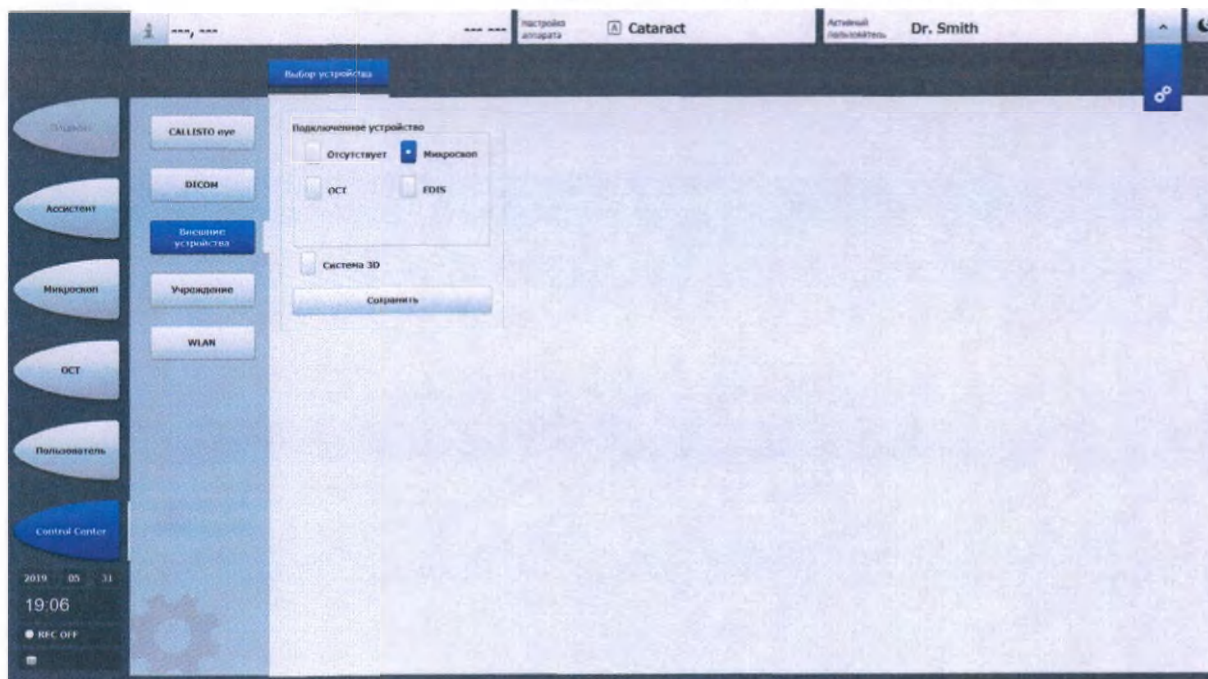
5.9 Настройка подключенного устройства

Для управления внешними устройствами с помощью программного обеспечения CALLISTO eye необходимо выполнить настройку подключенного устройства в меню выбора устройств. Также следует указать, идет ли речь о «Система 3D». Стандартная настройка: «Микроскоп».

Выбор RESCAN 700 в качестве внешнего устройства, как правило, выполняется ZEISS Service при установке и вводе в эксплуатацию системы. После выбора «ОСТ» доступны все функции ОСТ, предлагаемые программным обеспечением CALLISTO eye совместно с микроскопом и RESCAN 700.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
 2. Коснитесь кнопки меню [Control Center].
 3. Коснитесь кнопки подменю [Внешние устройства].
- ⇒ Отобразится вкладка «Выбор устройства».



4. Активируйте в списке «Подключенное устройство» необходимую опцию.
Если подключена только одна видеокамера, активируйте «Отсутствует».
5. Активируйте «Система 3D», если речь идет о 3D-системе.
6. Сохраните настройку.
7. Подтвердите перезапуск CALLISTO eye Panel PC.

Результат

- ✓ После перезапуска все функции CALLISTO eye доступны для выбранного аппарата.

5.10 Настройки аппарата

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции вследствие отсутствия баланса белого цвета

Отсутствие баланса белого цвета влияет на качество видеозаписи. Это может привести к тому, что при использовании вспомогательных функций не будет работать Eye Tracking или маркировки в глазу не будут распознаны вследствие неправильной цветопередачи. Баланс белого цвета сохраняется у активного пользователя и в текущей выбранной настройке аппарата.

- ▶ После создания нового пользователя или новой настройки аппарата необходимо заново настроить баланс белого цвета (см. дополнение или руководство по применению подключенного микроскопа).
- ▶ Если вы вносите какие-либо изменения в настройку аппарата, выполните повторную настройку баланса белого цвета для этой настройки аппарата.

Создание, копирование, переименование и удаление настроек аппарата осуществляется в режиме конфигурации. В этом случае конфигурация настройки аппарата осуществляется в функциональном режиме.

В меню «Свойства настроек аппарата» можно выбрать, для каких операций необходимо использовать настройку аппарата: для операций Anterior или для операций Posterior.

5.10.1 Создание настройки аппарата

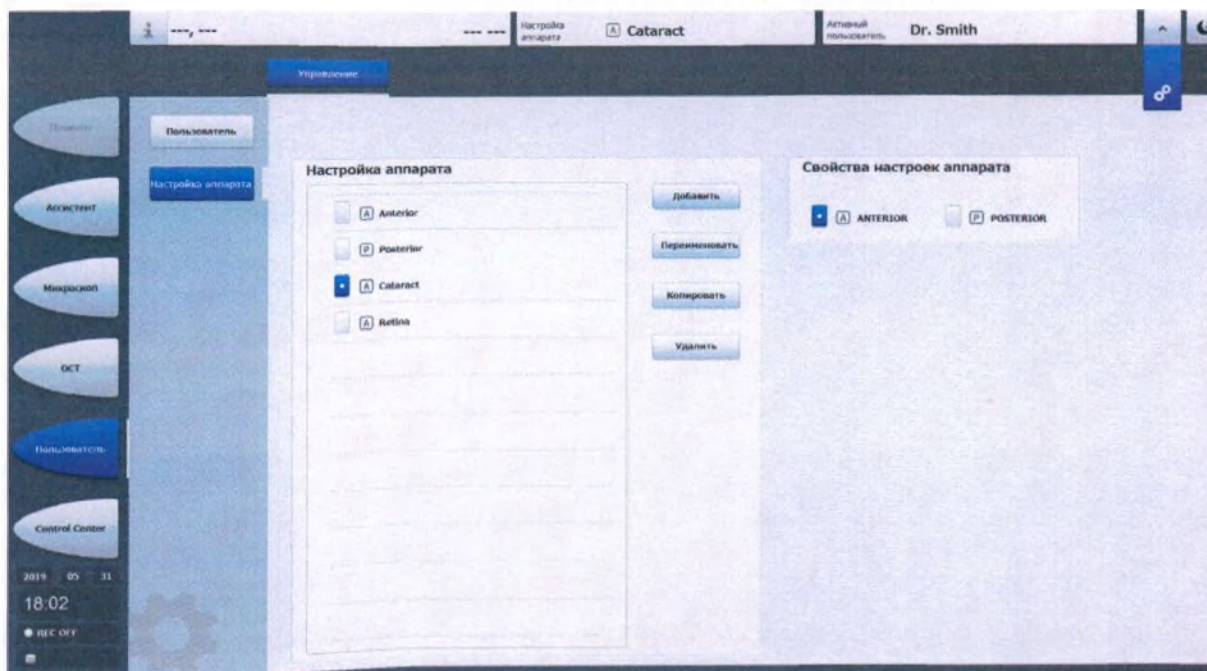
Условие

- ☑ Аппараты, для которых необходимо конфигурировать настройку, должны быть подсоединены к CALLISTO eye Panel PC или OPMI и быть готовы к работе.
- ☑ Подключенный аппарат, который необходимо конфигурировать, выбран как внешнее устройство. См. также Настройка подключенного устройства [▶ 51].
- ☑ Пользователь, для которого необходимо создать настройку аппарата, активен.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Нажмите кнопку меню [Пользователь].
3. Нажмите кнопку подменю [Настройка аппарата].

⇒ Отображается вкладка «Управление»:



4. Выберите в списке настройку аппарата, настройки которой наиболее близки к новой настройке аппарата.
Эти настройки будут использоваться в качестве основных для новой настройки аппарата.
5. Нажмите кнопку [Добавить].
⇒ Отобразится клавиатура.
6. Введите содержательное название для настройки аппарата.
⇒ Название новой настройки аппарата отобразится в списке «Настройка аппарата».
7. В меню «Свойства настроек аппарата» при необходимости измените предварительный выбор (Anterior/Posterior) в зависимости от того, для какой области будет использоваться настройка аппарата.
8. **ПРИМЕЧАНИЕ! Выполните настройку баланса белого цвета для настройки аппарата** (см. дополнение или руководство по применению подключенного микроскопа).
 - ✓ Сохраняются все настройки для текущей активной настройки аппарата под выбранным именем.
 - ✓ Теперь возможна конфигурация новой настройки аппарата (см. Конфигурация настройки аппарата [► 54]).

Результат

5.10.2 Конфигурация настройки аппарата

Условие

- ☒ Аппараты, для которых необходимо конфигурировать настройку, должны быть подсоединены к CALLISTO eye Panel PC или OPMI и быть готовы к работе.
- ☒ Подключенный аппарат, который необходимо конфигурировать, выбран как внешнее устройство. См. также Настройка подключенного устройства [► 51].
- ☒ Пользователь, для которого необходимо конфигурировать настройку аппарата, активен.
- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Пользователь].
 - ⇒ Отображается вкладка «Выбор».
2. Выберите в списке настройку аппарата, которую необходимо конфигурировать.
 - ⇒ Выбранная настройка аппарата будет активирована, т. е. все настройки, определенные в ней, будут перенесены на соответствующие компоненты аппарата.
 - ⇒ Название настройки аппарата отображается в строке заголовка.
3. Измените настройки, как описано ниже.

5.10.2.1 Конфигурирование настроек для микроскопа

Если к CALLISTO eye подключен микроскоп, можно сконфигурировать настройки микроскопа, а также — при необходимости — настройки ножного пульта и рукоятки.

Многие настройки для конфигурации микроскопа автоматически сохраняются под именем текущей активной настройки аппарата. При этом выполняется запись поверх существующей настройки аппарата (исключение: в данный момент активна одна из созданных изготовителем учетных записей пользователя: «Systemadministrator», «ZEISS Service» или «Default User»). Если выполнять запись поверх существующей настройки аппарата не нужно, сначала необходимо создать новую настройку аппарата и переключиться на нее (см. Создание настройки аппарата [► 52]).

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Нажмите кнопку меню [Микроскоп].
3. Выполните необходимые настройки (см. дополнение к подключенному микроскопу).

Результат

4. ПРИМЕЧАНИЕ! Выполните настройку баланса белого цвета для настройки аппарата (см. дополнение или руководство по применению подключенного микроскопа).

- ✓ Изменения сохраняются непосредственно в текущей активной настройке аппарата пользователя.
Исключение: Активен один из пользователей, созданных производителем («Systemadministrator», «ZEISS Service», «Default User»).

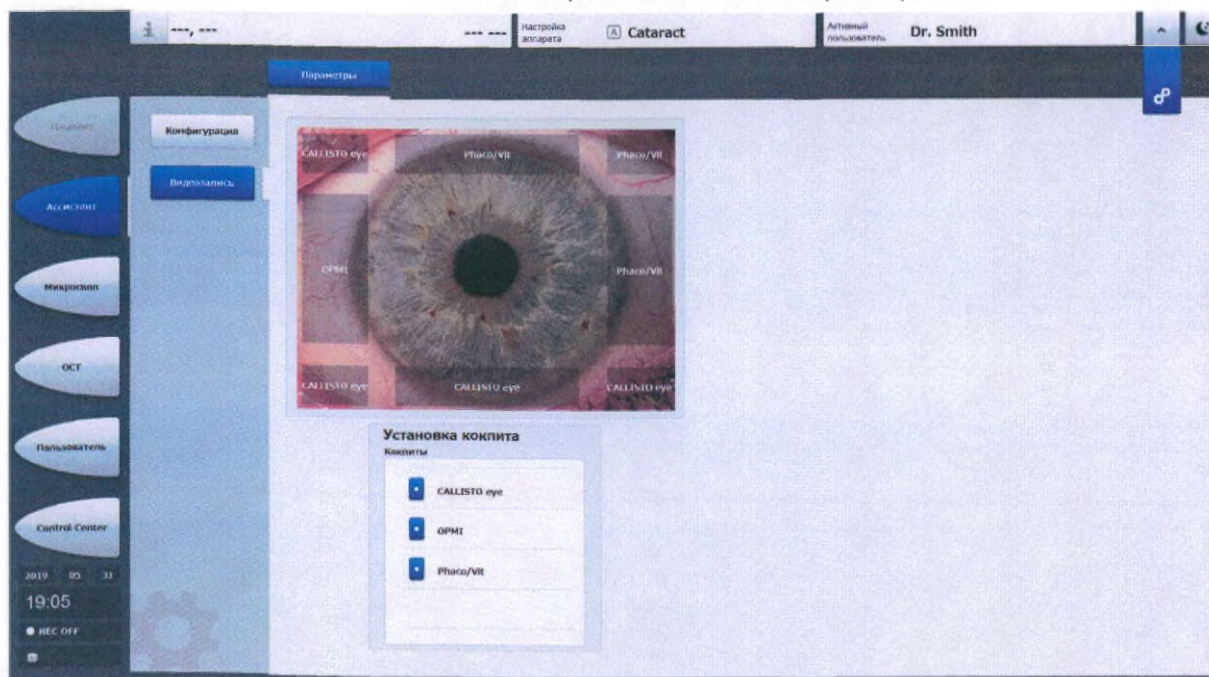
5.10.2.2 Конфигурирование переноса данных в изображение в реальном времени

CALLISTO eye предлагает возможность переноса различных данных («Кокпиты») в полноэкранный режим просмотра изображения в реальном времени в CALLISTO eye и их сохранения в видеозаписях и фотографиях (см. также Перенос данных [► 30]). В конфигурации выбираются кокпиты, которые необходимо отобразить. В зависимости от того, какие аппараты подключены, на выбор предлагаются различные кокпиты. Конфигурация сохраняется в текущей выбранной настройке аппарата.

Кокпит «ОСТ» автоматически отображается при запуске визуализации ОСТ и активирован по умолчанию (скрытие возможно только путем деактивации кнопки [DIS]).

Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Ассистент].
 2. Войдите в режим конфигурации.
 3. Нажмите кнопку подменю [Видеозапись].
- ⇒ Отобразится вкладка «Параметры»:



Результат

4. Выберите необходимые кокпиты.

- ✓ Выбранные кокпиты переносятся в полноэкранный режим просмотра изображения в реальном времени в программном обеспечении CALLISTO eye и сохраняются в видеозаписях и фотографиях.
- ✓ Активный пользователь и активная настройка аппарата всегда переносятся, однако сохраняются в видеозаписях и фотографиях лишь в том случае, если выбран кокпит «CALLISTO eye».
- ✓ Настройки сохраняются в текущей выбранной настройке аппарата.

5.10.3 Копирование настройки аппарата

Условие

- ☒ Пользователь, для которого необходимо выполнить копирование настройки аппарата, активен.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Нажмите кнопку меню [Пользователь].
3. Нажмите кнопку подменю [Настройка аппарата].
⇒ Отображается вкладка «Управление».
4. Выберите в списке «Настройка аппарата» настройку аппарата, которую необходимо копировать.
5. Нажмите кнопку [Копировать].
⇒ Новая настройка аппарата отобразится в списке «Настройка аппарата». Название соответствует названию скопированной настройки аппарата, дополненной номером.
6. При необходимости измените название настройки аппарата.
7. В меню «Свойства настроек аппарата» при необходимости измените предварительный выбор (Anterior/Posterior) в зависимости от того, для какой области будет использоваться настройка аппарата.
8. При необходимости измените конфигурацию настройки аппарата. См. Конфигурация настройки аппарата [► 54].

5.10.4 Переименование настройки аппарата

Условие

- ☒ Пользователь, для которого необходимо выполнить переименование настройки аппарата, активен.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Нажмите кнопку меню [Пользователь].
3. Нажмите кнопку подменю [Настройка аппарата].
⇒ Отобразится вкладка «Управление».
4. Выберите в списке настройку аппарата, которую необходимо переименовать.
5. Нажмите кнопку [Переименовать].
⇒ Отобразится клавиатура.
6. Введите необходимое название для настройки аппарата.

Результат

- ✓ Новое название настройки аппарата отобразится в списке «Настройка аппарата».

5.10.5 Удаление настройки аппарата

Условие

- ☒ Пользователь, для которого необходимо удалить настройку аппарата, активен.
- ☒ Настройка аппарата, которую необходимо удалить, неактивна.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Нажмите кнопку меню [Пользователь].
3. Нажмите кнопку подменю [Настройка аппарата].
⇒ Отобразится вкладка «Управление».
4. Нажмите в списке настройку аппарата, которую необходимо удалить.
5. Выберите кнопку [Удалить] и подтвердите контрольный запрос.

Результат

- ✓ Настройка аппарата удалена.

5.11 Автоматическая видеозапись

CALLISTO eye можно конфигурировать таким образом, чтобы при активации пациента видеозапись начиналась автоматически (в остальных случаях видеозапись необходимо включать вручную). По умолчанию включена автоматическая видеозапись. Видео всегда сохраняется на CALLISTO eye, но также может параллельно сохраняться на подключенный USB-носитель информации (USB-запись). При использовании 3D-систем также возможно одновременное создание 3D-видеозаписи.

USB-запись

Если USB-запись включена в конфигурации, видеозапись также параллельно сохраняется на подключенном USB-носителе информации. USB-носитель информации должен быть подключен еще до начала видеозаписи.

USB-носитель должен отвечать следующим требованиям:

- USB 2.0 или более поздние версии
- Файловая система: FAT32 или NTFS
- Скорость чтения и записи: > 5 Мбит/с
- Без защиты от записи
- Совместимое с Windows форматирование

Обычно USB-запись заканчивается тогда, когда прекращается видеозапись на CALLISTO eye. Видео, сохраненное на CALLISTO eye, помечается как «экспортированное» (вкладка «Администрирование»), В том числе, если (локальная) видеозапись преждевременно прекращается из-за ошибки.

USB-запись преждевременно прерывается в следующих случаях.

- USB-носитель информации отключается от системы до завершения операции сохранения.
- При записи на USB-носитель информации возникает ошибка (например, недостаточно объема памяти, ошибка записи, скорость данных...).
- Начато новое лечение.
Поскольку USB-запись может отставать от лечения, обычно можно начать новое лечение, даже если USB-запись предыдущего лечения еще не завершена. В таких случаях видеозапись, сохраненная на USB-носителе информации, завершается за несколько секунд до прерывания USB-записи. Точное время окончания зависит от скорости записи на USB-носитель информации.
Видео, сохраненное на CALLISTO eye, помечается как «неэкспортированное» (вкладка «Администрирование»).

Фотографии и другие данные изображения не сохраняются автоматически на USB-носителе информации.

Параллельная 3D-видеозапись

При использовании 3D-систем дополнительно возможно одновременное создание 3D-видеозаписи. Для этого соответствующий USB-носитель должен быть подключен к Monitor Cart (см. также руководство по применению микроскопа). Если эта функция включена в конфигурации, то 3D-видеозапись запускается тогда, когда начинается обычная видеозапись (независимо от того, как был выполнен запуск — вручную или автоматически), и автоматически завершается одновременно с обычной видеозаписью.

Параллельная 3D-видеозапись преждевременно прерывается в следующих случаях.

- USB-носитель информации отключается от Monitor Cart до завершения операции сохранения.
- При записи на USB-носитель информации возникает ошибка (например, недостаточно объема памяти, ошибка записи, скорость данных...).
- Начинается новое лечение.

Пиктограммы состояния

В следующей таблице поясняются различные пиктограммы состояния, которые отображаются в информационной области (см. Информационная область [► 19]).

Пикто- грамма	Значение
	На жестком диске CALLISTO eye имеется достаточный объем памяти
	Объем памяти на жестком диске CALLISTO eye составляет менее 6 ГБ
	Поскольку объем памяти слишком маленький (менее 3 ГБ), видеозапись на жесткий диск CALLISTO eye более невозможна
	Автоматическая USB-запись сконфигурирована так, что она запускается автоматически одновременно с запуском видеозаписи. Пиктограмма отображается независимо от того, выполняется ли в данный момент USB-запись
	К CALLISTO eye Panel PC не подключен USB-носитель информации, USB-носитель информации не распознан или объем памяти недостаточен
	Параллельная 3D-видеозапись сконфигурирована таким образом, что она запускается автоматически одновременно с запуском видеозаписи. Пиктограмма отображается независимо от того, выполняется ли в данный момент параллельная 3D-видеозапись
	Маленький объем памяти на USB-носителе информации, подключенном к Monitor Cart
	К Monitor Cart не подключен USB-носитель информации, USB-носитель информации не распознан или недостаточный объем памяти

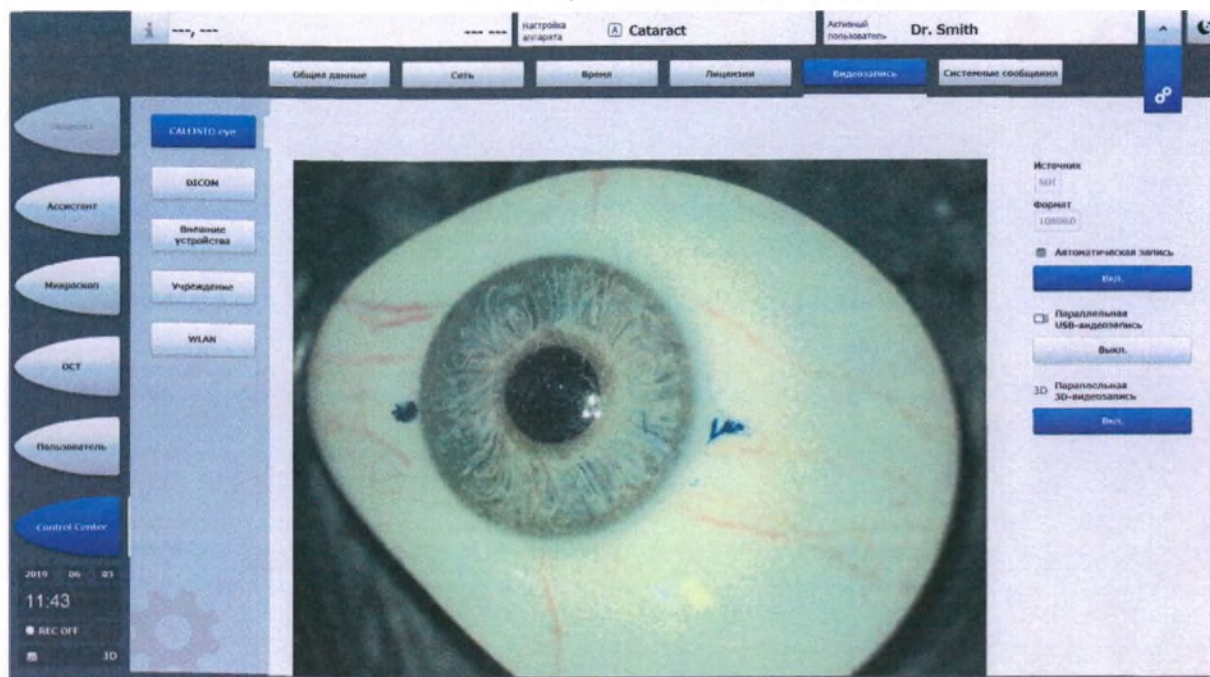
Текущее выполнение видеозаписи можно распознать только по отображаемой продолжительности, но не по пиктограммам, перечисленным в таблице.

Конфигурация видеозаписи

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Control Center].
3. Нажмите кнопку подменю [CALLISTO eye].
4. Нажмите кнопку [Видеозапись].

⇒ Отображается вкладка «Видеозапись»:



5. Нажмите кнопку «Автоматическая запись», чтобы включить или отключить автоматическую видеозапись.
6. Нажмите кнопку «Параллельная USB-видеозапись», чтобы включить или отключить параллельное сохранение видеозаписи на подключенный USB-носитель информации.
7. Нажмите кнопку «Параллельная 3D-видеозапись», чтобы включить или отключить автоматическое выполнение параллельной 3D-видеозаписи при запуске видеозаписи.

Результат

- ✓ В зависимости от конфигурации, выполняется запуск видеозаписи, USB-записи, а также параллельной 3D-видеозаписи при активации пациента в программном обеспечении CALLISTO eye.
- ✓ В информационной области в зависимости от настроек появляются соответствующие пиктограммы статусов. При выполнении видеозаписи отображается ее продолжительность. В этом случае индикация продолжительности действительна для обычной видеозаписи и — если включено — также для USB-записи и параллельной 3D-видеозаписи.

Пустая страница, для Ваших заметок

6 Управление

6.1 Безопасность при работе с аппаратом

ВНИМАНИЕ!

Опасность при неправильном обслуживании

Использование программного обеспечения CALLISTO eye недостаточно обученными лицами может обусловить неправильное обслуживание и, как следствие, вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- Программное обеспечение CALLISTO eye может использоваться только обученными квалифицированными офтальмологами.

ВНИМАНИЕ!

Опасность неправильного лечения

Если в программном обеспечении CALLISTO eye используются непроверенные некорректные значения, это может обусловить неправильное лечение и, как следствие, вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- Всегда проверяйте достоверность отображаемых значений перед началом лечения.

ВНИМАНИЕ!

Опасность неправильного или ненужного лечения

Неверные интерпретации могут стать причиной неправильного проведения лечения. Это может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- Не используйте созданные системой медиаданные для диагностических целей.

ПРИМЕЧАНИЕ

Опасность возникновения материального ущерба при подключении неисправных устройств или принадлежностей

- Перед началом лечения убедитесь в работоспособности всех используемых устройств и проведите функциональную проверку системы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нарушение требований по защите данных/конфиденциальности пациента

- Убедитесь в том, что данные пациентов защищены от неправомерного использования, т. е. исключены несанкционированный сбор, обработка, распространение и использование защищенных личных данных.

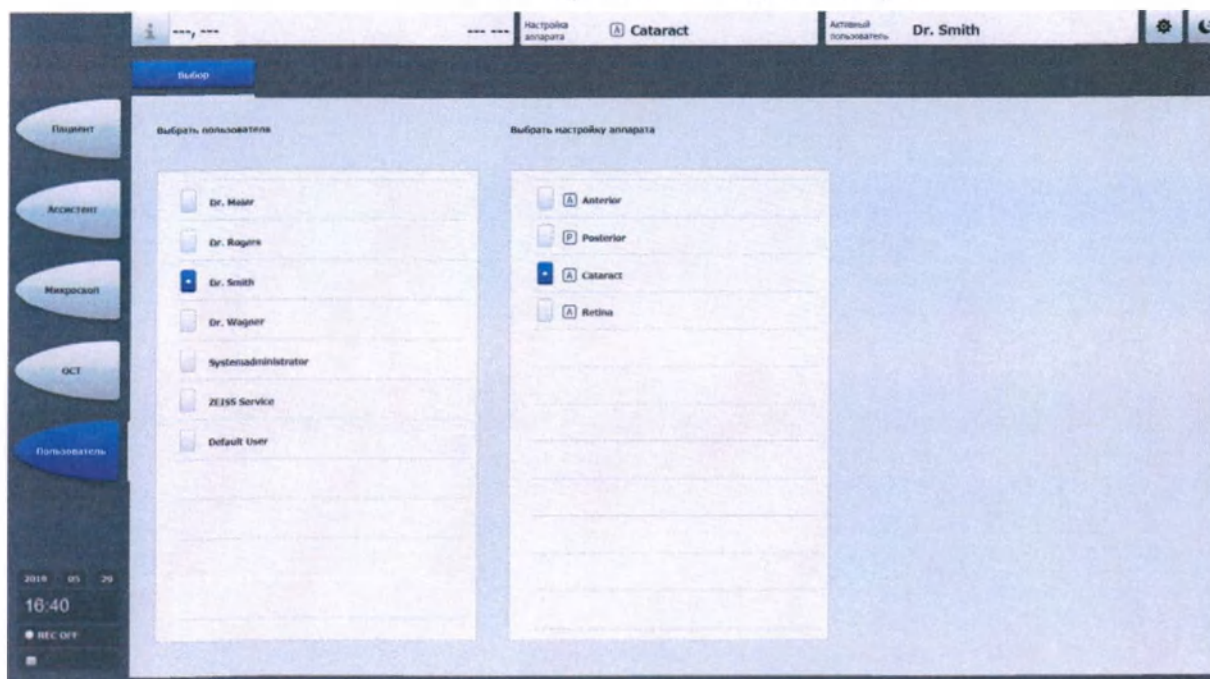
6.2 Смена пользователя

Условие

- ☒ Ни один пациент не активирован.
- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Пользователь].
⇒ Отображается вкладка «Выбор»:



2. Выберите нужного пользователя.
⇒ Если в данных пользователя был сохранен пароль, появится запрос на ввод этого пароля.
3. При необходимости введите и подтвердите пароль.
4. После ввода пароля появится окно для запроса повторного ввода пароля. Сейчас в поле «Пароль» вместо «---» отображаются четыре звездочки (****). Для подтверждения нажмите кнопку [OK].

Результат

- ✓ Вызываются настройки выбранного пользователя (например, язык пользовательского интерфейса, см. также Управление пользователями).
- ✓ В списке «Выбрать настройку аппарата» отображаются все настройки аппарата, доступные для активного пользователя. Активируется настройка первого по алфавиту аппарата.
- ✓ Имя пользователя отображается в строке заголовка.

СОВЕТ. После трехкратного неверного ввода пароля появляется автоматический запрос на ввод пароля пользователя «Systemadministrator». Он должен создать новый пароль для соответствующего пользователя.

6.3 Изменение собственных данных пользователя

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Нажмите кнопку меню [Пользователь].
⇒ Отображается вкладка «Управление».
3. В области «Характеристики пользователя» выберите необходимые настройки. См. также Управление пользователями [► 23].

Результат

- ✓ Измененные настройки сразу же сохраняются.

СОВЕТ. Если в будущем запрашивать пароль не требуется, поле ввода пароля должно остаться пустым.

6.4 Управление пациентами

6.4.1 Создание пациентов

ВНИМАНИЕ!

Опасность травмирования

Ошибки при идентификации пациентов из-за невозможности однозначного соотнесения данных пациентов с пациентами могут привести к травмированию и неправильному лечению.

- Присваивайте пациентам имена, обеспечивающие однозначную идентификацию пациентов.

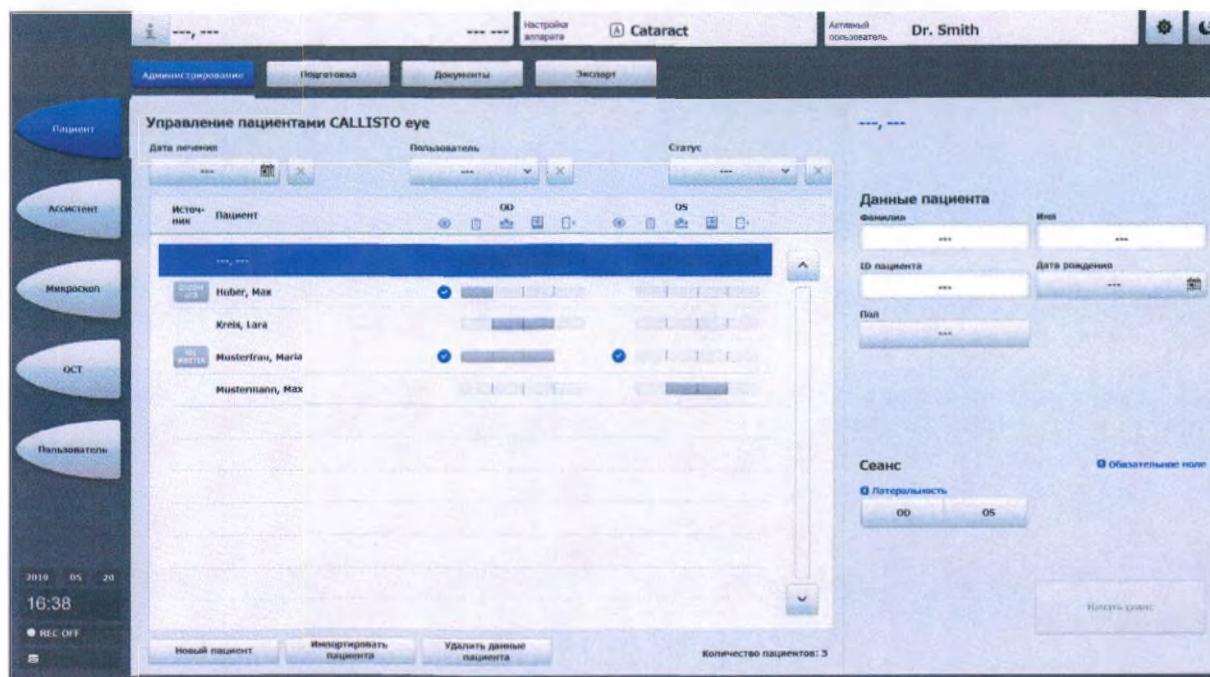
Условие

- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Пациент].
2. Нажмите кнопку [Администрирование].
⇒ Отобразится вкладка «Администрирование».
3. Нажмите кнопку [Новый пациент].

⇒ В списке пациентов создается новая, пустая строка. Эта строка выбрана автоматически.



4. В области «Данные пациента» введите данные пациента.
ВНИМАНИЕ! Обязательно укажите однозначно идентифицируемое имя пациента.

- ✓ Введенные данные сохраняются автоматически.
- ✓ Фамилия и имя отображаются в списке пациентов. Если ни фамилия, ни имя не указаны, программное обеспечение CALLISTO eye автоматически создает идентификатор пациента и фамилию. Если указано либо имя, либо фамилия, создается только идентификатор пациента.

Результат

6.4.2 Импорт пациентов

Данные пациентов и данные о лечении можно импортировать в CALLISTO eye тремя способами:

- через локальную сеть (импорт данных из архива DICOM с помощью инструмента DICOM Modality Worklist);
- с USB-носителя информации (импорт данных из экспорта IOLMaster или из файла DICOM).
После вызова функции импорта для данных USB CALLISTO eye самостоятельно распознает тип данных, хранящихся на подключенном носителе информации;
- через WLAN (импорт файлов DICOM, хранящихся на мобильном устройстве, таком как планшет или смартфон).

В CALLISTO eye можно управлять максимум 500 пациентами. Если в CALLISTO eye уже сохранено 500 записей о пациенте, импорт других записей о пациенте невозможен. Если при каком-либо импорте данных с USB-носителя DICOM или IOLMaster количество пациентов превысит 500, пациенты импортируются, пока их количество не достигнет 500; затем импорт прекращается и выдается сообщение. Остальные пациенты не импортируются.

Импорт пациентов невозможен, если на внутреннем жестком диске меньше 3 Гб свободного объема памяти. При импорте CALLISTO eye обращает внимание на это обстоятельство. В этом случае перед импортом необходимо удалить данные пациентов с жесткого диска. Свободный объем памяти можно определить, исходя из данных «Общая емкость» и «Использовано» во вкладке «Общие данные» (меню «Control Center», подменю «CALLISTO eye») (см. Получение системной информации [► 101]).

Импортируемые данные должны быть пригодными для импорта (см. Импортирование пациента с USB-носителя информации [► 68] до Импортирование пациентов через WLAN [► 73]).

Особенности импорта данных DICOM

При импорте данных DICOM вне зависимости от пути импорта в CALLISTO eye удаляются все пациенты, которые были импортированы при предыдущем импорте DICOM и для которых справедливо следующее:

- для пациента нет подготовки, и
- для пациента еще не начато лечение, и
- для пациента еще не созданы медиаданные (изображения, видео).

Если для импортируемого пациента уже созданы данные в CALLISTO eye, для этого пациента данные не импортируются. В таких случаях сначала необходимо удалить пациента в CALLISTO eye; только после этого можно импортировать данные для этого пациента.

6.4.2.1 Импортирование пациента с USB-носителя информации

С USB-носителя информации можно импортировать следующие типы данных:

- Данные из экспорта IOLMaster
Файл импорта всегда содержит только одну запись о пациенте. Однако на USB-носителе информации могут храниться и импортироваться в процессе импорта несколько записей о пациенте (файлы импорта).
- Данные DICOM
В этом случае файл импорта также всегда содержит только одну запись о пациенте. Однако на USB-носителе информации также могут храниться и импортироваться в процессе импорта несколько записей о пациенте (файлы импорта).

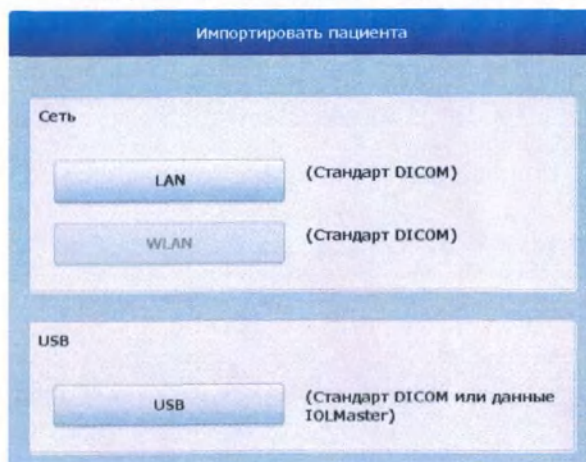
Данные, экспортированные из CALLISTO eye в DICOM на USB-носитель информации (см. Экспортирование данных о лечении [► 92]), повторно импортировать нельзя.

Условие

- ☒ Импортируемые данные должны храниться в корневой директории USB-носителя информации.
- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.
- ☒ Импорт из экспорта IOLMaster: данные должны быть экспортированы в IOLMaster в формате EPDF. Аппарат CALLISTO eye не поддерживает альтернативную возможность экспорта данных «Secondary Capture». Это возможно только при наличии опции «Toric» IOLMaster 500 или IOLMaster 700.
- ☒ Данные DICOM: можно импортировать только объекты DICOM, созданные с помощью EQ Workplace (см. руководство по применению EQ Workplace).

Порядок действий

1. Подключите USB-носитель информации с импортируемыми данными к CALLISTO eye.
2. Нажмите кнопку меню [Пациент].
3. Нажмите кнопку [Администрирование].
⇒ Отобразится вкладка «Администрирование».
4. Нажмите кнопку [Импортировать пациента].
⇒ Отобразится окно для выбора источника данных:



5. Нажмите кнопку [USB].
⇒ Открывается следующее окно:



- ⇒ Отображаются импортируемые наборы данных. Если CALLISTO eye обнаруживает на USB-носителе информации наборы данных, импорт которых невозможен, в окне сначала отображаются только такие наборы данных со сведениями об их статусе импорта (например, нечитаемый файл, дублирующиеся данные пациента).
 - ⇒ Если на USB-носителе информации вообще нет наборов данных, импорт которых возможен, вместо окна импорта появляется сообщение об ошибке.
6. В таком случае ознакомьтесь с информацией о наборах данных, импорт которых невозможен, и нажмите кнопку [OK], чтобы отобразить все импортируемые наборы данных.
7. Выберите все записи о пациенте, которые вы хотите импортировать. Нажмите кнопку [Выбрать все], если вы хотите импортировать все наборы данных.
- ⇒ Если при импорте всех выбранных наборов данных количество пациентов в CALLISTO eye превысит 500, кнопка [Импортировать выбранные] неактивна. В этом случае уменьшите количество импортируемых наборов данных или прекратите импорт и сначала удалите пациентов из CALLISTO eye.
8. Нажмите кнопку [Импортировать выбранные].
- ✓ Выбранные наборы данных импортируются, сохраняются в CALLISTO eye и отображаются в списке пациентов.
Если импортированные пациенты не отображаются, это значит, что список отфильтрован. При необходимости измените условия фильтра (см. Фильтр списка пациентов).
 - ✓ Появляется сообщение с количеством импортированных и – в соответствующих случаях – удаленных пациентов (применяется только к импорту наборов данных DICOM; см. Особенности импорта данных DICOM [► 68]). Если импортировать пациентов или файлы не удалось, сообщение также будет содержать информацию о статусе импорта этих пациентов или файлов (например, пациент дублируется, превышено максимально допустимое количество записей о пациенте).

Результат

6.4.2.2 Импортрование пациентов через локальную сеть из архива DICOM

Чтобы импортировать данные DICOM через локальную сеть (LAN), для CALLISTO eye сначала необходимо создать наряд Modality Worklist (при необходимости с данными планирования операции).

В следующих главах сначала описываются необходимые рабочие этапы с использованием FORUM, а затем сам импорт. Общие вопросы по работе с FORUM см. в соответствующем руководстве по применению.

Подготовка в FORUM

Условие

- ☒ Для использования возможностей импорта пациентов в полном объеме необходимо установить плагин CALLISTO eye в FORUM (установку выполняет сервисная служба ZEISS Service).

Порядок действий

- ☒ Сервер FORUM запущен.
- 1. Запустите FORUM Viewer.
- 2. В управлении пациентами выберите пациентов, которых необходимо импортировать в CALLISTO eye.
- 3. Перейдите в клинический режим.
- 4. Выберите визит, а затем в галерее предварительного просмотра – отчет IOLMaster, который необходимо импортировать в CALLISTO eye.
- 5. Щелкните правой кнопкой мыши по эскизу и выберите запись в контекстном меню «Workplace: создание данных CALLISTO eye».
 - ⇒ Данные пациента подготовлены для импорта вместе с выбранным отчетом IOLMaster.
 - ⇒ Если было выбрано несколько отчетов, будет подготовлен только последний отчет.
- 6. Повторите шаги для всех других пациентов, которых необходимо импортировать в CALLISTO eye.

Импортрование в CALLISTO eye

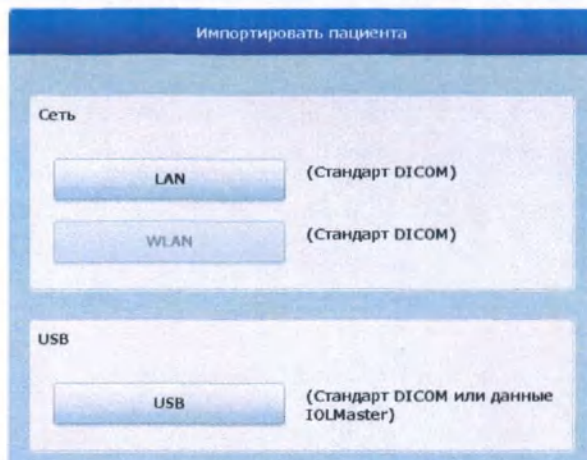
Условие

- ☒ CALLISTO eye подключается к серверу DICOM через сеть.
- ☒ Интерфейс DICOM CALLISTO eye сконфигурирован.
- ☒ Импортируемые данные подготовлены к импорту в FORUM.
- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

- 1. Нажмите кнопку меню [Пациент].
- 2. Нажмите кнопку [Администрирование].
 - ⇒ Отобразится вкладка «Администрирование».
- 3. Нажмите кнопку [Импортировать пациента].

⇒ Отобразится окно для выбора источника данных:



4. Нажмите кнопку [LAN].

Результат

- ✓ Все данные пациента, подготовленные к импорту в FORUM, импортируются, сохраняются на CALLISTO eye и отображаются в списке пациентов. Если импортированные пациенты не отображаются, это означает, что список отфильтрован. При необходимости измените условия фильтра (см. Фильтр списка пациентов).
- ✓ Из CALLISTO eye удаляются все пациенты, которые были импортированы при предыдущем импорте DICOM, но еще не были обработаны в CALLISTO eye (см. Особенности импорта данных DICOM [► 68]).
- ✓ Появляется сообщение с количеством импортированных и – в соответствующих случаях – удаленных пациентов. Если импортировать пациентов не удалось, сообщение также будет содержать информацию о статусе импорта неимпортированных пациентов (например, пациент дублируется, превышено максимально допустимое количество записей о пациенте).

6.4.2.3 Импорт пациентов через WLAN

Данные пациента можно импортировать через WLAN с мобильного устройства (планшета или смартфона) в формате DICOM.

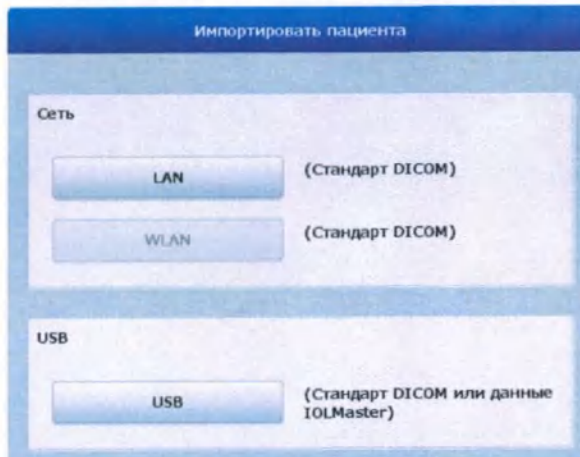
Также через WLAN можно подключить CALLISTO eye к ноутбуку; однако импорт данных с ноутбука невозможен.

Условие

- ☒ На CALLISTO eye должно быть сконфигурировано WLAN-соединение.
- ☒ Если CALLISTO eye не имеет встроенной возможности подключения к WLAN, к CALLISTO eye необходимо подключить стик с поддержкой WLAN.
- ☒ На мобильном устройстве, с которого необходимо импортировать данные, должно быть установлено специальное приложение. За более подробной информацией обратитесь в сервисную службу ZEISS Service.
- ☒ Необходимые данные пациента загружаются в приложение через FORUM.

Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Пациент].
2. Нажмите кнопку [Администрирование].
⇒ Отобразится вкладка «Администрирование».
3. Нажмите кнопку [Импортировать пациента].
⇒ Отобразится окно для выбора источника данных:



4. Нажмите кнопку [WLAN].
⇒ CALLISTO eye можно подключить к мобильному устройству через WLAN в течение следующих 5 минут.

⇒ После успешной установки соединения отображается следующее окно:

Импорт через WLAN

Формат	OD/OS	Фамилия	Имя	Дата рождения	ID пациента
	OD	Schulz	Werner	12.09.1946	sw 12345
	OD	Tania	Sonntag	09.11.1957	1726991396
	OS	Müller	Klara	23.01.1974	mk 12345
	OS	Selbold	Herbert	07.02.1961	sh 12345
	OS	Huber	Erna	12.12.1981	12222
	OD	Huber	Max	13.12.1981	1111

Выбрать все

Закрыть Импортить выбранные

- ⇒ Отображаются импортируемые наборы данных. Если CALLISTO eye обнаруживает на мобильном устройстве наборы данных, импорт которых невозможен, в окне сначала отображаются только такие наборы данных со сведениями об их статусе импорта (например, нечитаемый файл, дублирующиеся данные пациента).
- ⇒ Если на мобильном устройстве вообще нет импортируемых данных, вместо окна импорта появляется сообщение об ошибке.

5. В таком случае ознакомьтесь с информацией о наборах данных, импорт которых невозможен, и нажмите кнопку [OK], чтобы отобразить все имеющиеся наборы данных, или кнопку [Отменить], чтобы завершить процесс импорта.

6. Выберите все записи о пациенте, которые вы хотите импортировать. Нажмите кнопку [Выбрать все], если вы хотите импортировать все наборы данных.

- ⇒ Если при импорте всех выбранных наборов данных количество пациентов в CALLISTO eye превысит 500, кнопка [Импортить выбранные] неактивна. В этом случае уменьшите количество импортируемых наборов данных или прекратите импорт и сначала удалите пациентов из CALLISTO eye.

7. Нажмите кнопку [Импортить выбранные].

Результат

- ✓ Выбранные наборы данных импортируются, сохраняются в CALLISTO eye и отображаются в списке пациентов.

Если импортированные пациенты не отображаются, это значит, что список отфильтрован. При необходимости измените условия фильтра (см. Фильтр списка пациентов).

- ✓ Появляется сообщение с количеством импортированных и — в соответствующих случаях — удаленных пациентов (см. Особенности импорта данных DICOM [► 68]). Если импортировать пациентов или файлы не удалось, сообщение также будет содержать информацию о статусе импорта этих пациентов или файлов (например, пациент дублируется, превышено максимально допустимое количество записей о пациенте).

6.4.3 Фильтрация списка пациентов

При вводе критериев фильтрации список пациентов можно уменьшить. Изменить настройку фильтра невозможно, пока активен хотя бы один пациент.

В качестве критериев фильтрации на выбор предлагаются следующие параметры:

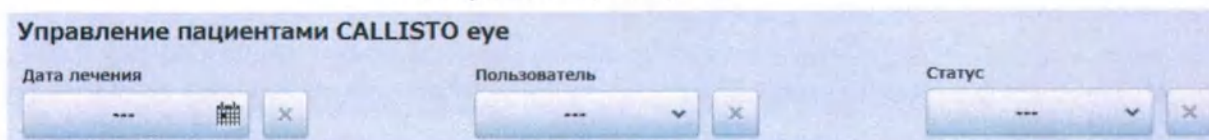


Рис. 4: Параметры фильтра для списка пациентов

- Дата лечения
- Пользователь
- Статус
 - Импорты из архива DICOM
(пациенты, импортированные через интерфейс DICOM)
 - Подготовленные
(пациенты, для которых были внесены данные для предстоящего лечения)
 - Операция проведена
(пациенты, лечение которых было зарегистрировано)
 - Созданы медиа
(пациенты, для которых при записи лечения были сохранены видеозаписи и/или изображения)
 - Экспортированные
(пациенты, для которых во время лечения были сохранены видеозаписи и/или изображения и лечения которых впоследствии были экспортированы; если после экспорта было начато еще одно лечение, пациент снова получает статус «не экспортированный»)

Дата лечения

Условие

- ☒ Отобразится вкладка «Администрирование».
- ☒ Ни один пациент не активирован.

Порядок действий

1. Нажмите кнопку для выбора даты лечения.
⇒ Отобразится календарь.
2. Выберите необходимую дату лечения и нажмите на [Заккрыть].

Результат

- ✓ Кнопка будет отмечена выбранной датой.
- ✓ Будут перечисляться только пациенты, для которых уже было начато лечение в выбранную дату, или пациенты, для которых еще никогда не начиналось лечение.

СОВЕТ. Чтобы удалить фильтр, нажмите символ удаления в виде крестика рядом с кнопкой или удалите дату над кнопкой [Удалить] в календаре.

Пользователь

Условие

- ☒ Отобразится вкладка «Администрирование».
- ☒ Ни один пациент не активирован.

Порядок действий

1. Нажмите кнопку для выбора пользователя.
⇒ Отобразится окно со списком всех пользователей.
2. Выберите необходимого пользователя и нажмите на [Заккрыть].

Результат

- ✓ Кнопка будет отмечена именем выбранного пользователя.
- ✓ Будут перечисляться только пациенты, для которых уже было начато лечение выбранным пользователем. Далее будут перечисляться пациенты, для которых еще никогда не начиналось лечение, и пациенты, для которых было начато лечение пользователем, который впоследствии был удален.

СОВЕТ. Чтобы удалить фильтр, нажмите символ удаления в виде крестика рядом с кнопкой.

Статус

Условие

- ☒ Отобразится вкладка «Администрирование».
- ☒ Ни один пациент не активирован.

Порядок действий

1. Нажмите кнопку для выбора статуса и нажмите на [Заккрыть].
 - ⇒ Отобразится окно со списком всех доступных статусов.
2. Выберите необходимый статус.

Результат

- ✓ Кнопка будет отмечена выбранным статусом.
- ✓ Будут перечисляться только пациенты с выбранным статусом.

СОВЕТ: Чтобы удалить фильтр, нажмите символ удаления в виде крестика рядом с кнопкой.

6.4.4 Удаление пациентов

При удалении пациентов все данные безвозвратно удаляются; эти удаленные данные не подлежат восстановлению. Поэтому нужные данные следует экспортировать до удаления (см. Экспортирование данных о лечении [► 92] или Экспортирование выбранных документов [► 90]).

Условие

- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.
- ☒ Ни один пациент не активирован.

Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Пациент].
2. Нажмите кнопку [Администрирование].
 - ⇒ Отображается вкладка «Управление пациентами».
3. Выберите пациента, которого необходимо удалить (выделен синим).
4. Нажмите кнопку [Удалить данные пациента].

Результат

- ✓ После подтверждения запроса безопасности пациент удаляется вместе со всеми относящимися к нему документами (данные изображений, видео, PDF-файлы).

6.5 Смена настройки аппарата

Настройки аппарата можно сменить в меню управления пользователями. Порядок действий описан ниже. Кроме того, к смене настроек аппарата могут привести некоторые рабочие действия, совершенные на подключенных аппаратах (см. дополнения для соответствующих аппаратов).

Условие	☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.
Порядок действий	1. Нажмите кнопку меню [Пользователь]. ⇒ Отображается вкладка «Выбор». ⇒ В области «Выбрать настройку аппарата» перечислены все настройки аппарата, сконфигурированные для активного пользователя. 2. Выберите необходимую настройку аппарата.
Результат	✓ Выбранная настройка аппарата будет активирована, а сконфигурированные данные будут отправлены на устройство. ✓ Название активной настройки аппарата отображается в строке заголовка.

6.6 Отображение изображения в реальном времени

CALLISTO eye может отображать изображение в реальном времени, полученное с подключенного аппарата. В зависимости от выбора аппарата изображение в реальном времени отображается на следующих вкладках:

- Выбор аппарата «Микроскоп» / «ОСТ»:
 - во вкладке «Видеозапись в реальном времени»;
 - на всех вкладках функционального режима меню «Микроскоп»;
 - на вкладках функционального режима меню «Ассистент» (доступно только с лицензией «CALLISTO eye ASSISTANCE markerless»).
- Выбор аппарата «EDIS»:
 - во вкладке «Видеозапись в реальном времени»;
 - во вкладке «EDIS» в функциональном режиме меню «EDIS»;
 - на вкладках функционального режима меню «Ассистент» (доступно только с лицензией «CALLISTO eye ASSISTANCE markerless»).
- Выбор аппарата «Отсутствует» (например, видеокамеры):
 - во вкладке «Видеозапись в реальном времени»

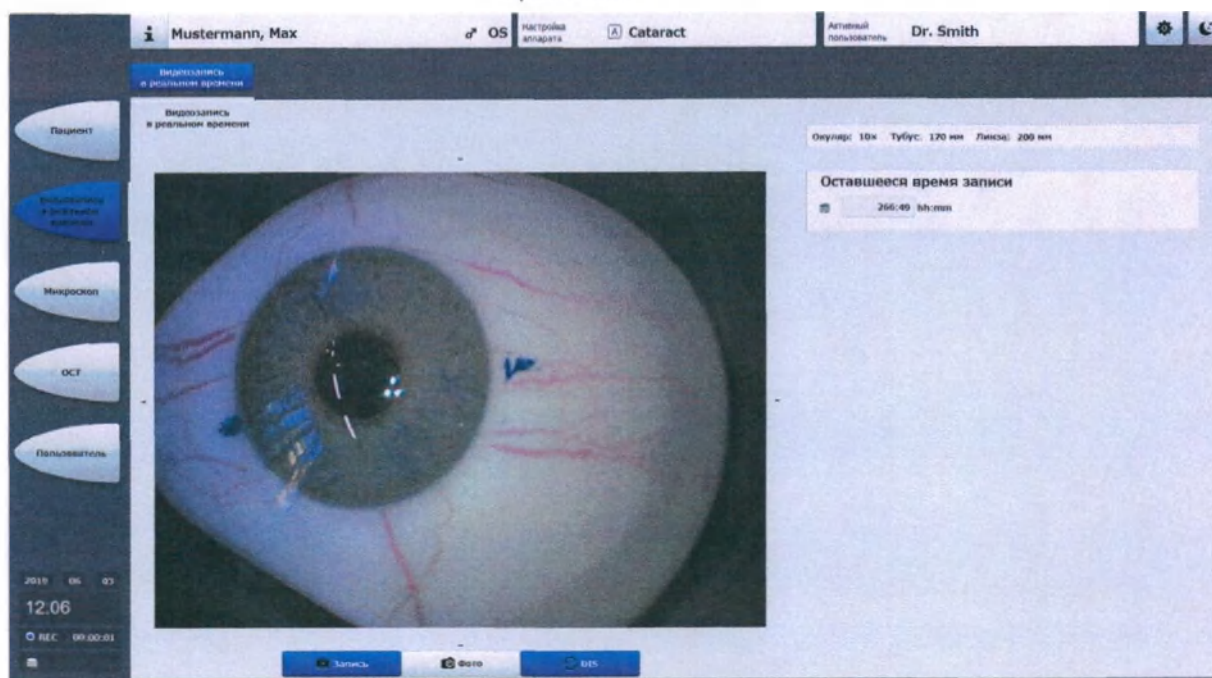
Далее описана последовательность вызова вкладки [Видеозапись в реальном времени] или [Ассистент] (в зависимости от варианта программного обеспечения).

Условие

- ☒ К CALLISTO eye подключены микроскоп, EDIS или видеокамера.
- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Видеозапись в реальном времени] или [Ассистент] (в зависимости от варианта программного обеспечения).
 - ⇒ Отображается вкладка «Видеозапись в реальном времени».



- ⇒ Отображается изображение в реальном времени, полученное с подключенного аппарата.

6.7 Отображение полноэкранного режима просмотра

Порядок действий

Результат

- ▶ Нажмите на видеоизображение.

- ✓ Отображается полноэкранный режим просмотра.

СОВЕТ. Чтобы вернуться в нормальный режим:

Дотроньтесь до сенсорного экрана в полноэкранном режиме просмотра. Также выход из полноэкранного режима просмотра осуществляется автоматически при появлении ошибки либо при смене настройки аппарата.

В зависимости от того, какие аппараты подключены, в полноэкранном режиме просмотра могут отображаться и другие медиаданные (см. соответствующее дополнение).

6.8 Проведение лечения

6.8.1 Запуск лечения

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции вследствие отсутствия баланса белого цвета

Отсутствие баланса белого цвета влияет на качество видеоизображения. Это может привести к тому, что при использовании вспомогательных функций не будет работать отслеживание глаза или маркировки в глазу не будут распознаны вследствие неправильной цветопередачи. Баланс белого цвета сохраняется у активного пользователя и в текущей выбранной настройке аппарата.

- ▶ Перед началом лечения убедитесь в том, что баланс белого цвета установлен.

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции в связи с закрытием важных областей изображения

Вставки на экранном меню камеры EDIS могут скрывать важные области изображения на видео (например, метки).

- ▶ Деактивируйте экранное меню камеры EDIS.

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции

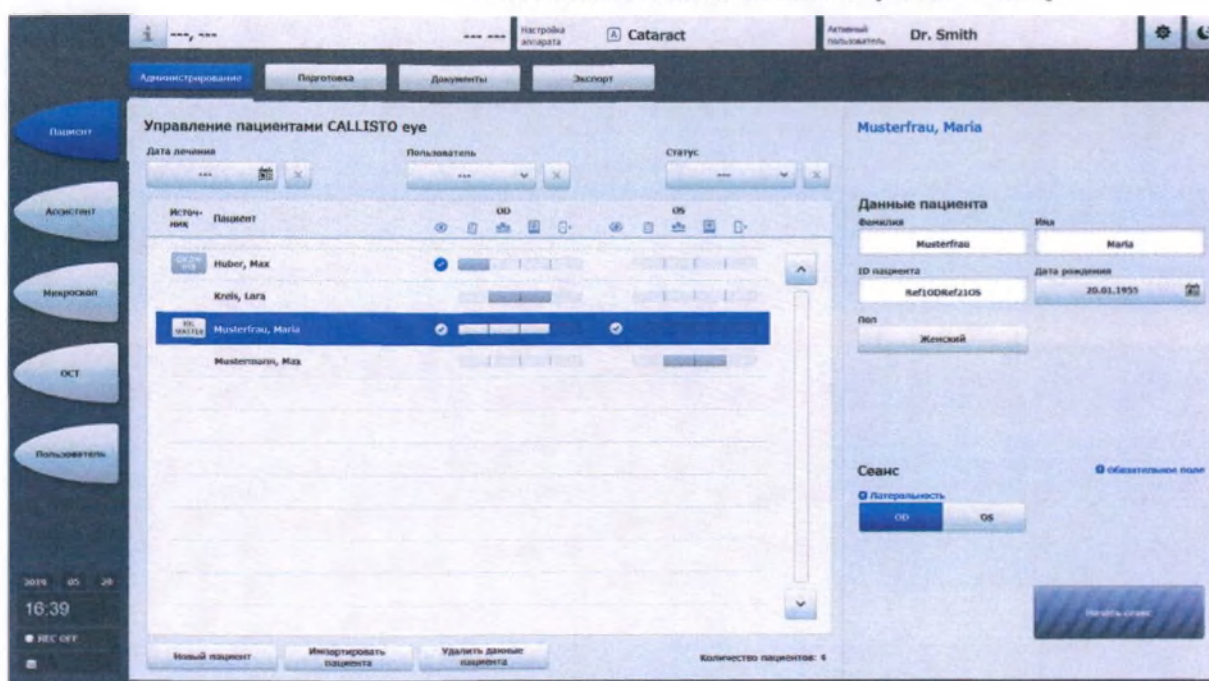
- ▶ Перед операцией проверьте, имеются ли все необходимые данные пациента.
- ▶ Всегда переносите данные пациента **перед** операцией.

Условие

- ☑ К CALLISTO eye подключены и готовы к работе микроскоп, EDIS или разрешенная видеокамера.
- ☑ В CALLISTO eye уже есть набор данных для пациента, проходящего лечение.
- ☑ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.
- ☑ Если необходимо создать видеозапись: Имеется достаточно свободного объема памяти (см. Видеозапись [82]).

Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Пациент].
2. Нажмите кнопку [Администрирование].
⇒ Отобразится вкладка «Администрирование».
3. Выберите пациента, проходящего лечение.
Измените настройки фильтра, если нужный пациент не отображается (см. Фильтрация списка пациентов [75]).
4. В области «Сеанс» выберите латеральность.
⇒ Становится активной кнопка [Начать сеанс]:



5. Нажмите кнопку [Начать сеанс].
⇒ Выбранный пациент активирован (в списке пациентов обозначается белым треугольником слева от имени).
Фамилия, имя, пол и латеральность пациента отображаются в строке заголовка.
⇒ Если при создании пациента, проходящего лечение, не были указаны ни имя, ни фамилия, система присваивает имя по следующему шаблону:
«Patient_YYYYMMDD_HHMM»
(Пациент_годмесяцдень_время).

Результат

- ⇒ Если при создании пациента, проходящего лечение, не был указан идентификационный номер пациента, система присваивает идентификационный номер пациента следующим образом:
„PID_YYYYMMDD_NHMMSS“ (PID_годмесяцдень_время).
- ✓ Отобразится вкладка «Видеозапись в реальном времени» с текущим изображением в реальном времени, а также ориентировочным оставшимся временем видеозаписей.
- ✓ Если включена автоматическая видеозапись (см. Автоматическая видеозапись [► 58]), запись начинается автоматически.
- ✓ Момент начала лечения устанавливается и сохраняется, исходя из текущего системного времени.

6.8.2 Вызов отображения информации о пациенте

Во время лечения можно вызвать крупное отображение основной информации о пациенте.

Условие

Порядок действий

Результат

- ☒ Идет лечение, т. е. активирован пациент.
- Нажмите кнопку  слева от имени пациента.
- ✓ Появляется крупное отображение важнейших данных пациента (фамилия, имя, идентификатор пациента, пол, латеральность).

6.8.3 Видеозапись

Если начато лечение пациента, можно вести видеозапись этого лечения. В зависимости от конфигурации видеозапись начинается автоматически после начала лечения либо ее необходимо запустить вручную. Видео всегда сохраняется на CALLISTO eye, но также может сохраняться на подключенном USB-носителе информации. Если подключен микроскоп с цифровой 3D-опцией, то в зависимости от конфигурации дополнительно ведется 3D-видеозапись (см. Автоматическая видеозапись [► 58]).

При остановке лечения текущая видеозапись автоматически останавливается и запись сохраняется.

Видеозаписи занимают очень много памяти.

CALLISTO eye определяет приблизительное оставшееся время записи, исходя из свободного объема памяти, и отображает это время на вкладке «Видеозапись в реальном времени». Однако это лишь примерное значение, поскольку необходимый объем памяти для хранения видеозаписей зависит от их содержания.

CALLISTO eye выдаст сообщение, если доступный свободный объем памяти составляет менее 6 ГБ. При этом дальнейшая видеозапись все еще возможна. Как только свободный объем памяти уменьшается до 3 ГБ, текущая видеозапись прекращается. Поэтому следует регулярно удалять ненужные данные, чтобы освободить память. Данные, которые необходимо архивировать, можно предварительно экспортировать в архив DICOM или на внешний носитель данных (см. Экспортирование выбранных документов [► 90] или Экспортирование данных о лечении [► 92]). Экспортированные документы можно просмотреть вне CALLISTO eye с помощью соответствующих программ просмотра.

6.8.3.1 Ручной запуск видеозаписи

Если автоматическая видеозапись не активирована (см. Автоматическая видеозапись [► 58]), запись при необходимости следует запускать вручную.

Условие

☑ Отображается вкладка «Видеозапись в реальном времени» или другая вкладка, в которой демонстрируется изображение в реальном времени.

☑ Имеется достаточно свободного объема памяти для видеозаписи (отображается приблизительное оставшееся время записи).

☑ Пациент активирован.

Порядок действий

► Нажмите кнопку [Запись].

Результат

✓ Запускается видеозапись.

✓ В информационной области текущая продолжительность записи отображается в формате часы:минуты:секунды.

СОВЕТ. Видеозапись можно прекратить вручную и при необходимости запустить снова (см. Остановка видеозаписи вручную [► 83]).

6.8.3.2 Остановка видеозаписи вручную

Видеозапись можно остановить в любой момент, даже если лечение еще не прекращено.

Порядок действий

► Нажмите кнопку [Запись], чтобы остановить текущую видеозапись.

Результат

✓ Видео сохраняется с датой и временем записи.

СОВЕТ. Для продолжения записи см. Ручной запуск видеозаписи [► 83].

6.8.4 Сохранение фотографий

Во время лечения можно создавать фотографии из изображения в реальном времени вне зависимости от того, ведется ли видеозапись.

Условие

Порядок действий

Результат

- ☒ Пациент активирован.
- ▶ Нажмите кнопку [Фото].
 - ✓ Фотография сохраняется для пациента и может быть просмотрена на вкладке «Документы».

6.8.5 Прекращение лечения

Условие

Порядок действий

Результат

- ☒ Идет лечение, т. е. активирован пациент.
 - ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.
1. Нажмите кнопку меню [Пациент].
 2. Нажмите кнопку [Администрирование].
 - ⇒ Отобразится вкладка «Администрирование».
 3. Нажмите кнопку [Остановить сеанс].
 - ✓ Пациент деактивируется, его данные удаляются из строки заголовка.
 - ✓ Текущая видеозапись завершается, видео сохраняется.

СОВЕТ. Если лечение необходимо продолжить (кнопка [Начать сеанс]), сначала нужно выбрать латеральность в области «Сеанс». Создаются новые данные о лечении, и при необходимости начинается новая видеозапись.

6.9 Управление документацией

ПРИМЕЧАНИЕ

Риск потери операционной документации (видеозаписи, изображения)

- ▶ Не используйте программное обеспечение CALLISTO eye для архивирования.
- ▶ Регулярно создавайте резервные копии данных.
- ▶ Обеспечьте однозначную идентификацию защищенных данных в архивной системе.

Документы (видео, изображения, файлы PDF) по пациенту перечислены в управлении пациентами в разделе «Документы» в виде индексных изображений («графическое оглавление») с пометками о латеральности, дате и времени записи. Оттуда их можно вызвать для просмотра, экспортировать или удалить.

Индексные изображения можно отфильтровать по разным критериям (дата лечения или тип документа):

- Дата лечения
- Латеральность (OD, OS, OU; только для отчетов IOLMaster)
- Тип носителя

Фильтры деактивируются путем нажатия на соответствующий символ удаления в виде крестика.

Последний документ всегда отображается первым.

Если пациент активирован, фотографии отображаются сразу после сохранения, видео – после остановки записи.

Индексные изображения различаются в зависимости от типа документа:

Индексное изображение	Тип документа
	Фотография изображения с микроскопа Вставки в изображение в реальном времени в программном обеспечении CALLISTO eye сохраняются вместе с изображением.
	Видео изображения с микроскопа Видео показаны в виде кадров на пленке с перфорацией с обеих сторон. Указывается продолжительность видеозаписи.
	Предоперационный контрольный снимок Контрольные изображения созданы на IOLMaster и импортированы в программное обеспечение CALLISTO eye. Контрольные изображения всегда черно-белые, что позволяет отличать их от цветных фотографий изображения с микроскопа.
	PDF-файл (отчет IOLMaster).

В зависимости от того, какие аппараты подключены, система может управлять и другими медиаданными, например сохраненными визуализациями OCT (см. соответствующее дополнение).

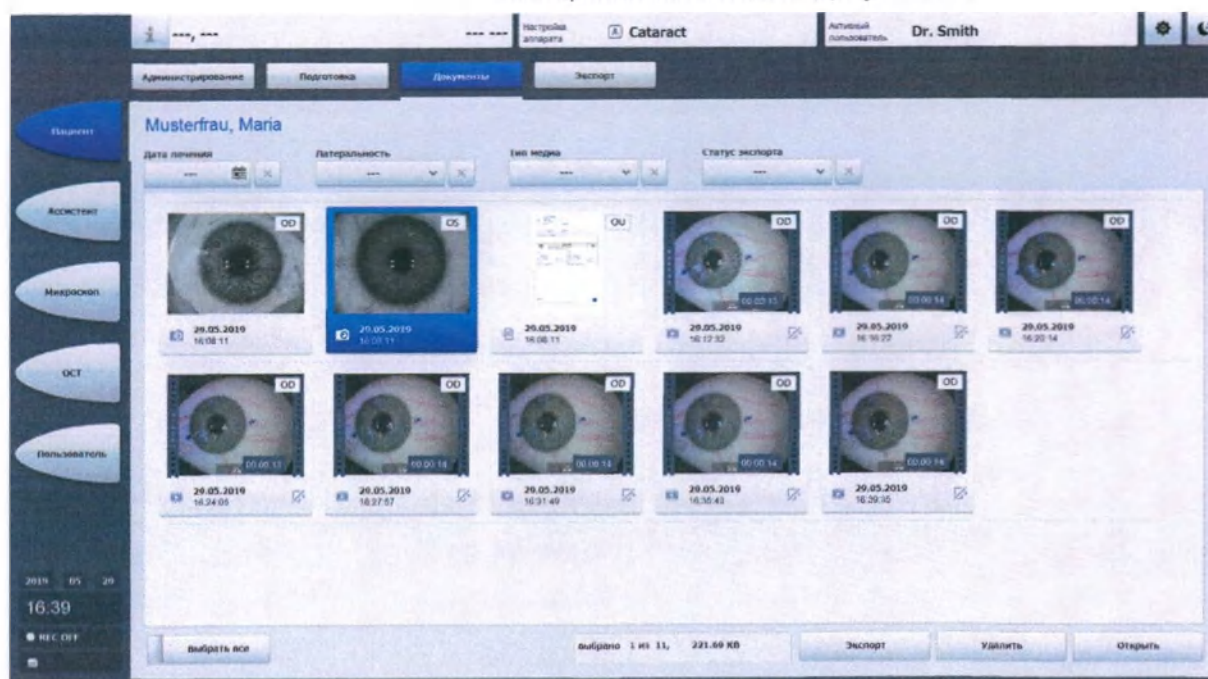
6.9.1 Вызвать графическое оглавление

Условие

- ☒ Программное обеспечение CALLISTO уже находится в функциональном режиме.

Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Пациент].
2. Нажмите кнопку [Администрирование].
⇒ Отображается вкладка «Администрирование».
3. Выберите необходимого пациента.
Если какой-либо пациент активирован, он уже является выбранным. В этом случае можно просматривать и управлять только его документами.
4. Нажмите кнопку [Документы].
⇒ Отображается вкладка «Документы»:



Результат

- ✓ Отображаются индексные изображения всех документов, имеющихся для выбранного пациента («графическое оглавление»). Документы сортированы по времени создания от старых к новым.

6.9.2 Просмотр документов

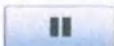
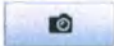
ВНИМАНИЕ!

Опасность неправильного или ненужного лечения

Неверные интерпретации могут стать причиной неправильного проведения лечения. Это может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- ▶ Не используйте созданные системой медиаданные для диагностических целей.

При крупноформатном отображении доступны следующие кнопки и дисплеи:

Тип документа	Кнопки/индикация	Пояснение
Все типы документов	(дата, время)	Дата и время записи.
	[Удалить]	Удаление отображаемого в настоящий момент документа. После подтверждения контрольного запроса этот документ удаляется.
	[Заккрыть]	Заккрыть крупноформатное отображение. Отображается графическое оглавление.
		Показ предыдущего либо следующего документа.
Видеозаписи		Быстрое воспроизведение видео (назад).
		Остановка воспроизведения (пауза). Воспроизведение возобновляется нажатием одной из кнопок воспроизведения.
		Запустить воспроизведение.
		Быстрое воспроизведение видео (вперед).
		Создание моментального снимка. Моментальный снимок автоматически сохраняется в виде цифрового изображения в документах пациента. Время моментального снимка обозначается маркировкой на панели под ползунком: 
		Ползунок для установки определенной позиции воспроизведения.
		Отображение предыдущего или последующего моментального снимка.

Условие

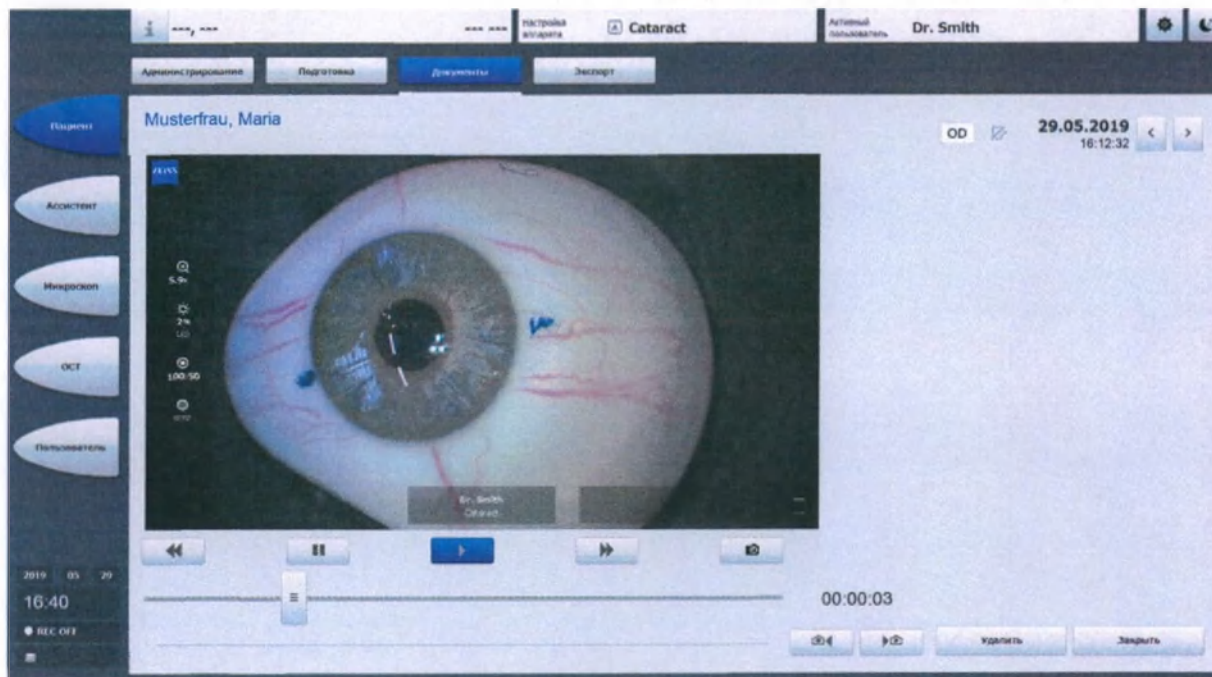
- ☒ Вызвано графическое оглавление для нужного пациента (см. Вызвать графическое оглавление [▶ 87]).

Порядок действий

1. Выберите индексное изображение документа, который вы хотите просмотреть.
Вы можете выбрать любое количество документов, однако для просмотра можно открыть только один документ.

2. Нажмите кнопку [Открыть].

⇒ Выбранный документ открывается для отображения:



⇒ Если выбрано несколько документов, открывается самый новый.

⇒ Справа сверху во вкладке отображаются дата и время записи.

3. Перемещайтесь по документам с помощью кнопок [←] и [→].

⇒ Отображается предыдущий или следующий документ вне зависимости от того, какие документы были выбраны в графическом оглавлении.

4. Если вы хотите удалить отображаемый документ, нажмите кнопку [Удалить], если вы хотите закрыть его — кнопку [Закрыть].

6.9.3 Удаление выбранных документов

В дополнение к опции, описанной ниже, выбранные документы также можно удалить на крупноформатном дисплее (см. Просмотр документов [► 88]).

Условие

- ☒ Вызвано графическое оглавление для нужного пациента (см. Вызвать графическое оглавление [► 87]).

Порядок действий

1. Выберите индексное изображение документа, который вы хотите удалить.
Вы можете выбрать любое количество документов. При помощи кнопки [Выбрать все] можно выбрать все документы. Повторным нажатием кнопки выбор снова отменяется.
2. Нажмите кнопку [Удалить].

Результат

- ✓ После подтверждения контрольного запроса все выбранные документы удаляются.

6.9.4 Экспортирование выбранных документов

С помощью этой функции выбранные или все документы можно экспортировать пациенту вне зависимости от конкретного лечения. Указания по экспорту полных данных о лечении см. Экспортирование данных о лечении [► 92].

ПРИМЕЧАНИЕ

Функциональные нарушения, вызванные вирусной атакой

- Убедитесь в том, что подключаемые к системе USB-носители информации не содержат вирусов.

Условие

- ☒ Ни один пациент не активирован.
- ☒ Вызвано графическое оглавление для нужного пациента (см. Вызвать графическое оглавление [► 87]).
- ☒ К CALLISTO eye подключен USB-носитель информации (стик или жесткий диск).

Порядок действий

1. Выберите индексное изображение документа, который вы хотите экспортировать.
Вы можете выбрать любое количество документов. При помощи кнопки [Выбрать все] можно выбрать все документы. Повторным нажатием кнопки выбор снова отменяется.
 - ⇒ Количество выбранных документов, включая необходимый свободный объем памяти и общее количество всех имеющихся документов, отображается у нижнего края сенсорного экрана.
2. Нажмите кнопку [Экспорт].
 - ⇒ Открывается окно выбора целевой директории.

3. Если экспорт необходимо выполнить анонимно: активируйте кнопку [Анонимный экспорт] (кнопка синяя). В этом случае экспортированные изображения и видео нельзя будет соотнести ни с одним пациентом. Документы предварительного исследования анонимно экспортировать нельзя, так как они содержат имя пациента.
4. Выберите директорию, в которую необходимо экспортировать документы.
Директория уже должна существовать.
5. Используйте кнопку [OK] для запуска экспорта.
Не отключайте CALLISTO eye Panel PC во время выполнения экспорта. Это может привести к непоследовательному отображению статусов в списке пациентов.

Результат

- ✓ В выбранной целевой директории автоматически создается папка с названием «CallistoEye_Фамилия_Имя» (при анонимном экспорте имя пациента заменяется на «Anonymous»). Если папка с таким именем уже существует, имя папки дополняется порядковым номером.
- ✓ Все выбранные документы сохраняются в созданной папке.
- ✓ По завершении экспорта появляется сообщение с указанием количества успешно сохраненных пациентов. Поскольку экспорт можно выполнять только для одного пациента за один раз, число всегда равно «1» или «0», если экспорт **не** успешный.

6.9.5 Экспортирование данных о лечении

При описанных ниже вариантах экспорта в зависимости от выбранного способа всегда экспортируются все или только определенные документы по выбранным для экспорта лечениям. Некоторые документы можно экспортировать на вкладке «Документы» в графическом оглавлении (см. Экспортирование выбранных документов [▶ 90]).

Экспортировать можно только завершенные лечения. Т. е. необходимо начать лечение нажатием кнопки [Начать сеанс] и закончить нажатием кнопки [Остановить сеанс].

Список всех проведенных лечений можно отфильтровать по следующим критериям:

- Имя пациента (имя и/или фамилия)
- Период лечения
 - Ввод только в поле «С даты лечения»: перечисляются все лечения, проведенные начиная с этого дня.
 - Ввод только в поле «До даты лечения»: перечисляются все лечения, проведенные до введенного дня.
 - Ввод в оба поля: перечисляются все лечения, проведенные за введенный промежуток времени.
- Пользователь (лечащий врач)

Можно выполнить фильтрацию по нескольким критериям одновременно. Отдельные активированные фильтры можно удалить нажатием кнопки  рядом с соответствующим фильтром; нажатием кнопки [Сбросить] все заданные фильтры удаляются.

Данные о лечении, которые необходимо сохранить или архивировать, можно экспортировать следующими способами:

Экспорт	Цель экспорта	Описание
В архив DICOM через сеть	LAN	Данные о лечении сохраняются на сервере DICOM через сеть (в FORUM или PACS — Picture Archiving and Communication System (система передачи и архивации изображений)). Экспортируются все относящиеся к лечению медиа и отчет о лечении. Если пациент импортируется через USB-носитель информации, данные этого пациента нельзя экспортировать через LAN.
Подключиться к мобильному устройству через WLAN	WLAN	Отчет о лечении экспортируется в приложение на мобильном устройстве и затем может быть передан на FORUM. Другие файлы помимо отчета о лечении не экспортируются.
На USB-носитель информации	DICOM	Каждое лечение сохраняется как файл DICOM (*.dcm) на подключенном USB-носителе информации. Экспортируются все относящиеся к лечению медиа и отчет о лечении.
	МЕДИА	На USB-носителе информации создается директория для каждого пациента. В этой директории сохраняются все изображения и видео, относящиеся к выбранным лечениям, в виде отдельных файлов в формате *.jpg, *.bmp или *.mpg.

Для всех типов экспорта можно выбрать опцию «Без видеозаписи»; на экспорт по WLAN эта опция не влияет.

Ниже описывается процесс запуска экспорта. В последующих подразделах объясняется, как фильтровать список лечений и как происходит экспорт на разные целевые носители.

ПРИМЕЧАНИЕ

Риск потери операционной документации (видеозаписи, изображения)

- Обеспечьте однозначную идентификацию защищенных данных в архивной системе.

ПРИМЕЧАНИЕ

Функциональные нарушения, вызванные вирусной атакой

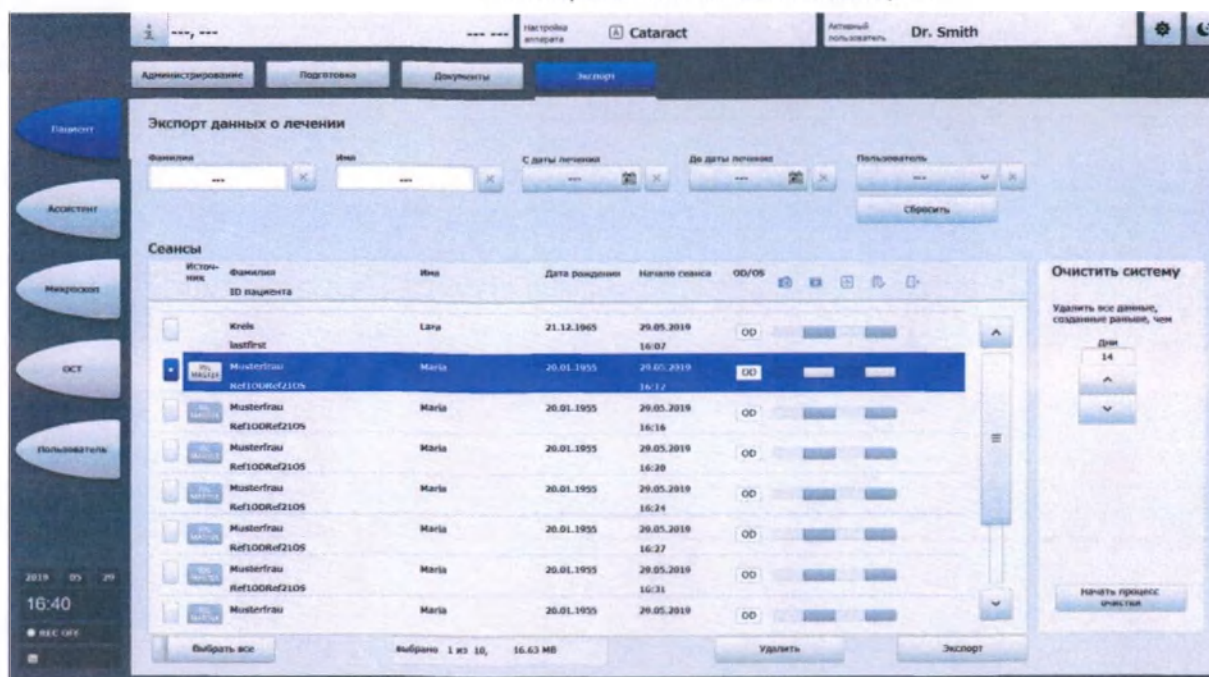
- Убедитесь в том, что подключаемые к системе USB-носители информации не содержат вирусов.

Условие

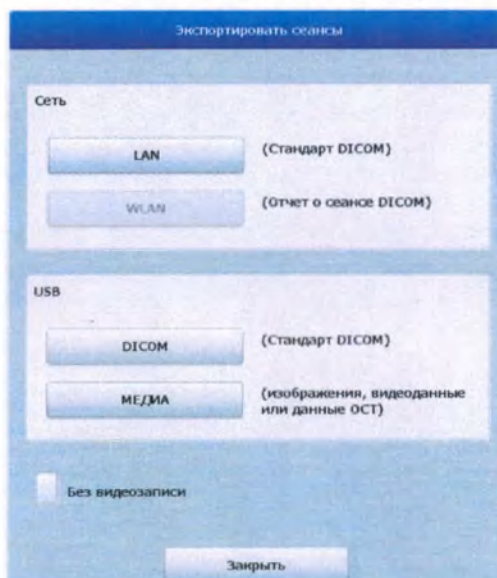
- ☒ Ни один пациент не активирован.
- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.
- ☒ Экспорт на USB-носитель информации: подключен USB-носитель информации (стик или жесткий диск).
- ☒ Экспорт через LAN: интерфейс DICOM конфигурируется с помощью CALLISTO eye, CALLISTO eye подключен к архиву DICOM, и сервер DICOM готов к работе.
- ☒ Экспорт через WLAN: WLAN настроен (см. Конфигурирование подключения WLAN [► 39]) и на мобильном устройстве установлено специальное приложение (см. Импортирование пациентов через WLAN [► 73])

Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Пациент].
 2. Нажмите кнопку [Экспорт].
- ⇒ Отображается вкладка «Экспорт»:



3. При необходимости отфильтруйте список отображаемых процедур.
4. Выберите все процедуры, которые необходимо экспортировать. Кнопкой [Выбрать все] можно выбрать все перечисленные лечения.
Если вы еще раз нажмете на какое-либо выбранное лечение, его выбор будет отменен.
⇒ Необходимый свободный объем памяти отображается в нижней части экрана.
5. Нажмите кнопку [Экспорт] у нижнего края экрана.
⇒ Открывается окно для выбора цели экспорта:



6. При необходимости выберите опцию «Без видеозаписи».
7. Указания по выполнению экспорта см.:
Экспортирование на USB-носитель информации [► 96]
Экспортирование в архив DICOM [► 98]
Экспортирование на мобильное устройство [► 99]

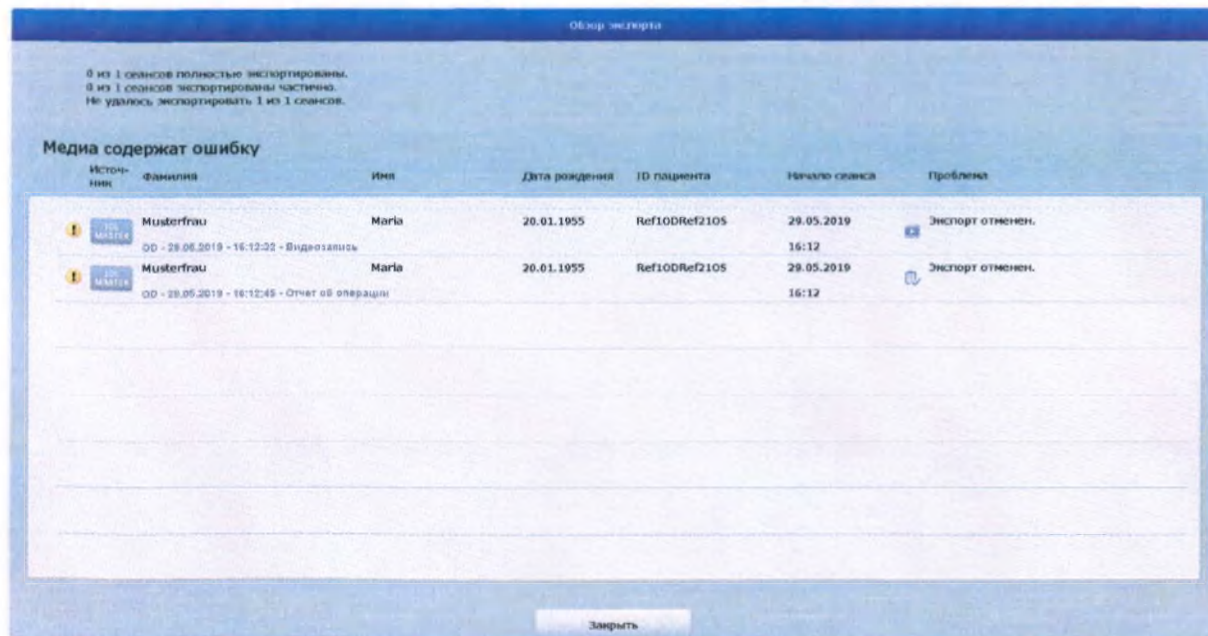
Экспортирование на USB-носитель информации

Условие

- ☒ Отобразится окно выбора цели экспорта (см. Экспортирование данных о лечении [92]).

Порядок действий

1. Выберите нужную цель экспорта: [МЕДИА] или [DICOM].
⇒ Если выбраны лечения, экспорт которых возможен, отображается следующее окно:



- ⇒ В окне показан обзор лечений, экспорт которых возможен. В столбце «Проблема» указано, почему экспортировать данное лечение невозможно. При необходимости экспорт можно отменить кнопкой [Отменить]. Лечения, экспорт которых возможен, можно экспортировать кнопкой [Экспорт].
 - ⇒ Если возможен экспорт всех выбранных способов лечения или нажата кнопка [Экспорт], появляется окно выбора целевой директории.
2. Если экспорт необходимо выполнить анонимно: Активируйте кнопку [Анонимный экспорт] (кнопка синяя). В этом случае экспортированные изображения и видео нельзя будет соотнести ни с одним пациентом. Документы предварительного исследования анонимно экспортировать нельзя. Документы предварительного исследования анонимно экспортировать нельзя, так как они содержат имя пациента.
 3. Выберите необходимую целевую директорию. Целевая директория уже должна существовать. Нажатием кнопки можно перейти на уровень выше в иерархии папок. Открытие папки может занять несколько секунд.

Результат

4. Не отключайте CALLISTO eye Panel PC во время выполнения экспорта. Это может привести к непоследовательному отображению статусов в списке пациентов.

- ✓ Выбранные сеансы сохраняются на внешнем USB-носителе информации. Когда экспорт будет завершен, отобразится окно с указанием количества экспортированных, частично экспортированных и неэкспортированных лечений.
- ✓ Если экспортировать лечения не удалось, они будут перечислены с указанием причины невозможности экспорта.
Если лечения были экспортированы только частично, это означает, что во время экспорта произошла ошибка. В этом случае необходимо дополнительно экспортировать неэкспортированные данные.
- ✓ Цель экспорта «МЕДИА»: для каждого пациента в выбранной целевой директории создается папка с названием «CallistoEye_Фамилия_Имя». При анонимном экспорте фамилия и имя пациента заменяются на «Anonymous». В этой папке сохраняются документы выбранных лечений. Если в целевой директории уже есть папка с таким же именем пациента, к названию новой папки прибавляется дополнение (..._1, ..._2, ...). Таким же образом папки нумеруются при анонимном экспорте нескольких пациентов.
- ✓ Цель экспорта «DICOMvariable»: для каждого лечения сохраняется файл DICOM (*.dcm) в выбранной целевой директории.
Если на USB-носителе информации уже существует файл с таким же именем, файл не экспортируется.

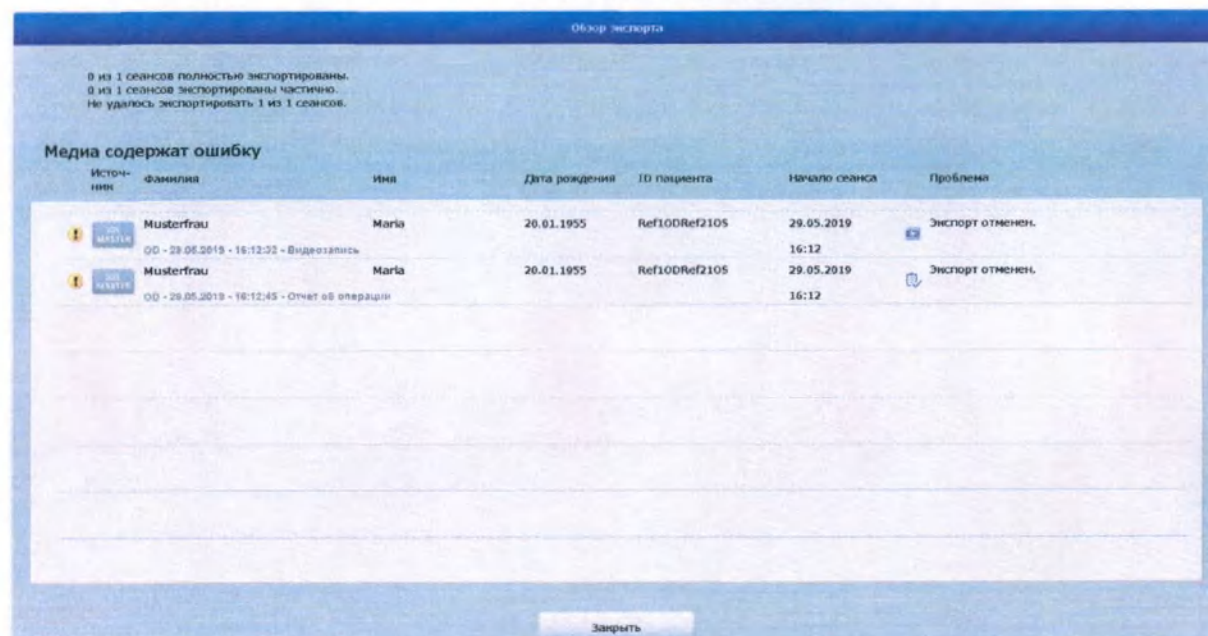
Экспортирование в архив DICOM

Условие

- ☒ Отобразится окно выбора цели экспорта (см. Экспортирование данных о лечении [► 92]).

Порядок действий

- Выберите [LAN] в качестве цели экспорта.
 - ⇒ Если выбраны лечения, экспорт которых возможен, отображается следующее окно:



- ⇒ В окне показан обзор лечений, экспорт которых возможен. В столбце «Проблема» указано, почему экспортировать данное лечение невозможно. При необходимости экспорт можно отменить кнопкой [Отменить]. Лечения, экспорт которых возможен, можно экспортировать кнопкой [Экспорт].

- ⇒ Если возможен экспорт всех выбранных способов лечения или нажата кнопка [Экспорт], начинается экспорт.

- Не отключайте CALLISTO eye Panel PC во время выполнения экспорта. Это может привести к непоследовательному отображению статусов в списке пациентов.

Результат

- ✓ Когда экспорт будет завершен, отобразится окно с указанием количества экспортированных и неэкспортированных лечений. Если лечения не были экспортированы, причина этого приводится в столбце «Проблема». Если лечения были экспортированы только частично, это означает, что во время экспорта произошла ошибка. В этом случае необходимо дополнительно экспортировать неэкспортированные данные.

6.9.5.1 Экспортирование на мобильное устройство

В зависимости от конфигурации программного обеспечения CALLISTO eye для проведения транзакции потребуется TAN (см. Конфигурирование подключения WLAN [► 39]). Этот TAN необходимо ввести перед экспортом на мобильное устройство.

Условие

- ☒ Отобразится окно выбора цели экспорта (см. Экспортирование данных о лечении [► 92]).

Порядок действий

1. Выберите [WLAN] в качестве цели экспорта.
 - ⇒ CALLISTO eye можно подключить к мобильному устройству через WLAN в течение следующих 5 минут.
 - В зависимости от конфигурации программного обеспечения CALLISTO eye высветится код транзакции TAN.
2. Введите при необходимости TAN на мобильном устройстве.
3. Не отключайте CALLISTO eye Panel PC во время выполнения экспорта. Это может привести к непоследовательному отображению статусов в списке пациентов.

Результат

- ✓ Отчеты о выбранных лечениях будут экспортированы и доступны на мобильном устройстве.

6.9.6 Удаление данных о лечении

В процессе удаления, описанного ниже, удаляются **все** документы по выбранному лечению. При удалении всех лечений пациента удаляется также и пациент.

Удаленные данные восстановить нельзя. Если вы хотите удалить только отдельные документы, см. Удаление выбранных документов [► 90].

Условие

- ☒ Ни один пациент не активирован.
- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Пациент].
2. Нажмите кнопку [Экспорт].
 - ⇒ Отобразится вкладка «Экспорт».
3. При необходимости отфильтруйте список отображаемых лечений (см. Экспортирование данных о лечении [► 92]).
4. Выберите все процедуры, которые необходимо удалить. Кнопкой [Выбрать все] можно выбрать все перечисленные лечения.
5. Нажмите кнопку [Удалить].

Результат

- ✓ Выбранные лечения будут удалены.

6.9.7 Очистка системы

С помощью этой функции можно удалить данные о лечении, хранящиеся дольше определенного срока. При удалении всех лечений пациента удаляется также и пациент со всеми относящимися к нему данными.

Удаленные данные восстановить нельзя.

Условие

- ☒ Ни один пациент не активирован.
- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Пациент].
2. Нажмите кнопку [Экспорт].
 - ⇒ Отобразится вкладка «Экспорт».
3. В области «Очистить систему» введите период времени в днях, в течение которого данные о лечении должны храниться в CALLISTO eye.
4. Нажмите кнопку [Начать процесс очистки].

Результат

- ✓ После подтверждения контрольного запроса удаляются все лечения, проведенные до введенного периода времени.
- ✓ Пациенты, о которых нет данных за установленный период, удаляются полностью.

6.10 Получение системной информации

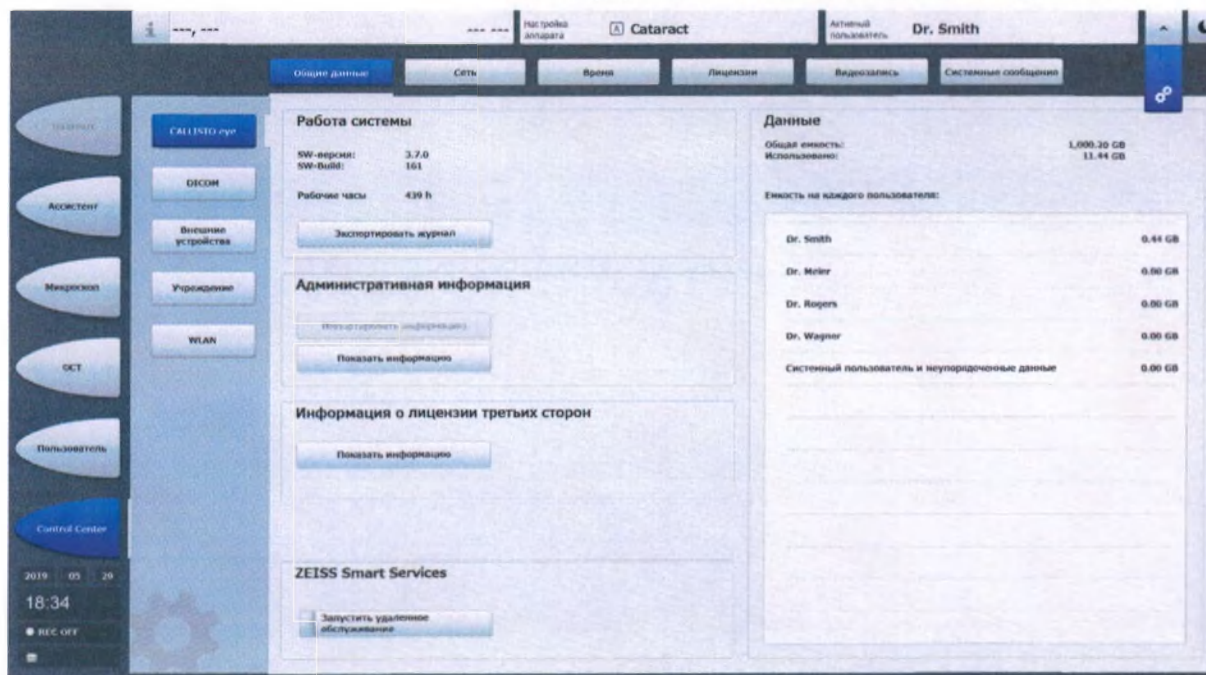
Можно получить следующую информацию:

Информация		Пояснение
Работа системы	SW-версия:	Версия установленного программного обеспечения CALLISTO eye
	SW-Build	Билд установленного программного обеспечения CALLISTO eye
	Рабочие часы	Количество рабочих часов
Данные	Общая емкость	Общая емкость внутреннего жесткого диска
	Использовано	Занятый объем памяти итого
	Емкость на каждого пользователя	Объем памяти, занятый данными пациентов соответствующего пользователя. «Системный пользователь и неупорядоченные данные» содержит данные трех пользователей, созданных производителем, а также данные, не назначенные ни одному пользователю (например, файлы журнала)
Административная информация		Нормативная информация о разрешении (например, маркировка CE, идентификация UDI)
Информация о лицензии третьих сторон		Информация о лицензии для стороннего программного обеспечения, установленного на CALLISTO eye

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Control Center].
3. Нажмите кнопку подменю [CALLISTO eye].
4. Нажмите кнопку [Общие данные].

⇒ Отображается вкладка «Общие данные». Отображается вся информация о «Работа системы» и «Данные».



5. Нажмите кнопку [Показать информацию], чтобы отобразить административную информацию или информацию о лицензиях на установленное стороннее программное обеспечение.

7 Устранение неисправностей

7.1 Безопасность при устранении неисправностей

ПРИМЕЧАНИЕ

Нарушение требований по защите данных/конфиденциальности пациента

- Убедитесь в том, что данные пациентов защищены от неправомерного использования, т. е. исключены несанкционированный сбор, обработка, распространение и использование защищенных личных данных.

7.2 Общие данные

При появлении сообщений об ошибках, которые не могут быть устранены с помощью следующих инструкций (см. Сервисная информация [► 108]), обратитесь в сервисную службу ZEISS Service.

Сообщения об ошибках, касающиеся параметров программного обеспечения или подключенных устройств, приводятся в соответствующих руководствах по применению.

7.3 Локализация неисправностей

Чтобы определить возможные проблемы с подключенными аппаратами, в системных сообщениях можно просмотреть информацию об аппаратах (так называемую «Сообщения»).

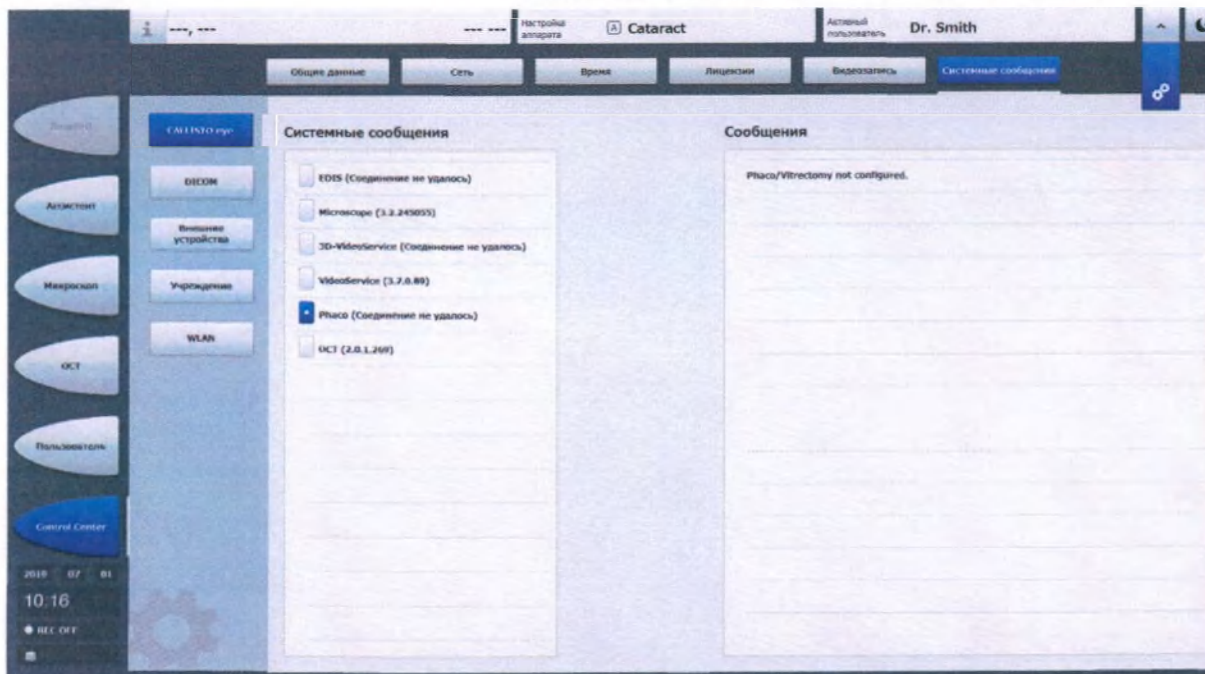
- ☒ Устройство, на которое необходимо отправить сообщения, подключено к CALLISTO eye.

Условие

Порядок действий

1. Коснитесь кнопки меню [Control Center].
2. Нажмите кнопку подменю [CALLISTO eye].
3. Нажмите кнопку [Системные сообщения].

⇒ Отображается вкладка «Системные сообщения»:



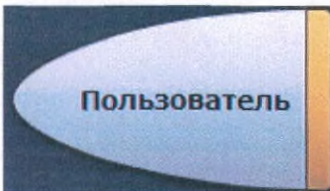
⇒ Слева перечислены аппараты, подключаемые к CALLISTO eye. Обозначения аппаратов, которые в настоящее время не подключены или не включены, имеют дополнение «(Соединение не удалось)».

4. Выберите устройство, для которого вы хотите просмотреть сообщения.

✓ Соответствующая информация отображается в пункте «Сообщения».

Результат

7.4 Устранение ошибок

Пример	Пояснение
	Желтый цвет кнопки меню может иметь следующие причины. ■ Информация о состоянии системы ■ Нежелательное состояние системы
	Красный цвет кнопки меню сообщает о недопустимом состоянии системы. Для дальнейшего использования системы следует устранить ошибку

Сообщение	Причина	Устранение
На локальном жестком диске имеется менее 6 ГБ свободного места. Вы можете очистить систему во вкладке «Пациент -> Экспорт».	Объем памяти на внутреннем жестком диске достаточен только для коротких видеозаписей	При необходимости сохраните данные на внешнем USB-носителе информации или на сервере DICOM. Удалите ненужные данные из CALLISTO eye Panel PC
На локальном жестком диске имеется менее 3 ГБ свободного места. Вы можете очистить систему во вкладке «Пациент -> Экспорт».	Объема памяти на внутреннем жестком диске недостаточно для дальнейшего ведения видеозаписи	При необходимости сохраните данные на внешнем USB-носителе информации или на сервере DICOM. Удалите ненужные данные из CALLISTO eye Panel PC
Пароль не удалось изменить из-за отсутствия данных.	Введен неправильный пароль	Введите еще раз новый пароль
Не найден накопитель USB для экспорта файлов журнала.	К CALLISTO eye Panel PC не подключен USB-носитель информации или он не может быть распознан	Проверьте, подключен ли USB-носитель информации и правильно ли он отформатирован. При необходимости используйте другой USB-носитель информации
Не удалось запустить видеозапись. Возникла ошибка при сохранении видеозаписи.	Нет видеосигнала	Проверьте корректность видеосигнала (изображение в реальном времени отображается на сенсорном экране CALLISTO eye)
	Объема памяти на внутреннем жестком диске недостаточно для дальнейшего ведения видеозаписи	При необходимости сохраните данные на внешнем USB-носителе информации или на сервере DICOM. Удалите ненужные данные из CALLISTO eye Panel PC
Видеозапись отменена из-за внутренней ошибки	Нет видеосигнала	Проверьте корректность видеосигнала (изображение в реальном времени отображается на сенсорном экране CALLISTO eye)
	Объема памяти на внутреннем жестком диске недостаточно для дальнейшего ведения видеозаписи	При необходимости сохраните данные на внешнем USB-носителе информации или на сервере DICOM. Удалите ненужные данные из CALLISTO eye Panel PC
	При записи на жесткий диск возникла ошибка	Повторно запустите видеозапись

Сообщение	Причина	Устранение
Не найден накопитель USB. На накопителе USB недостаточно места. Накопитель USB {0} защищен от записи. Видеозапись на USB отменена из-за ошибки.	■ К CALLISTO eye Panel PC не подключен USB-носитель информации или он не может быть распознан. ■ Подключенный USB-носитель информации: – защищен от записи; – имеет слишком маленький свободный объем памяти	Проверьте, подключен ли USB-носитель информации без защиты от записи с достаточным свободным объемом памяти. При необходимости используйте новый USB-носитель информации, соответствующий требованиям (см. Автоматическая видеозапись [► 58])
Скорость записи на накопитель USB слишком низкая.	Видеоданные не могут быть достаточно быстро сохранены на USB-носитель информации	Используйте USB-носитель информации, соответствующий требованиям (см. Автоматическая видеозапись [► 58])

Системы с цифровой 3D-опцией

Сообщение	Причина	Устранение
Не найден накопитель USB для 3D-видеозаписи. 3D-видеозапись неожиданно завершена.	■ К Monitor Cart не подключен USB-носитель информации или он не может быть распознан. ■ Подключенный USB-носитель информации: – защищен от записи; – имеет слишком маленький свободный объем памяти	Проверьте, подключен ли к Monitor Cart USB-носитель информации без защиты от записи с достаточным свободным объемом памяти. При необходимости используйте новый USB-носитель информации, соответствующий требованиям (см. Автоматическая видеозапись [► 58])
На накопителе USB для 3D-видеозаписи имеется менее 6 ГБ свободного места.	Подключенный к Monitor Cart USB-носитель информации имеет слишком маленький свободный объем памяти	Удалите ненужные данные с USB-носителя информации или используйте другой USB-носитель информации с достаточным свободным объемом памяти

7.5 Экспортирование файлов журнала

В CALLISTO eye системные события вносятся в протокол. При этом сохраняются файлы («файлы журнала»), которые можно экспортировать в зашифрованном виде. Файлы журнала позволяют сервисной службе ZEISS Service получать подробную информацию о неисправности в случае ее возникновения.

Условие

- ☒ К CALLISTO eye подключен USB-носитель информации (стик или жесткий диск).

Порядок действий

1. Коснитесь кнопки меню [Control Center].
2. Нажмите кнопку подменю [CALLISTO eye].
3. Нажмите кнопку [Общие данные].
 - ⇒ Отображается вкладка «Общие данные».
4. Нажмите кнопку [Экспортировать журнал].

Результат

- ✓ Файлы журнала, созданные системой, сохраняются на подключенном носителе информации.

СОВЕТ. Если подключен микроскоп, файлы журнала автоматически импортируются перед экспортом. При конфигурировании можно указать, нужно ли выдавать соответствующий запрос пользователю при записи поверх файлов журнала, уже имеющихся в программном обеспечении CALLISTO eye. Файлы журнала микроскопа также можно импортировать вручную. См. дополнение для микроскопа.

7.6 Запустить удаленное обслуживание

Удаленное обслуживание позволяет сервисной службе ZEISS Service проводить проверку CALLISTO eye.

Удаленное обслуживание CALLISTO eye может запустить любой пользователь.

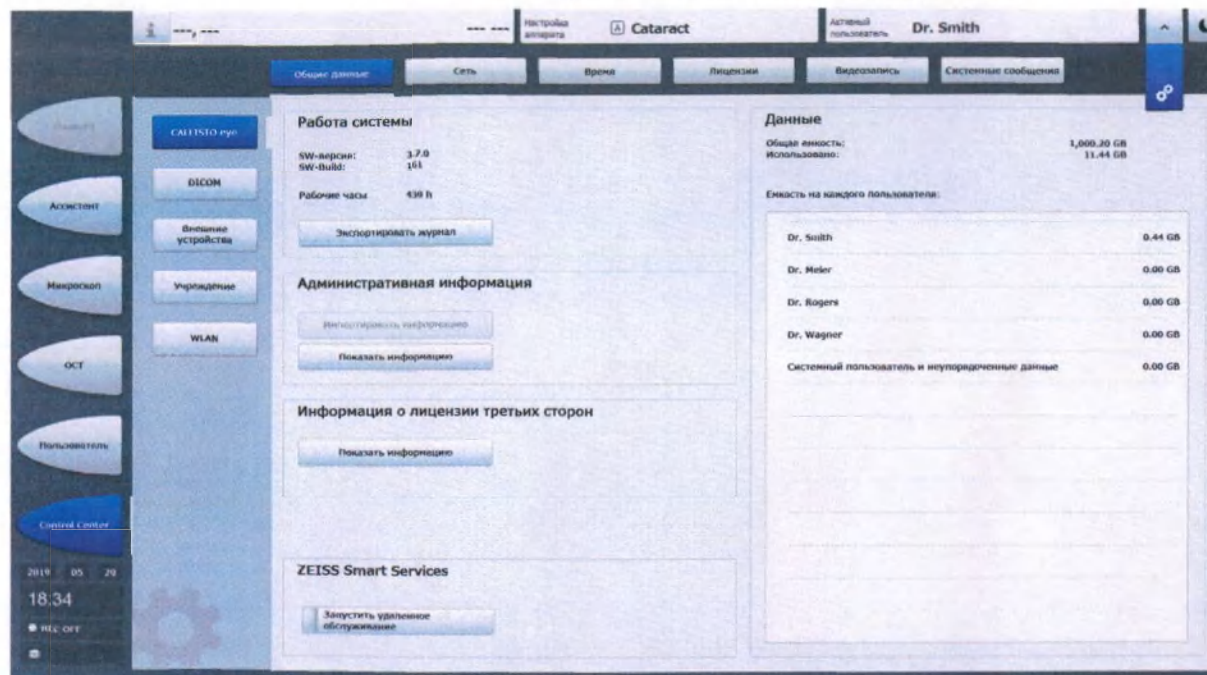
Условие

- ☒ CALLISTO eye должен быть подключен к интернету через LAN.
- ☒ Для устной коммуникации в непосредственной близости от CALLISTO eye должно иметься подключение к телефонной сети.

Порядок действий

1. Запустите режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Control Center].
3. Нажмите кнопку подменю [CALLISTO eye].
4. Нажмите кнопку [Общие данные].

⇒ Отображается вкладка «Общие данные»:



5. Нажмите кнопку [Запустить удаленное обслуживание].

Результат

- ✓ Устанавливается соединение с сервисной службой ZEISS Service. Сервисная служба ZEISS Service может получить доступ к CALLISTO eye и выполнить работы по техническому обслуживанию.

7.7 Сервисная информация

Представительства компании ZEISS в Вашей стране Вы найдете на сайте: www.zeiss.com/med

8 Технические данные

8.1 Соответствие

Директивы, требованиям которых соответствует изделие

- Этот медицинский прибор соответствует требованиям
Директивы по медицинским приборам 93/42/ЕЭС: Класс II а

Этому медицинскому прибору
присвоен



Пустая страница, для Ваших заметок

9 Принадлежности и запасные части

9.1 Аксессуары

В данном руководстве по применению описаны аксессуары, которые не обязательно входят в комплект поставки. Актуальный список аксессуаров вы можете получить у вашего дилера.

Для этой системы используйте только аксессуары и запасные части, одобренные компанией ZEISS. При использовании аксессуаров и запасных частей, не одобренных компанией ZEISS, безопасность системы во время эксплуатации не гарантируется.

Представительства компании ZEISS в Вашей стране Вы найдете на сайте: www.zeiss.com/med

9.2 Опциональные аксессуары

Номера заказа опциональных аксессуаров можно узнать у дилера компании ZEISS.

Название	Описание
Панельный ПК	CALLISTO eye Panel PC
Модуль WLAN	USB-модем для функций WLAN

Пустая страница, для Ваших заметок

Перечень ключевых слов

Числовые

3D-видеозапись	59
Отображение состояния	19, 60

A

ARTEVO 800	27
------------------	----

D

Default User	23
DICOM	
Дополнительные настройки сервера ...	43
Импортирование данных	68
Импортирование данных через LAN	71
Импортирование данных через WLAN ..	73
Конфигурирование импорта	43
Конфигурирование интерфейса	40
Подготовка данных для импорта	71
Подключение к серверу	40
Стандартные настройки сервера	41

E

EDIS	28
Настройка в качестве внешнего устройства	51

O

OPMI Lumera 700	27
-----------------------	----

P

PACS	41, 93
Picture Archiving and Communication System ..	41, 93

R

RESCAN 700	28
------------------	----

U

USB-запись	58
Отображение состояния	19, 60

W

WLAN	
Конфигурация	39
Сертификат	40

A

Автоматическая видеозапись	
Активация/деактивация	58
Аксессуары	111
Активированный пациент	26
Активный пользователь	24
Анонимный экспорт	91, 96
Аппарат для проведения операции витрэктомии	28
Аппарат для проведения операций факэмульсификации/витрэктомии	28
Архивирование данных	92

B

Видеозапись	
Автоматически	58
Запуск	83
Обзор	82
Остановка	83
Отображение продолжительности	19
Отображение состояния	19, 60
Параллельная 3D-видеозапись	59
Параллельное сохранение на USB-носителе	58
Сохранение	83
Форматы	33
Видеозапись в реальном времени	33
Видеокамера	28
Настройка в качестве внешнего устройства	51
Вкладка	19
Внешние аппараты	
Неисправность	103
Внешние устройства	
Выбор устройства	51
Обзор	27
Выбор устройства	
Настройка подключенного устройства	51
Отсутствует	51
Выбранный пациент	26
Вызов режима конфигурации	22
Вызов функционального режима	22

Д

Данные DICOM	
Импортирование	71
Дневной режим	18
Документ	
Отображение	88
Удаление	90
Экспортирование	90

З

Запрос TAN	39
Запуск	
Видеозапись	83
Лечение	81
Удаленное обслуживание	107

И

Изменить пароль	65
Изображение в реальном времени	
Вкладки	78
Конфигурирование переноса данных ..	55
Отображение	78
Перенос данных	30
Импорт	
Данные DICOM	68
Из архива DICOM	71
Импортированные данные	25
Источники данных	25
Лицензии	46
Обзор	25
Пациенты	67
С USB-носителя информации	68
Через WLAN	73
Через локальную сеть	71
Импорт с USB-носителя	68
Импорт через LAN	71
Импорт через WLAN	73
Информация о билде	101
Информация о версии	101
Информация об учреждении	45

К

Клавиатура	
Включение отображения	20
Функции клавиш	20
Кнопка меню	18, 22
Кнопка подменю	18
Кнопка синего цвета	21

Кокпиты

Конфигурация	55
Конфигурация	
WLAN	39
Автоматическая видеозапись	58
Дата и время	45
Интерфейс DICOM	40
Кокпиты	55
Настройка аппарата	54
Перенос данных на изображение в реальном времени	55
Сеть	37
Конфигурирование сети	37

Л

Лечение	
Запись видео	82
Запуск	81
Описание	27
Последовательность действий	16
Прекращение	84
Проведение	81
Сохранение фотографии	84
Удаление	99
Удаление старых данных	100
Экспортирование	92
Лицензии	45
Лицензия	
Импортирование	46
Просмотр информации	46
Экспортирование	47

М

Меню, обзор	22
Микроскоп	
Конфигурирование настроек	54
Настройка в качестве внешнего устройства	51

Н

Наряд Modality Worklist	71
Настройка аппарата	
Изменить	78
Конфигурация	54
Копирование	56
Описание	29
Переименование	57
Создание	52
Удаление	57

Настройка подключенного устройства	51
Ночной режим	18

О

Объем памяти	101
Отображение	
Графическое оглавление	87
Документ	88
Изображение в реальном времени	78
Информация о пациенте	82
Полноэкранный режим просмотра	80
Системная информация	101
Системные сообщения	103
Сообщения	103

П

Параллельная 3D-видеозапись	59
Пациент	
Активированный	26
Выбранный	26
Импортирование данных	67
Отображение информации	82
Создание	65
Статус	26
Удалить	77
Экспортирование данных о лечении ...	92
Перенос данных	30
Внешние устройства	33
Изображение в реальном времени	30
Конфигурация	55
Подключаемые аппараты	27
Полноэкранный режим просмотра	
Документы	88
Закрытие	80
Открытие	80
Пользователь	
Default User	23
Systemadministrator	23
ZEISS Service	23
Активный	24
Данные	23
Изменение данных	50, 65
Изменить	64
Копирование	49
Права	24
Создание	49
Созданный производителем	23
Удаление	50
Пользовательский интерфейс	
Обзор	17

Предупреждающие символы, программное обеспечение	21
Просмотр PDF-документа	88

Р

Рабочие часы	101
Руководство по применению	
Целевая группа	11

С

Сертификат (WLAN)	40
Системное время	45
Системные сообщения	103
Смена режима	22
Создание нового пациента	65
Создание нового пользователя	49
Сохранение	
Видеозапись	83
Фотография	84
Строка заголовка	17

Т

Типы документов	86
-----------------------	----

У

Удаление	
Документ	90
Лечение	99
Настройка аппарата	57
Пользователь	50
Старые лечения	100
Удаленное обслуживание	107
Удалить	
Пациент	77
Указательные символы, программное обеспечение	21
Управление пациентами	65
Управляемые аппараты	27
Установка времени	45
Установка даты	45
Установленные лицензии	45

Ф

Фильтрация	
Документы	85
Лечения	92
Список пациентов	75
Фильтрация списка пациентов	75
Фотография	
Просмотр	88
Сохранение	84

Ц

Целевая группа	11
----------------------	----

Э

Экспорт	
Анонимно	91, 96
В архив DICOM	98
Данные о лечении	92
Документ	90
Запуск	93
Лицензия	47
На USB-носитель информации	96
На мобильное устройство	99
Описание	33
Протокол	107
Файлы журнала	107
Экспорт через USB	90, 96
Экспорт через WLAN	99
Экспортирование файлов журнала	107
Экспортировать журнал	107

Пустая страница, для Ваших заметок



Carl Zeiss Meditec AG

Goeschwitzer Strasse 51-52

07745 Jena (Йена)

Германия

Веб-сайт: www.zeiss.com/med

Эл. почта: info.meditec@zeiss.com



G-30-2003-ru - 2.0 - 2019-07-25

Die Übereinstimmung der vorstehenden Abschrift mit der mir vorgelegten
Urschrift wird beglaubigt.

I hereby certify that the foregoing copy is a true copy of the original which was presented
to me.

Munich, this 02nd day of November 2022



Eleonore Traugott,

Notarin / Notary

«УТВЕРЖДАЮ»

(должность)
(имя)

Анна Мюллер, отдел нормативно-правового регулирования МУС
(подпись)

« » /Подписано/ 27.10.2022 г.
«день» месяц (цифрами)

(должность) /Подписано/
(имя)

Анна Щюрова, отдел нормативно-правового регулирования МУС
(подпись)

28 октября 2022
«день» месяц (цифрами)

**Руководство по применению
CALLISTO eye Software Версия 3.7 - Базовые функции**

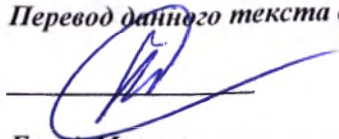
Настоящим я подтверждаю, что вышеуказанная копия является подлинной копией оригинала, который был мне предъявлен.

Мюнхен, сегодня, 2 ноября 2022 г.

**/Подписано/
Элеонор Трауготт
Нотариус**

/Оттиск печати нотариуса/

Перевод данного текста выполнен переводчиком Котляровым Антоном Игоревичем.



Российская Федерация

Город Москва

Шестнадцатого ноября две тысячи двадцать второго года.

Я, Корсик Владимир Константинович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика, Котлярова Антона Игоревича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2022-45 - 2406

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 123 лист(а)(ов)

Нотариус



В. К. Корсик



doc 64481

Beglaubigte Abschrift



Urkunde des Notars

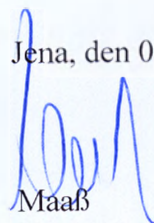
Eckart Maaß

Jena

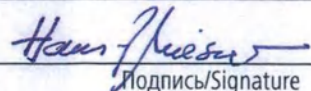
Die wörtliche Übereinstimmung nachstehender Abschrift mit der mir vorliegenden Urschrift beglaube ich hiermit.

I hereby certify that the following copy is a true copy of the original which has been produced of me.

Jena, den 06.12.2021


Maaß
Notar



Regulatory Affairs Jena	Head of Regulatory and Clinical Affairs Active Devices
Должность/Occupation	Должность/Occupation
Schusser, Meike	Dr. Miesner, Hans-Joachim
Фамилия, Имя/ Surname, Name	Фамилия, Имя/ Surname, Name
25.11.2021	25.11.2021
Дата ДД.ММ.ГГГГ/Date DD.MM.YYYY	Дата ДД.ММ.ГГГГ/Date DD.MM.YYYY
	
Подпись/Signature	Подпись/Signature

Руководство по применению CALLISTO eye Software Версия 3.7 - Базовые функции

Instructions for Use CALLISTO eye Software Version 3.7 - Basic functions

2021

CALLISTO eye

Software

Версия 3.7

Руководство по применению
Базовые функции



CALLISTO eye



Copyright

© 2021, Carl Zeiss Meditec AG, Jena

Торговые марки

OPMI Lumera, CALLISTO eye, IOLMaster, VISALIS, ARTEVO, RESCAN и EDIS являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками компании Carl Zeiss Meditec AG или других компаний группы ZEISS в Германии и/или других странах.

Все другие торговые марки, упоминающиеся в данном документе, являются собственностью соответствующих владельцев.

Руководство по применению

Номер документа и язык	G-30-2003-ru
Версия	2.4
Дата	2021-11-15

Содержание

1	Указания к инструкции по применению	7
1.1	Обозначения	7
1.2	Область применения	7
1.3	Назначение и хранение документации.....	7
1.4	Вопросы и замечания	7
1.5	Отображение информации в данном документе	8
1.5.1	Отображения во всех частях текста	8
1.5.2	Изображения в описаниях порядка действий	8
1.5.3	Объяснение символов	9
1.6	Дополнительная информация	9
1.7	Прочие применяемые документы	10
2	Указания по технике безопасности	11
2.1	Целевая группа	11
2.2	Область применения	11
2.2.1	Целевое назначение.....	11
2.3	Ответственность и обязанности владельца аппарата.....	12
2.3.1	Сообщения в адрес производителя и ведомств	13
2.4	Стерильность.....	13
2.5	Созданные данные	13
3	Описание программы.....	15
3.1	Описание функций	15
3.2	Объем функций	15
3.3	Принцип действия.....	16
3.4	Пользовательский интерфейс.....	17
3.4.1	Строка заголовка	17
3.4.2	Кнопки меню	18
3.4.3	Информационная область	19
3.4.4	Кнопки вкладок.....	19
3.4.5	Вкладки.....	19
3.4.6	Клавиатура.....	20
3.5	Общие инструкции по эксплуатации	21
3.6	Обзор меню.....	22
3.7	Основные определения	22
3.7.1	Функциональный режим и режим конфигурации.....	22
3.7.2	Управление пользователями	23
3.7.3	Управление пациентами	24
3.7.4	Лечения	27
3.7.5	Внешние аппараты и интерфейсы.....	27
3.7.6	Настройки аппарата	29

3.7.7	Отображение данных.....	30
3.7.8	Видеозапись в реальном времени.....	33
3.7.9	Экспорт	33
4	Установка.....	35
5	Конфигурация	37
5.1	Безопасность при конфигурации.....	37
5.2	Конфигурирование сетевого подключения	37
5.3	Конфигурирование подключения WLAN.....	39
5.4	Конфигурация интерфейса DICOM	40
5.4.1	Конфигурирование стандартных настроек	41
5.4.2	Конфигурирование дополнительных настроек	42
5.5	Установка даты и времени.....	44
5.6	Сохранение информации об учреждении.....	45
5.7	Управление лицензиями	45
5.7.1	Просмотр информации о лицензии	45
5.7.2	Импортирование лицензий	46
5.7.3	Экспортирование лицензий.....	47
5.8	Управление пользователями	48
5.8.1	Создание пользователя	48
5.8.2	Копирование пользователя	49
5.8.3	Изменение данных пользователя.....	49
5.8.4	Удаление пользователя	50
5.9	Настройка подключенного устройства.....	50
5.10	Настройки аппарата	52
5.10.1	Создание настройки аппарата.....	52
5.10.2	Конфигурация настройки аппарата.....	54
5.10.3	Копирование настройки аппарата.....	56
5.10.4	Переименование настройки аппарата	56
5.10.5	Удаление настройки аппарата.....	57
5.11	Автоматическая видеозапись	57
6	Управление	61
6.1	Безопасность при работе с аппаратом	61
6.2	Смена пользователя	62
6.3	Изменение собственных данных пользователя	63
6.4	Управление пациентами.....	63
6.4.1	Создание пациентов.....	63
6.4.2	Импорт пациентов.....	64
6.4.3	Фильтрация списка пациентов	72
6.4.4	Удаление пациентов	74
6.5	Смена настройки аппарата.....	74
6.6	Отображение изображения в реальном времени	75

6.7	Отображение полноэкранного режима просмотра.....	76
6.8	Проведение лечения.....	77
6.8.1	Запуск лечения	77
6.8.2	Вызов отображения информации о пациенте.....	79
6.8.3	Видеозапись	79
6.8.4	Сохранение фотографий	80
6.8.5	Прекращение лечения	81
6.9	Управление документацией.....	81
6.9.1	Вызвать графическое оглавление	83
6.9.2	Просмотр документов.....	84
6.9.3	Удаление выбранных документов.....	86
6.9.4	Экспортирование выбранных документов.....	86
6.9.5	Экспортирование данных о лечении.....	88
6.9.6	Удаление данных о лечении.....	95
6.9.7	Очистка системы	96
6.10	Получение системной информации.....	96
7	Устранение неисправностей	99
7.1	Безопасность при устранении неисправностей.....	99
7.2	Общие данные	99
7.3	Локализация неисправностей	100
7.4	Устранение ошибок	101
7.5	Экспортирование файлов журнала	103
7.6	Запустить удаленное обслуживание.....	104
7.7	Информация об обслуживании	104
8	Технические данные	105
8.1	Соответствие	105
9	Принадлежности и запасные части	107
9.1	Аксессуары.....	107
9.2	Опциональные аксессуары	107
	Указатель	109
A	Дополнение к Руководству по применению CALLISTO eye Software Версия 3.7 - Базовые функции на медицинское изделие	115
A.1	Наименование.....	115
A.2	Перечень национальных и международных нормативных документов/стандартов, которым соответствует медицинское изделие.	117
A.3	Рекламация.	118

Пустая страница, для Ваших заметок

1 Указания к инструкции по применению

1.1 Обозначения

В данном руководстве по применению CALLISTO eye версии 3.7 обозначается как «программное обеспечение». Программное обеспечение работает на CALLISTO eye Panel PC. В некоторых частях руководства по применению программное обеспечение вместе с панельным ПК обозначаются как CALLISTO eye или «система».

1.2 Область применения

Данное руководство по применению действует для программного обеспечения CALLISTO eye BASIC версии 3.7.

1.3 Назначение и хранение документации

В этом руководстве по применению описаны система безопасности, функции и эксплуатационные характеристики продукта. В нем содержатся инструкции по безопасной эксплуатации устройства.

Для безопасной и успешной эксплуатации необходимо правильно работать с продуктом.

Руководство по применению (eIFU) можно скачать по ссылке:
www.zeiss.com/med/sdp

Бумажный вариант руководства всегда можно получить у вашего местного дистрибьютора.

Порядок действий

- ▶ Перед использованием продукта прочитайте данное руководство по применению.
- ▶ Обеспечьте пользователям постоянный доступ к руководству по применению.
При использовании электронной версии руководства сохраните его в месте хранения, доступном для всех пользователей.

1.4 Вопросы и замечания

Порядок действий

- ▶ Если у вас есть вопросы и замечания к этому руководству по эксплуатации или программному обеспечению, свяжитесь с сервисным центром ZEISS.

Представительства компании ZEISS в Вашей стране Вы найдете на сайте: www.zeiss.com/med

1.5 Отображение информации в данном документе

Для лучшей узнаваемости определенные типы информации в данном документе выделены особым образом.

1.5.1 Отображения во всех частях текста

- Перечисление.

– Перечисление второго уровня.

Перекрестная ссылка: Вопросы и указания [► 8]

Выделение.

Программный код или текст программы.

Названия окон, полей или меню программ, а также сообщения программ обозначены кавычками:

- Меню «Вид»:
- «Вы хотите сохранить настройки»

Элементы путей доступа к меню или файлам разделены косыми линиями:

- «Файл / Сохранить как»
- «Собственные файлы / Документы»

Клавиши, кнопки, рычажки и другие органы управления выделены квадратными скобками:

- Кнопка [Пуск]
- Кнопка [Дальше]

1.5.2 Изображения в описаниях порядка действий

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Предупреждение, предостерегающее от опасностей, которые, если не предотвратить их, могут приводить к смертельному исходу или тяжелым травмам.

В предупреждении указаны возможные последствия.

- Мера, с помощью которой можно предотвратить опасности.

ВНИМАНИЕ!

Предупреждение, предостерегающее от опасностей, которые, если не предотвратить их, могут приводить к травмам.

В предупреждении указаны возможные последствия.

- Мера, с помощью которой можно предотвратить опасности.

ПРИМЕЧАНИЕ

Предупреждение, предостерегающее от опасностей, которые, если не предотвратить их, могут приводить к материальному ущербу.

В предупреждении указаны возможные последствия.

► Мера, с помощью которой можно предотвратить опасности.

Условие

☒ Условие, которое должно быть выполнено перед началом действий.

Порядок действий

1. Требование действия.

2. **ВНИМАНИЕ! Предупреждение, предостерегающее от опасностей, которые могут возникать при отдельном требовании действия.** Требование действия.

⇒ Результат действия.

1.5.3 Объяснение символов

	Примечание к электронному руководству по применению (eIFU): www.zeiss.com/med/sdp Следуйте инструкциям в руководстве по применению
	Дата изготовления
	О производителе

1.6 Дополнительная информация

Кнопки, не описанные в этом руководстве по применению, описаны в соответствующем дополнительном ПО.

В этом руководстве по применению обозначение «IOLMaster» относится к моделям IOLMaster 500 или IOLMaster 700. Если информация относится только к одной конкретной модели, это указывается в явном виде.

1.7 Прочие применяемые документы

- Протокол прохождения инструктажа
- Руководство по применению панельного ПК.
- Руководство по применению управляемых аппаратов:
 - Микроскоп
 - EDIS
 - Аппараты ZEISS для проведения операций факоэмульсификации/витрэктомии
 - IOL Master 500 / 700 (управление через FORUM)
- Руководство по применению FORUM

2 Указания по технике безопасности

2.1 Целевая группа

Настоящее руководство по применению предназначено для врачей и специалистов в области медицины, включая лиц, ответственных за организацию и планирование офтальмологических операций, которые после прохождения соответствующего инструктажа подготавливают к использованию и обслуживают систему. В задачи владельца аппарата входит обеспечение обучения и инструктажа обслуживающего персонала.

Программное обеспечение CALLISTO eye может использоваться только обученными квалифицированными офтальмологами.

Не описанные в этом руководстве работы по сервисному обслуживанию могут проводиться только специалистами, прошедшими обучение в компании Carl Zeiss Meditec AG.

2.2 Область применения

2.2.1 Целевое назначение

CALLISTO eye — это информационная система содействия и документирования при проведении операций на глазах с интерфейсами для подключения других приборов. Продукт позволяет визуализировать передний и задний отрезок глаза, а также подключать операционный микроскоп с камерой ОСТ и дистанционно управлять таким микроскопом. Эта система рассчитана на большой поток пациентов и может применяться в целях обучения.

2.3 Ответственность и обязанности владельца аппарата

Обслуживающий персонал

Работа с программой разрешается только офтальмологам, прошедшим инструктаж и обучение.

- ▶ Убедитесь в том, что обслуживающий персонал прошел надлежащий инструктаж и обучение.
- ▶ Убедитесь в том, что обслуживающий персонал полностью прочитал и понял руководство по применению.
- ▶ Обеспечьте обслуживающему персоналу постоянный свободный доступ к руководству по применению.
- ▶ Меры для облегчения всему обслуживающему персоналу доступа к руководству по применению: при необходимости запросите дополнительные экземпляры руководства по применению в компании ZEISS.
- ▶ Распределите сферы ответственности за использование программного обеспечения и обнародуйте список лиц, уполномоченных на выполнение различных видов деятельности.
- ▶ Установите и обнародуйте порядок уведомления о неисправностях и происшествиях. Сообщения в адрес производителя и ведомств [► 13]
- ▶ Регулярно проверяйте, соблюдаются ли действующие в вашей стране нормы законодательства о предотвращении несчастных случаев и охране труда.

Место установки и сеть

- Программное обеспечение может использоваться только в безопасной и защищенной от вирусов сети. Владелец несет ответственность за безопасность сети.
- Последствия сетевых атак непредсказуемы.
- Пользователь несет ответственность за отсутствие вирусов на внешних носителях информации (напр., на USB-накопителях), используемых для обмена данными.
- Существует риск нарушения целостности данных и их потери при подключении устройств, которые не соответствуют требованиям сертификата соответствия DICOM (англ. Digital Imaging and Communication in Medicine — отраслевой стандарт создания, хранения, передачи и визуализации медицинских изображений и документов).
- Перед вводом в эксплуатацию программного обеспечения и при внесении любых изменений в сети или совместном использовании данных пользователю рекомендуется проводить анализ, оценку, а при необходимости — принимать меры для управления рисками.

- Владелец несет ответственность за безопасность и целостность программного обеспечения и сетевой инфраструктуры.
- Владелец должен принять соответствующие меры для обеспечения доступа к программному обеспечению CALLISTO eye только авторизованным пользователям.

Проверка отображаемых данных

Пользователь несет ответственность за проверку достоверности данных, отображаемых в CALLISTO eye, перед началом лечения.

2.3.1 Сообщения в адрес производителя и ведомств

Если в ходе использования этого медицинского прибора произошел серьезный инцидент, затрагивающий владельца или другое лицо, владелец (или ответственное лицо) обязан сообщить об этом серьезном инциденте производителю или дистрибьютору этого медицинского прибора. В Европейском Союзе владелец должен сообщить об этом серьезном инциденте в компетентный орган своего государства.

2.4 Стерильность

Если на CALLISTO eye Panel PC надет стерильный чехол (см. «CALLISTO eye Panel PC»), при проведении лечения программное обеспечение CALLISTO eye может использоваться только лицами, прошедшими стерильную обработку.

- Используйте только поставляемые для аппарата чехлы Drape.

2.5 Созданные данные

Данные, созданные в ходе операции, например видеозаписи, предназначены для документирования медицинского случая. Не используйте медиаданные, созданные во время операции, для диагностики.

Создание резервных копий

CALLISTO eye не предназначен для длительной архивации данных.

- Регулярно создавайте резервные копии данных (данных пациентов, изображений и видео) на USB-носителе информации или на другом носителе данных либо экспортируйте эти данные в архив DICOM.
- Обеспечьте однозначную идентификацию защищенных данных в архивной системе.

COBET. Воспроизведение данных невозможно.

Границы системы

Система CALLISTO eye поддерживает работу с пациентами и предоставляет в распоряжение хирурга вспомогательные функции и функции управления приборами, установленными в операционной (в зависимости от имеющихся лицензий). Она не выполняет никакие критически важные функции обеспечения безопасности непосредственно для операции. Лечение в операционной можно в любое время проводить без системы CALLISTO eye. Поэтому данное программное обеспечение не имеет «значимых рабочих характеристик» в значении, предусмотренном стандартом IEC 60601-1.

Защита данных и безопасность информации

Владелец или его ИТ-специалист и каждый пользователь должны убедиться в соблюдении соответствующих законов и предписаний в области защиты данных, действующих в данной стране. Для этого следует принять необходимые технические и организационные меры.

- Убедитесь в том, что данные пациентов защищены от неправомерного использования, т. е. исключены несанкционированный сбор, обработка, распространение и использование защищенных личных данных.

3 Описание программы

3.1 Описание функций

Программное обеспечение CALLISTO eye оснащено функциями для документирования операции, в том числе для ведения видео-записи и временного сохранения собранных при этом данных. Оно предоставляет операционной бригаде важную информацию и интерфейс для управления аппаратами в операционной (см. Внешние аппараты и интерфейсы [р. 27]) и запроса данных (видеосигнала, показаний ОРМИ). Данные о пациентах и операциях сохраняются и после завершения операций могут быть экспортированы во внешние системы.

3.2 Объем функций

Программное обеспечение CALLISTO eye BASIC имеет следующие базовые функции:

- Управление пользователями
- Управление пациентами (отображение и импорт данных пациента)
- Демонстрация видео в реальном времени
- Видео- и фотодокументирование
- Дистанционное управление микроскопом / RESCAN 700
- Управление документацией
- Экспорт данных видео и изображений операции после завершения операции на USB-носитель информации или в память DICOM
- Перенос данных (DIS):
 - на изображение в реальном времени в CALLISTO eye;
 - в зависимости от подключенного микроскопа — на 3D-монитор, в IDIS (Integrated Data Injection System / Интегрированная система внесения данных) или EDIS (External Data Injection System / Внешняя система внесения данных).
- Сетевое подключение

Объем функций программного обеспечения можно расширить с помощью дополнительных опций.

3.3 Принцип действия

Для проведения лечения с помощью CALLISTO eye требуется выполнить следующие шаги:

- **Подготовка**
Эта работа может выполняться любым пользователем независимо от лечащего врача:
 - Вход пользователя в систему
 - Создание или импортирование нового пациента
- **Проведение лечения**
 - Вход лечащего врача в систему в качестве пользователя
 - Выбор пациента
 - Выбор настройки аппарата
Настройку аппарата можно изменить во время лечения.
 - Начало лечения (активация пациента)
 - Проведение лечения, при необходимости запись видео и/или сохранение изображений
 - Остановка лечения (деактивация пациента)
- **Последующая обработка**
Ставшие ненужными данные CALLISTO eye следует удалять через определенные промежутки времени, чтобы освободить память для следующих видеозаписей. Эти работы может выполнять любой пользователь:
 - Экспортирование данных о лечении (при необходимости архивировать эти данные)
 - Удаление данных о лечении и пациентов из CALLISTO eye

3.4 Пользовательский интерфейс

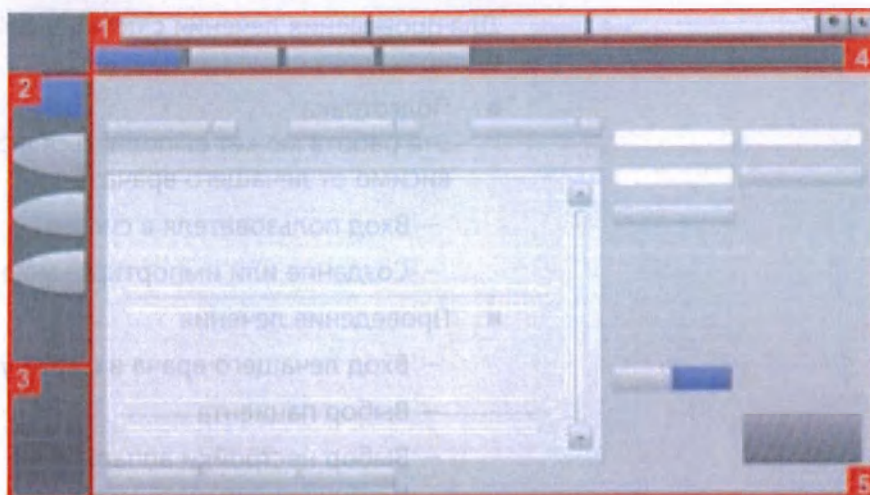
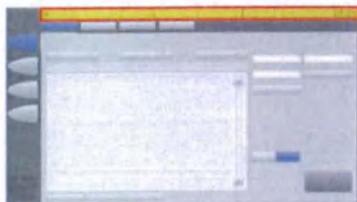


Рис. 1: Обзор пользовательского интерфейса

Поз.	Название
1	Строка заголовка
2	Кнопки меню
3	Информационная область
4	Кнопки для вызова вкладок
5	Вкладки

3.4.1 Строка заголовка



В строке заголовка отображается текущий выбор или текущие настройки:

- Данные активированного пациента:
 - Фамилия
 - Имя
 - Пол
 - Латеральность
- Активная настройка аппарата
С помощью пиктограмм **A** или **P** отмечается, предусмотрена ли настройка аппарата для области Anterior или Posterior.
- Зарегистрированный в системе пользователь

Также в строке заголовка находятся следующие кнопки:

Кнопка	Функция	
	Отображение важнейших данных пациента в отдельном окне в крупном формате: ■ Фамилия ■ Имя ■ Идентификационный номер пациента ■ Пол ■ Латеральность	
	Дневной режим	Переключение между дневным и ночным режимами. В ночном режиме индикация затемняется
	Ночной режим	
	Функциональный режим	Переключение между функциональным режимом и режимом конфигурации (см. Функциональный режим и режим конфигурации [► 22])
	Режим конфигурации	

3.4.2 Кнопки меню



С помощью кнопок меню вызываются базовые функции программного обеспечения или функции управления подключенными аппаратами.

Доступные кнопки меню зависят от установленных опций, подключенных аппаратов и выбранного режима (функциональный режим или режим конфигурации).

Некоторые кнопки меню вызывают подменю с дополнительными кнопками:



3.4.3 Информационная область



В информационной области отображается следующая информация:

- Текущая дата (год, месяц, день)
- Текущее время
- Продолжительность текущей видеозаписи
- Статус видеозаписи
- Статус USB-записи (если активировано)
- Статус параллельной 3D-видеозаписи (если доступно и активировано)

Чтобы получить информацию об отображении состояния, см. Автоматическая видеозапись [▶ 57].

3.4.4 Кнопки вкладок



Используя кнопки под строкой заголовка, в каждом меню можно открыть одну или несколько вкладок.

3.4.5 Вкладки



Вкладки содержат информацию, поля ввода и кнопки для управления дополнительными функциями.

3.4.6 Клавиатура

Некоторые кнопки требуют ввода текста или цифр. Например, здесь показана кнопка ввода фамилии пациента:

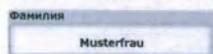


Рис. 2: Пример кнопки ввода

После нажатия кнопки ввода на сенсорном экране отображается клавиатура. Клавиатура имеет все стандартные символы, а также отдельные клавиши со специальными функциями.

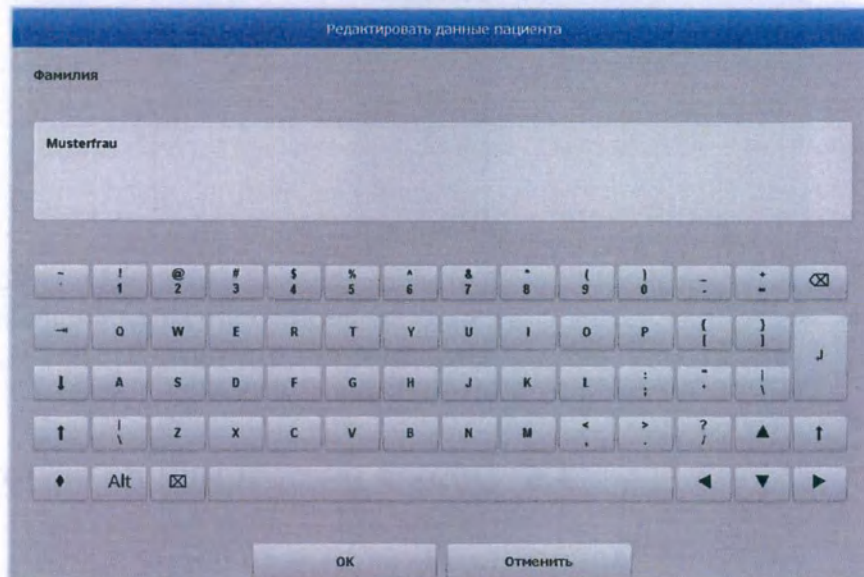
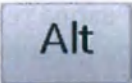
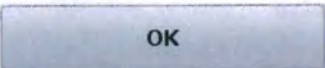
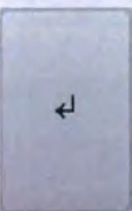


Рис. 3: Клавиатура

Клавиша	Функция
	Следующая буква будет заглавной
	Все последующие буквы будут заглавными до повторного нажатия кнопки
	Без функции
	Кнопка удаления (символ за символом)
	Кнопка удаления (весь текст)
	Кнопки для перемещения курсора

Клавиша	Функция
	Кнопки для включения специальных символов
	Сохранение данных
	Без функции
	

Для ввода дробных чисел необходимо использовать точку («.») в качестве десятичного разделителя. После сохранения введенных данных они отображаются на кнопке. Если текст не назначен, кнопка будет подписана как «---».

3.5 Общие инструкции по эксплуатации

Нажатием на отображаемые кнопки открывается меню и вкладки, вводятся текст и цифры, задаются настройки даты и запускаются действия. В CALLISTO eye активные кнопки или выбранные элементы всегда выделены синим цветом.

Предупреждающие и указательные символы

В программном интерфейсе могут отображаться следующие предупреждающие и указательные символы:

Символ	Значение
	Дополнительная информация для пользователя.
	Важная информация о выполняемой функции программного обеспечения.
	Отрицательный ответ на запрос в том случае, если какая-либо функция программного обеспечения не выполнена или выполнена только условно.

3.6 Обзор меню

В зависимости от установленных опций, подключенных аппаратов и выбранного режима (функциональный режим или режим конфигурации) доступны следующие кнопки меню:

Кнопка	Функция
[Пациент]	Вызов управления пациентами.
[Видеозапись в реальном времени] / [Ассистент]	Вызов функций «Видеозапись в реальном времени» или вспомогательных функций. Если у вас есть лицензия на использование вспомогательных функций (CALLISTO eye ASSISTANCE markerless), кнопка [Видеозапись в реальном времени] подписана как [Ассистент].
[Микроскоп] / [EDIS] / [OPMI]	Вызов функций управления подключенным аппаратом. В зависимости от подключенного аппарата (см. Настройка подключенного устройства [▶ 50]). «OPMI» отображается, если при выборе аппарата было выбрано «Отсутствует» (Подключение видеокамеры).
[ОСТ]	
[Пользователь]	Вызов управления пользователями.
[Control Center]	Вызов системной информации и конфигурации.

Все меню, кроме меню «Control Center», имеют функциональный режим. Все меню, кроме меню «Пациент», имеют режим конфигурации.

3.7 Основные определения

3.7.1 Функциональный режим и режим конфигурации

CALLISTO eye имеет функциональный режим и режим конфигурации. Нажатием на кнопки  или  можно переключаться между режимами. Управление CALLISTO eye осуществляется в функциональном режиме, конфигурация настраивается в режиме конфигурации. Режим конфигурации можно узнать по синей «закладке» с двумя находящимися в зацеплении шестеренками.



3.7.2 Управление пользователями

Программное обеспечение имеет три созданных производителем пользователя:

Пользователь	Характеристика
Systemadministrator	■ все права ■ англоязычный пользовательский интерфейс (без возможности изменения) ■ защищен паролем Первоначальный пароль этой учетной записи пользователя задается компанией Carl Zeiss Meditec AG и сообщается владельцу при проведении инструктажа. Этот пароль можно изменить
ZEISS Service	■ исключительно для сервисной службы ZEISS Service ■ защищен паролем
Default User	■ англоязычный пользовательский интерфейс ■ постоянные настройки по умолчанию (без возможности изменения)

Изменения, внесенные в настройки созданных производителем пользователей (настройки пользователя, настройки аппарата) в то время, пока один из этих трех пользователей активен, не сохраняются, за исключением пароля Systemadministrator.

В дополнение к созданным производителем пользователям можно создать дополнительных пользователей. Каждый пользователь CALLISTO eye должен всегда входить в систему в качестве отдельного пользователя. Для каждого пользователя можно задать следующие параметры:

- Имя пользователя
- Язык пользовательского интерфейса
- Пароль (опционально)
Если для пользователя был установлен пароль, при входе в программное обеспечение пользователю будет предложено ввести этот пароль.
Пароль чувствителен к регистру. Пароль должен состоять не менее чем из двух символов.
- Информация о хирурге
Дополнительная информация о пользователе (например, особая квалификация)
- Настройка аппарата для управления внешними аппаратами

Пользователи имеют следующие права:

Функция	Пользователь
Изменение собственных данных пользователя: ■ Имя пользователя ■ Язык пользовательского интерфейса ■ Изменение пароля ■ Конфигурирование настроек аппарата ■ Данные хирурга	Любой пользователь (за исключением пользователей, созданных производителем)
Просмотр, экспортирование, удаление всех данных пациента (независимо от того, были ли они импортированы или созданы им самим)	Любой пользователь
Создание нового пользователя	Systemadministrator
Изменение данных других пользователей	
Копирование пользователя	
Удаление пользователя	

Имя активного пользователя отображается в строке заголовка пользовательского интерфейса. Все пользователи могут сами входить в систему CALLISTO eye, становясь при этом так называемыми «активными пользователями».

При следующем запуске CALLISTO eye автоматически активируется последний зарегистрированный пользователь.

3.7.3 Управление пациентами

В управлении пациентами CALLISTO eye создаются или импортируются из внешних источников новые пациенты. Можно управлять до 500 пациентов, т. е. можно заранее создавать или импортировать пациентов на один или несколько дней лечения.

Импорт данных пациентов и данных о лечении

CALLISTO eye позволяет импортировать данные пациентов и данные о лечении из разных внешних источников и несколькими способами:

Источник данных	Способ импортирования	Импортируемые данные
Данные DICOM	USB	Фамилия, имя, идентификатор пациента, дата рождения и пол пациента, а также отчет о предварительном обследовании в формате PDF и соответствующие предоперационные контрольные снимки
	WLAN	
Архив DICOM (с помощью инструмента DICOM Modality Worklist)	LAN	
Экспорт IOLMaster	USB	

Программное обеспечение CALLISTO eye совместимо с данными IOLMaster 500 и IOLMaster 700.

Отображение информации о пациенте

При управлении пациентами для каждого пациента отображается следующая информация в табличной форме:

Графа	Информация о пациенте	
Источник	Происхождение данных пациента	
	(нет данных)	Пациент был создан в CALLISTO eye
	DICOM LAN	Импорт из архива DICOM через LAN
	DICOM USB	Импорт данных DICOM с USB-носителя информации
	IOL MASTER	Импорт данных из отчета IOLMaster на USB-носитель информации
	DICOM WLAN	Импорт данных DICOM через WLAN с мобильного устройства
Пациент	Фамилия и имя пациента; пациенты перечислены в алфавитном порядке	

Графа	Информация о пациенте
OD, OS	Отображение статуса пациента с разбивкой по латеральности Наличие контрольного изображения отмечается галочкой Статус остальных параметров символизирует узкая цветная индикаторная полоса в строке соответствующего пациента. В зависимости от того, выбран пациент или нет, статус отображается по-разному: ■ Пациент не выбран: - Статус — нет; Статус — да ■ Пациент выбран: - Статус — нет; Статус — да
	Есть контрольный снимок
	Лечение подготовлено: подготовки операции можно либо импортировать, либо ввести во вкладке «Подготовка» (для CALLISTO eye BASIC это нерелевантно)
	Операция (лечение) проведена (-о)
	Медиа установлены, то есть имеются видеозаписи и/или изображения, сохраненные при записи лечения
	Существуют видеозаписи и/или изображения, которые были экспортированы. Если после экспорта данных были начаты другие лечения пациента и сохранены видеозаписи и/или изображения, пациенту снова присваивается статус «не экспортирован»

«Выбранный» и «активированный» пациент

Следует различать между «выбранным» и «активированным» пациентом:

- Пациент становится **выбранным**, как только он был выбран в списке пациентов.
Данные и документы этого пациента можно просматривать и редактировать.
- Пациент становится **активированным** в момент начала лечения.
В строке заголовка отображаются имя пациента, пол и латеральность.
Пока активирован один пациент, ни одного другого пациента выбрать нельзя. Пациент будет деактивирован, если лечение будет остановлено.

3.7.4 Лечение

Лечение начинается путем активации пациента, которого необходимо лечить, в CALLISTO eye. Лечение записывается, т. е.

CALLISTO eye сохраняет дату и время начала лечения, а также видеозаписи и изображения, созданные во время лечения.

Видеозаписи и изображения, сохраненные во время лечения, можно экспортировать; видеозаписи, изображения и документы о лечении в формате PDF можно просмотреть на CALLISTO eye.

Каждое начатое лечение сохраняется как отдельное лечение.

Таким образом, для каждого пациента можно последовательно начать несколько лечений, например по одному для левого и правого глаза. При остановке лечения создается отчет о лечении, который выдается при экспорте лечения. Этот отчет о лечении нельзя просмотреть в программном обеспечении CALLISTO eye.

3.7.5 Внешние аппараты и интерфейсы

К CALLISTO eye Panel PC можно подключать следующие внешние устройства. После подключения внешних аппаратов программное обеспечение CALLISTO eye можно использовать для управления этими аппаратами.

■ **Операционный микроскоп ARTEVO 800**

ARTEVO 800 и соответствующую камеру можно подключить к CALLISTO eye Panel PC через порт Ethernet. В программном обеспечении CALLISTO eye можно ввести настройки для ARTEVO 800, ножного пульта и рукояток, а также просматривать изображение с микроскопа в реальном времени. Некоторые настройки можно сохранить в настройках пользователя или аппарата и вызвать позже (см. Руководство по применению ARTEVO 800). Возможно отображение данных на 3D-мониторе.

■ **Операционный микроскоп Lumera 700**

OPMI Lumera 700 и соответствующую камеру можно подключить к CALLISTO eye Panel PC через порт Ethernet. В программном обеспечении CALLISTO eye можно выполнять настройку OPMI Lumera 700, ножного пульта управления и рукояток, а также просматривать изображение с микроскопа в реальном времени. Некоторые настройки можно сохранить в настройках пользователя или аппарата и вызвать позже (см. Руководство по применению OPMI Lumera 700). В зависимости от варианта аппарата возможно отображение данных на 3D-мониторе (с цифровой 3D-опцией) или в окуляре (при использовании IDIS).

■ **EDIS**

Через CAN-шину CALLISTO eye Panel PC можно подключать к EDIS (External Data Injection System/Внешняя система внесения данных). В программном обеспечении CALLISTO eye можно настроить перенос данных в окуляр микроскопа, оборудованного EDIS (Lumera, Lumera i или Lumera T), а также просматривать изображение с микроскопа в реальном времени. Управляемые функции EDIS описаны в отдельном руководстве по применению (см. «Дополнительное ПО для управления EDIS»).

■ **Операционный микроскоп с RESCAN 700**

RESCAN 700 можно подключить к CALLISTO eye Panel PC через порт Ethernet. Для этого подключения панельный ПК имеет вторую сетевую карту и CAN-шину. В сочетании с RESCAN 700 функциональность программного обеспечения CALLISTO eye расширяется функциями OCT. Камерой OCT можно управлять с помощью программного обеспечения CALLISTO eye; также могут быть отображены сканы OCT (см. «Дополнительное ПО для управления OPMI Lumera 700 с RESCAN 700» или «Дополнительное ПО для управления ARTEVO 800 с RESCAN 700»).

■ **Аппараты ZEISS для проведения операций факоэмульсификации/витрэктомии**

Данные аппарата ZEISS для проведения операций факоэмульсификации/витрэктомии, подключенного через Ethernet, могут отображаться на изображении в реальном времени в программном обеспечении CALLISTO eye, на 3D-мониторе микроскопа с цифровой 3D-опцией либо через IDIS или EDIS в окуляре (см. «Дополнительное ПО для аппаратов ZEISS для проведения витрэктомии/факоэмульсификации, отображения параметров/управления»).

■ **Видеокамера**

Видеокамеру, одобренную компанией Carl Zeiss Meditec AG, можно подключить к видеопорту CALLISTO eye Panel PC и затем просматривать изображение в реальном времени в программном обеспечении CALLISTO eye. В этом случае в «Выбор устройства» необходимо выбрать «Отсутствует».

3.7.6 Настройки аппарата

В настройках аппарата можно сохранить определенные предварительные настройки для программного обеспечения CALLISTO eye и для подключенных аппаратов:

- Перенос данных (см. Отображение данных [▶ 30])
- Настройки для подключенного микроскопа, в соответствующих случаях — с ножным пультом и рукоятками

Если вызывается какая-либо настройка аппарата, все сохраненные настройки автоматически переносятся на соответствующие аппараты. Если изменяется конфигурация настройки аппарата, изменения сохраняются и активируются в момент ввода.

Кроме того, для настроек аппарата следует определить, должны ли они использоваться для операций Anterior или Posterior. При использовании систем с цифровой 3D-опцией данная настройка влияет на значения камеры, которые автоматически установлены системой и не могут быть изменены пользователем.

Настройки аппарата являются пользовательскими настройками, т. е. они сохраняются в профиле активного пользователя и могут быть вызваны только этим пользователем. Настройкам аппарата можно присвоить любые названия.

Для каждого пользователя автоматически создаются две настройки аппарата «Anterior» и «Posterior». Эти настройки аппарата можно переименовать, изменить либо удалить.

3.7.7 Отображение данных

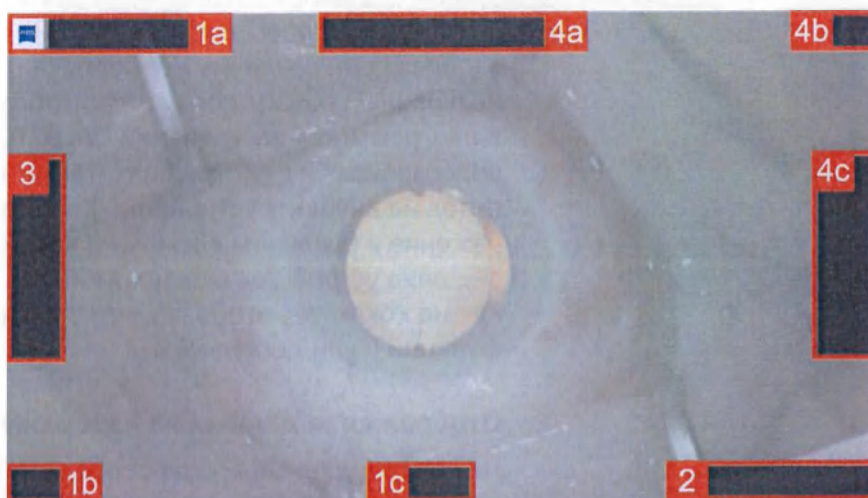
Программное обеспечение CALLISTO eye предлагает функцию отображения различных наборов данных (т. н. «Кокпиты») в полноэкранный режим просмотра изображения в реальном времени в программном обеспечении CALLISTO eye и их сохранения в видеозаписях и фотографиях. Также возможно отображение кокпитов на внешние устройства. Кокпиты для отображения в изображение в реальном времени и кокпиты для отображения на внешние устройства можно выбирать независимо друг от друга. Кроме кокпитов, отображается изображение вспомогательных функций (если доступно).

Отображение данных на изображение в реальном времени

Некоторые данные всегда отображаются в полноэкранный режим просмотра изображения в реальном времени в программном обеспечении CALLISTO eye и не могут быть скрыты. В зависимости от подключенных устройств возможно отображение и других наборов данных (т. н. «Кокпиты»).

- CALLISTO eye
- OPMI
- Phaco/Vit
- OCT (отображается автоматически при запуске визуализации OCT; в этом случае другие кокпиты скрываются)

Ниже показано, какие данные и где отображаются.



Поз.	Кокпит	Данные
1	Отображается всегда	a) - Имя пациента - Латеральность
		b) REC ON/OFF
		c) - Пользователь - Настройка аппарата
2	CALLISTO eye	Данные о линзе (в случае доступности, только если активирован пациент)
3	OPMI	Сверху вниз - Системное увеличение - Интенсивность света [%] - Тип основного источника света (светодиод/ксенон/галоген) - Соотношение смешивания освещения SCI - Фильтр
	OCT	При запуске OCT визуализации кокпит «OPMI» скрывается, вместо него отображается следующее (сверху вниз). - Текущая настройка джойстика - Функция XY Tracking активирована (белый цвет) / деактивирована - Функция Z Tracking активирована (белый цвет) / деактивирована

Поз.	Кокпит	Данные
4	Phaco/Vit	В зависимости от настроек меню, режима операции и типа насоса, отображаются не все приведенные далее данные. Для получения этой и дополнительной информации о данных см. руководство по применению «Дополнительное ПО для аппаратов ZEISS для проведения витрэктомии/факоэмульсификации, отображения параметров/управления». a) Слева направо ■ Ультразвук: Вакуум, Поток, Ультразвук ■ Нож: Вакуум, Поток, Нож ■ И/А: Вакуум, Поток ■ Диатермия: Диатермия b) Настройка ножной педали c) Меню «Катаракта» сверху вниз ■ Режим операции и режим операции «Ультразвук» ■ Ультразвук: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), EPT, Время нарастания* ■ Нож: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха) ■ И/А: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), EPT, Время нарастания* ■ Диатермия: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), EPT, Время нарастания* Меню «Сетчатка» сверху вниз ■ Режим операции и режим операции «Ультразвук» ■ Ультразвук: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), EPT, Время нарастания* ■ Нож: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Масло (бар), Воздух (мм рт.ст.) ■ И/А: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Масло (бар), Воздух (мм рт.ст.) ■ Диатермия: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Масло (бар), Воздух (мм рт.ст.) * Только при типе насоса «Перистальтика»

Данные также могут храниться в видеозаписях и фотографиях, сделанных во время лечения. Не сохраняется имя пациента, латеральность и индикация «REC ON/OFF». Активный пользователь и активная настройка аппарата отображаются только в том случае, если выбран кокпит «CALLISTO eye».

Отображение данных на внешние устройства

Данные также могут быть отображены на внешних устройствах, если они подключены к CALLISTO eye и готовы к эксплуатации. Конфигурация такого отображения данных не зависит от отображения данных на изображение в реальном времени в CALLISTO eye. Требуемую информацию можно найти в дополнении к соответствующему аппарату.

3.7.8 Видеозапись в реальном времени

С помощью функции «Видеозапись в реальном времени» на CALLISTO eye можно в крупном формате просматривать изображение с микроскопа с подключенной видеокамерой.

Как только лечение пациента начато (пациент активирован), можно вести видеозапись лечения и сохранять изображения, сделанные во время лечения.

CALLISTO eye сохраняет видеозаписи в HD-формате 720p. Доступные стандарты передачи – PAL и NTSC. Разрешение изображения соответствует видеоформату в масштабе 4:3. В полноэкранном режиме просмотра разрешение изображения составляет 16:9.

3.7.9 Экспорт

CALLISTO eye предлагает возможность экспортировать выбранные документы на USB-носитель информации или экспортировать все данные о лечении на USB-носитель информации или в архив DICOM.

Так как видеозаписи операций требуют много объема памяти, а емкость памяти внутреннего жесткого диска ограничена, необходимо регулярно удалять ставшие ненужными данные пациентов. Данные, подлежащие архивированию, для этой цели необходимо предварительно экспортировать.

При выполнении экспорта запрещается отключать CALLISTO eye Panel PC, поскольку это может привести к непоследовательному отображению статусов в списке пациентов.

Экспортированные документы можно просмотреть вне CALLISTO eye с помощью соответствующих программ просмотра. Восстановление экспортированных данных невозможно.

Пустая страница, для Ваших заметок

4 Установка

ПРИМЕЧАНИЕ

Опасность возникновения материального ущерба или нарушение требований по защите данных / конфиденциальности пациента

- Убедитесь в том, что доступ к системе имеют только авторизованные лица.

ПРИМЕЧАНИЕ

Риск потери операционной документации (видеозаписи, изображения)

- Убедитесь в том, что сеть располагает достаточными мощностями. Локальная сеть данных должна быть рассчитана на скорость передачи не менее 100 Мбит/с (Fast Ethernet).

ПРИМЕЧАНИЕ

Функциональные нарушения, вызванные вирусной атакой

- Убедитесь в том, что сетевое окружение не содержит вирусов.
- Убедитесь в том, что подключаемые к системе USB-носители информации не содержат вирусов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Опасность возникновения материального ущерба или увеличения продолжительности операции

При установке или обновлении ПО из небезопасных источников может быть нарушена функциональность системы или увеличена продолжительность операции в связи с неожиданным поведением устройства.

- Убедитесь в том, что установочный носитель используется исключительно техником сервисной службы ZEISS Service.

ПРИМЕЧАНИЕ

Опасность возникновения материального ущерба при подключении несовместимых устройств или принадлежностей

- Подключайте к системе только совместимые с ней устройства.
- Используйте только аксессуары, утвержденные компанией Carl Zeiss Meditec AG.

Специально обученный сервисный специалист ZEISS Service устанавливает программное обеспечение CALLISTO eye и выполняет первичный ввод в эксплуатацию. По этой причине установка в данном руководстве по применению не описывается. При необходимости следующая конфигурация может быть выполнена местным системным администратором после прохождения соответствующего обучения. Местный системный администратор получает доступ к программному обеспечению через предварительно установленного на заводе пользователя «Systemadministrator» с правами администратора. Конфигурация описана ниже.

5 Конфигурация

5.1 Безопасность при конфигурации

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции в связи с неожиданным поведением устройства

- При изменении настроек следите за тем, чтобы были активированы нужный пользователь и нужная настройка аппарата. Активный пользователь и активная настройка аппарата отображаются в строке заголовка пользовательского интерфейса.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нарушение требований по защите данных/конфиденциальности пациента

- Убедитесь в том, что данные пациентов защищены от неправомерного использования, т. е. исключены несанкционированный сбор, обработка, распространение и использование защищенных личных данных.

ПРИМЕЧАНИЕ

Опасность нарушения требований по защите данных / конфиденциальности пациента

Если связаться с CALLISTO eye через WLAN может более чем одно устройство, данные пациента могут попасть в чужие руки.

- Для аутентификации при экспорте данных используйте запрос TAN. Для этого свяжитесь со службой ZEISS Service.

5.2 Конфигурирование сетевого подключения

Необходимые настройки для сетевого подключения обычно выполняются при вводе в эксплуатацию CALLISTO eye Panel PC и установке программного обеспечения CALLISTO eye сервисной службой ZEISS Service или вашим местным системным администратором. Настройки следует изменять только в случае внесения в сеть изменений, влияющих на подключение CALLISTO eye. Подключение CALLISTO eye к сети осуществляется через первый сетевой адаптер («1st Network Adapter»). Второй сетевой адаптер («2nd Network Adapter») предназначен для расширения «RESCAN 700». Он не используется в CALLISTO eye BASIC.

Условие

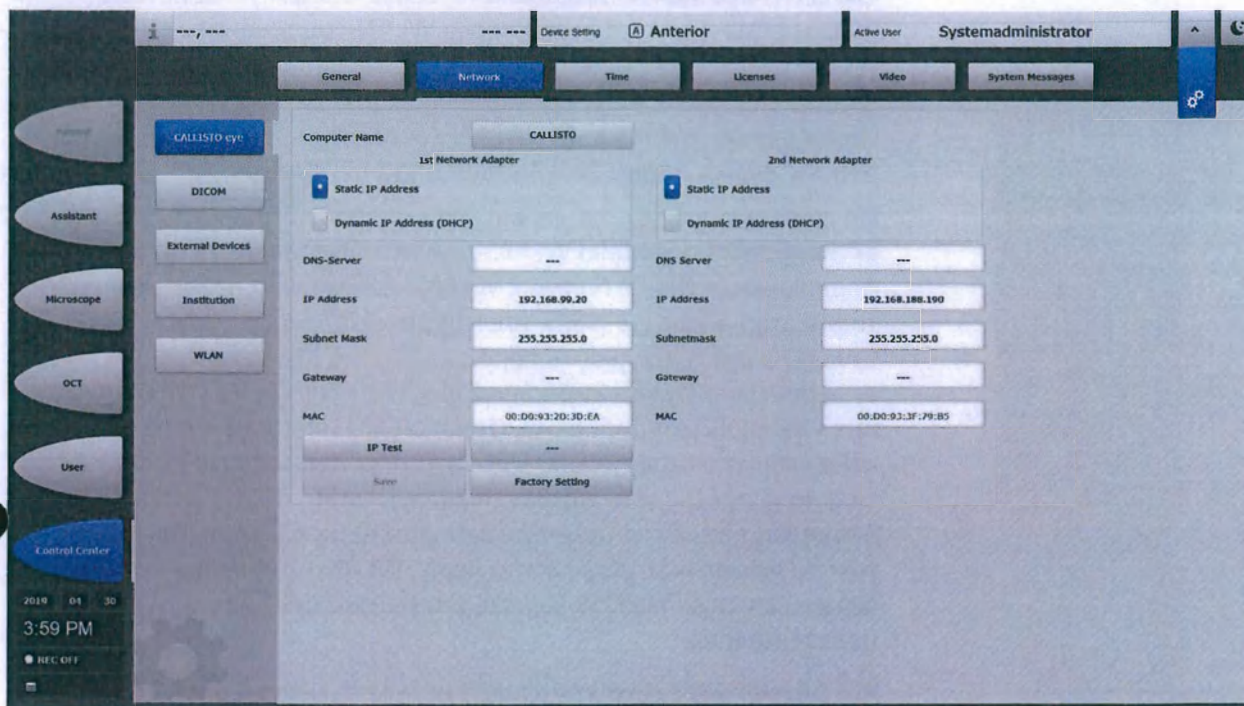
- ☒ Аппарат CALLISTO eye подключен к сети.
- ☒ Пользователь «Systemadministrator» активен.
- ☒ Имеются сетевые параметры, которые необходимо задать.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Control Center].
3. Нажмите кнопку подменю [CALLISTO eye].

4. Нажмите кнопку [Network].

⇒ Отобразится вкладка «Network»:



5. В «1st Network Adapter» введите сетевые параметры локальной сети.
6. Чтобы проверить подключение CALLISTO eye к сети, введите в поле ввода рядом с кнопкой [IP Test] IP-адрес любого компьютера в сети.
7. Нажмите кнопку [IP Test].
 - ⇒ CALLISTO eye пытается подключиться к указанному IP-адресу. Появится сообщение о том, успешно ли была завершена проверка. Если соединение не установлено, исправьте введенные параметры сети.
8. Сохраните настройки с помощью кнопки [Save].
9. Подтвердите перезапуск CALLISTO eye Panel PC.
 - ✓ После перезапуска CALLISTO eye будет подключен к сети.

Результат

5.3 Конфигурирование подключения WLAN

CALLISTO eye можно подключать к мобильным устройствам (планшета и смартфонам) через WLAN-соединение.

WLAN-соединение можно использовать для импорта и экспорта данных пациента, если на мобильном устройстве установлено специальное приложение. WLAN-соединение может конфигурировать только пользователь «Systemadministrator».

По желанию владельца сервисная служба ZEISS Service может активировать функцию WLAN. Для использования возможности подключения CALLISTO eye к WLAN необходимо назначить идентификатор аппарата (SSID, идентификатор набор услуг) CALLISTO eye и присвоить пароль. Обычно эти действия выполняет сервисная служба ZEISS Service; в этом случае WLAN-соединение уже сконфигурировано. Однако SSID и пароль могут быть изменены пользователем. SSID может содержать до 32 символов; можно использовать только символы ASCII.

Владелец решает, должен ли запрашиваться TAN перед экспортом на мобильное устройство через WLAN. Этот параметр задает сервисная служба ZEISS Service, и он не может быть изменен пользователем.

Если в зоне действия WLAN находятся несколько CALLISTO eye Panel PC с возможностью подключения к WLAN, каждому аппарату CALLISTO eye необходимо присвоить собственный SSID и собственный пароль.

ПРИМЕЧАНИЕ

Опасность нарушения требований по защите данных / конфиденциальности пациента

Если связаться с CALLISTO eye через WLAN может более чем одно устройство, данные пациента могут попасть в чужие руки.

- Для аутентификации при экспорте данных используйте запрос TAN. Для этого свяжитесь со службой ZEISS Service.

Условие

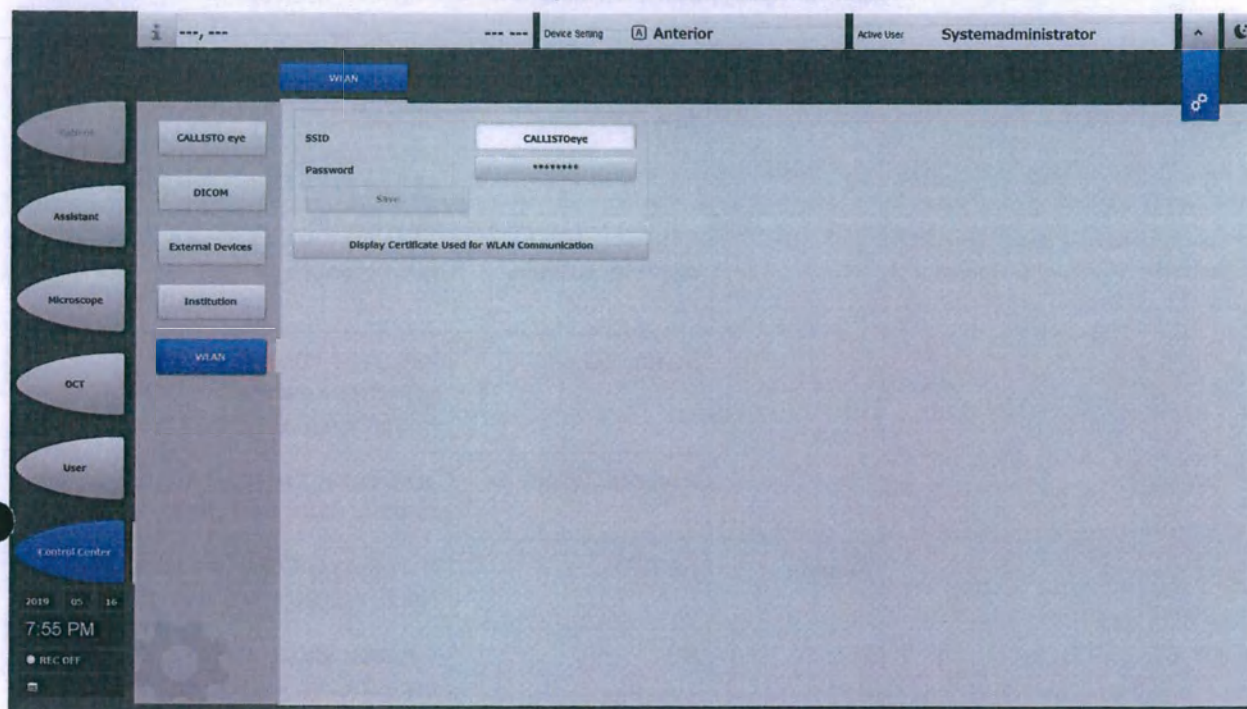
- ☑ Если CALLISTO eye не имеет встроенной возможности подключения к WLAN, к CALLISTO eye Panel PC необходимо подключить флеш-накопитель с поддержкой WLAN.
- ☑ Функциональность WLAN должна быть активирована сервисной службой ZEISS Service.
- ☑ На мобильном устройстве, с которого необходимо импортировать данные, должно быть установлено специальное приложение. За более подробной информацией обратитесь в сервисную службу ZEISS Service.
- ☑ Пользователь «Systemadministrator» активен.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Control Center].

3. Нажмите кнопку подменю [WLAN].

⇒ Отображается вкладка «WLAN»:



4. Введите идентификатор аппарата (SSID) для CALLISTO eye Panel PC. Идентификацию можно выбрать свободно, например «CALLISTO_WLAN».
5. Введите пароль.
6. Нажмите кнопку [Save].
7. Для отображения сертификата, используемого для WLAN-соединения: нажмите кнопку [Display Certificate Used for WLAN Communication].

5.4 Конфигурация интерфейса DICOM

Необходимые настройки для подключения CALLISTO eye к серверу DICOM обычно выполняются при установке CALLISTO eye сервисной службой ZEISS Service или вашим местным системным администратором. Настройки следует изменять только в случае внесения в сеть изменений, влияющих на подключение CALLISTO eye к серверу DICOM, или если подключение необходимо конфигурировать позже.

В дополнение к стандартным настройкам для подключения CALLISTO eye к серверу DICOM необходимы дополнительные настройки (см. Конфигурирование дополнительных настроек [► 42]).

5.4.1 Конфигурирование стандартных настроек

Для конфигурации интерфейса требуются следующие параметры.

Параметры		Пояснение
Local	Application Entity Title (AET)	Название CALLISTO eye в сети DICOM. Необходимо учитывать регистр. AET должен быть уникальным в сети DICOM
	Application Entity Port	Номер порта
	Station Name	Название компьютера, на котором будет выполняться работа. Необязательное поле
	Issuer of Patient ID	Эмитент идентификатора пациента при создании новых пациентов
Remote	AE Title	Имя узла DICOM для доступа Необходимо учитывать регистр
	IP	Сетевой адрес или имя хоста сервера DICOM в локальной сети
	Port	Номер порта

При активации кнопки [AutoConnect ...] CALLISTO eye автоматически конфигурирует соединение с DICOM PACS (Picture Archiving and Communication System).

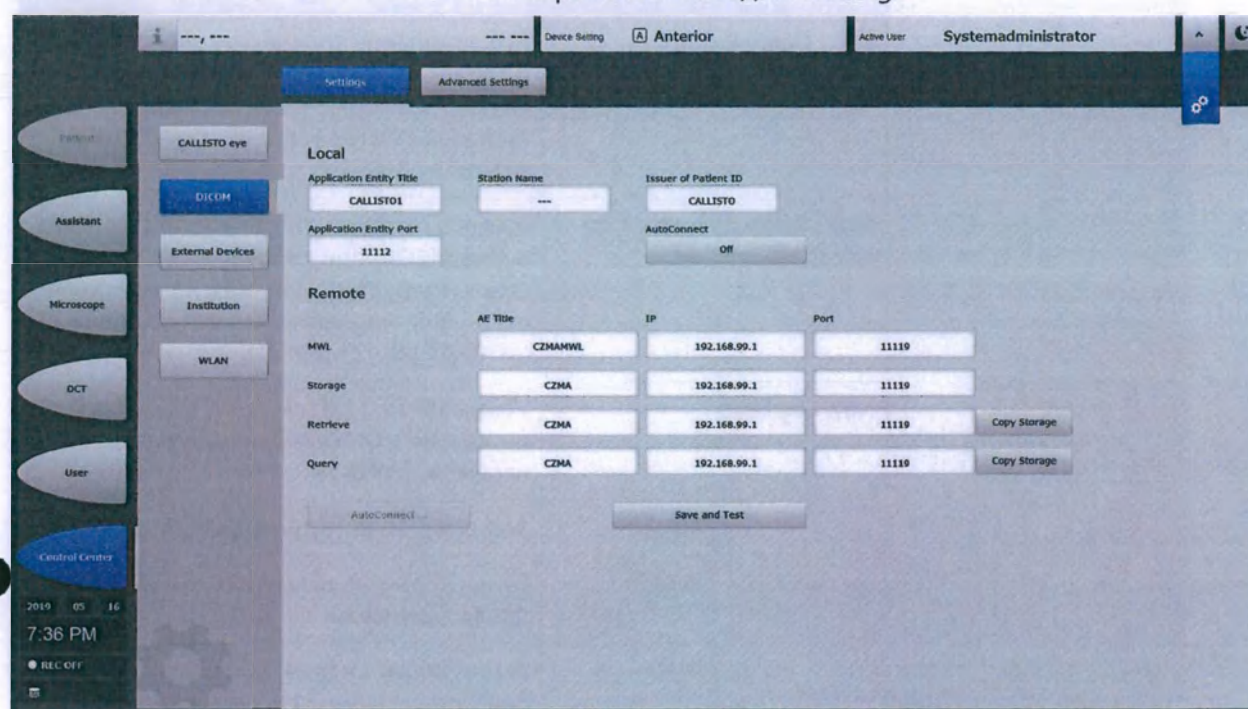
Условие

- ☒ Аппарат CALLISTO eye подключен к сети и сеть настроена правильно (см. Конфигурирование сетевого подключения [► 37]).
- ☒ В CALLISTO eye вошел пользователь «Systemadministrator».
- ☒ DICOM-сервер, к которому нужно подключить аппарат CALLISTO eye, готов к работе.
- ☒ Имеются данные подключения для CALLISTO eye и сервера DICOM, которые необходимо ввести.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Нажмите кнопку меню [Control Center].
3. Нажмите кнопку подменю [DICOM].
4. Нажмите кнопку [Settings].

⇒ Отображается вкладка «Settings»:



5. В области «Local» введите данные для подключения CALLISTO eye.
 6. Введите в область «Remote» данные соединения для разных источников данных (MWL = Modality Worklist, Query, Retrieve, Storage).
Как правило, данные для «Query», «Retrieve» и «Storage» идентичны. Данные для «Retrieve» и «Query» можно копировать с помощью кнопки [Copy Storage] из «Storage».
 7. Нажмите кнопку [Save and Test].
 - ⇒ Введенные данные соединения сохраняются.
 - ⇒ CALLISTO eye пытается подключиться к серверу DICOM. Появится сообщение о том, успешно ли была завершена проверка. Если соединение не установлено, исправьте введенные параметры.
- ✓ CALLISTO eye подключен к серверу DICOM.

Результат

5.4.2 Конфигурирование дополнительных настроек

Можно установить верхний предел количества записей о пациенте, которые можно импортировать в CALLISTO eye с импортом DICOM.

Кроме того, для интерфейса DICOM можно сконфигурировать значения для тайм-аутов и объем регистрации. Рекомендуется отклоняться от стандартных значений только в исключительных случаях. Опытные сетевые администраторы могут настроить эти параметры для оптимизации пропускной способности или поддержки медленных сетевых подключений.

Параметры		Пояснение
Max. Query Results		Максимальное количество записей о пациенте, которые могут быть импортированы в CALLISTO eye с помощью импорта DICOM (от 1 до 500, стандартное значение: 500)
Max. Association Idle Time [seconds]		Время в секундах, после которого соединение DICOM при работе «вхолостую» (отсутствие действий на интерфейсе DICOM) автоматически закрывается (от 10 до 600, стандартное значение: 30)
NIM Log Level		Устанавливает объем регистрации для интерфейса DICOM. Стандартная настройка: «INFO»
	ERROR	Регистрируются только ошибки
	WARN	Регистрируются только ошибки и предупреждения
	INFO	Регистрируются ошибки, предупреждения и системная информация
	DEBUG	В дополнение к информации, упомянутой в «INFO», в случае сбоя регистрируются обширные технические данные для анализа ошибки в рамках сервисного обслуживания. Этот параметр не следует использовать для обычной работы, поскольку при его использовании пропускная способность интерфейса DICOM уменьшается
DIMSE RSP Timeout [seconds]		Время, в течение которого сервер ожидает ответа DICOM, в секундах (от 10 до 600, стандартное значение: 20). При превышении появляется сообщение об ошибке
Network Timeout [seconds]		Максимальное время ожидания при установке соединения через TCP/IP (от 5 до 20, стандартное значение: 20). При превышении появляется сообщение об ошибке

Условие

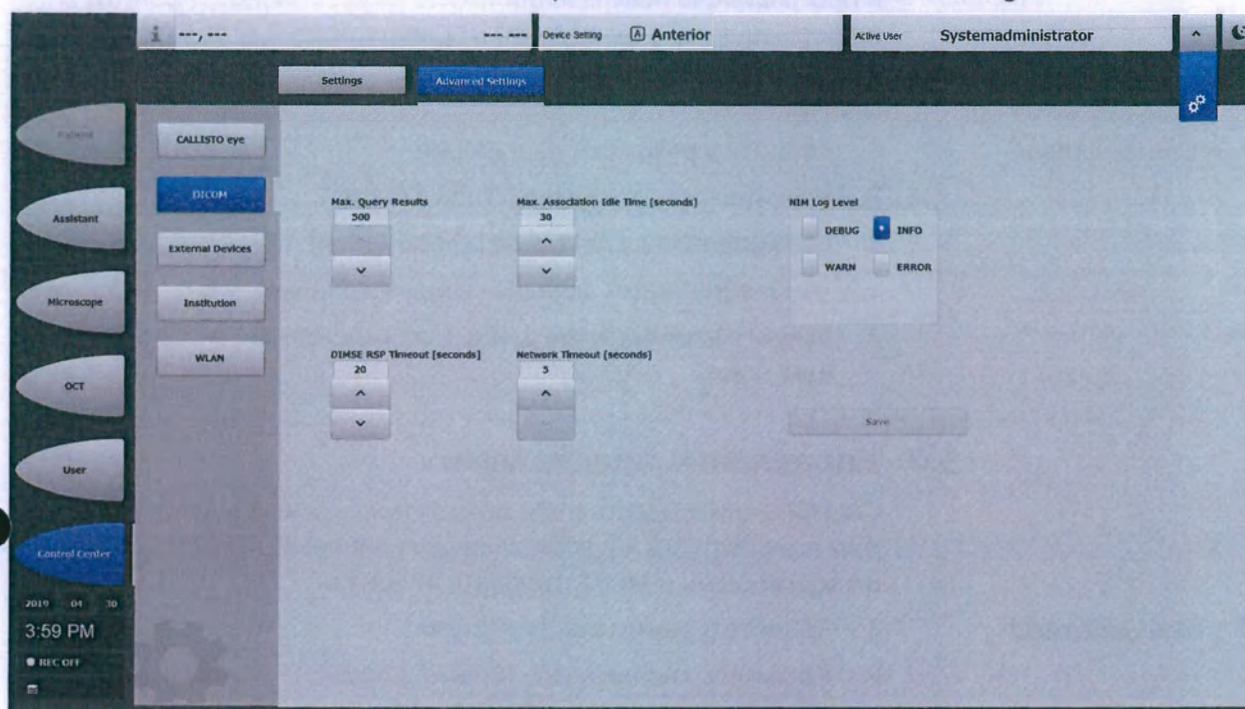
- ☒ Аппарат CALLISTO eye подключен к сети и сеть настроена правильно (см. Конфигурирование сетевого подключения [► 37]).
- ☒ Пользователь «Systemadministrator» активен.
- ☒ Известны сетевые параметры, которые необходимо ввести.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Нажмите кнопку меню [Control Center].
3. Нажмите кнопку подменю [DICOM].

4. Нажмите кнопку [Advanced Settings].

⇒ Отображается вкладка «Advanced Settings»:



5. Введите необходимые данные.

6. Нажмите кнопку [Save].

7. При выполнении изменений на «NIM Log Level»: подтвердите требование перезапустить CALLISTO eye Panel PC.

5.5 Установка даты и времени

Системное время сохраняется как время начала или остановки при записи лечения, а системная дата — как дата лечения.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.

2. Коснитесь кнопки меню [Control Center].

3. Нажмите кнопку подменю [CALLISTO eye].

4. Нажмите кнопку [Время].

⇒ Отображается вкладка «Время».

5. Установите время и дату (системное время и дату) и сохраните настройки.

6. Подтвердите перезапуск CALLISTO eye Panel PC.

✓ Введенные время и дата после перезапуска отображаются в информационной области внизу слева.

Результат

5.6 Сохранение информации об учреждении

В программном обеспечении CALLISTO eye можно сохранить информацию об учреждении. Эта информация отображается при экспорте лечений в отчете о лечении и сохраняется в файлах DICOM.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Control Center].
3. Нажмите кнопку подменю [Учреждение].
⇒ Отображается вкладка «Общие данные».
4. Введите необходимые данные об учреждении в соответствующие поля.

5.7 Управление лицензиями

CALLISTO eye предоставляет возможность ознакомиться с обзором всех доступных и установленных лицензий. Также можно импортировать и экспортировать лицензии.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Control Center].
3. Нажмите кнопку подменю [CALLISTO eye].
4. Нажмите кнопку [Лицензии].

⇒ Отображается вкладка «Лицензии».

Результат

- ✓ На ней будут перечислены все лицензии, доступные для CALLISTO eye. Установленные лицензии приведены справа и отмечены синим .

5.7.1 Просмотр информации о лицензии

Условие

- ☒ Отобразится вкладка «Лицензии».

Порядок действий

- Выберите в списке «Лицензии» лицензию.

Результат

- ✓ В области «Подробности» отображается подробная информация о выбранной лицензии (например, MAC-адрес, дата истечения срока действия).
- ✓ В области «Статус» будет указано, действительна лицензия или нет.
- ✓ «Описание» предоставляет информацию о функции, относящейся к соответствующей лицензии.

СОВЕТ. Сигнальное поле «Недействительно» окрашено в синий цвет и в том случае, если в таблице не выбрано ни одной лицензии.

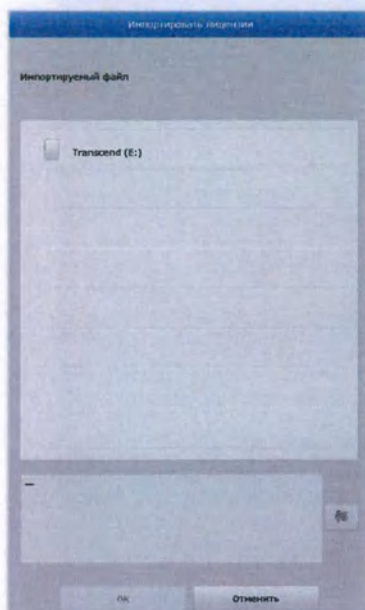
5.7.2 Импорт лицензий

Условие

- ☒ Отобразится вкладка «Лицензии».
- ☒ К CALLISTO eye подключен USB-носитель информации, на котором сохранена импортируемая лицензия.

Порядок действий

1. Нажмите кнопку [Импорт].
⇒ Отобразится окно для выбора импортируемой лицензии для импорта:



2. Выберите директорию, в которой находится импортируемая лицензия.
С помощью кнопки  можно перейти на уровень выше в структуре папок.
3. Выберите импортируемую лицензию.
4. Нажмите кнопку [OK].
⇒ Лицензия будет импортирована.
5. Подтвердите перезапуск CALLISTO eye Panel PC.
✓ Лицензия активирована.

Результат

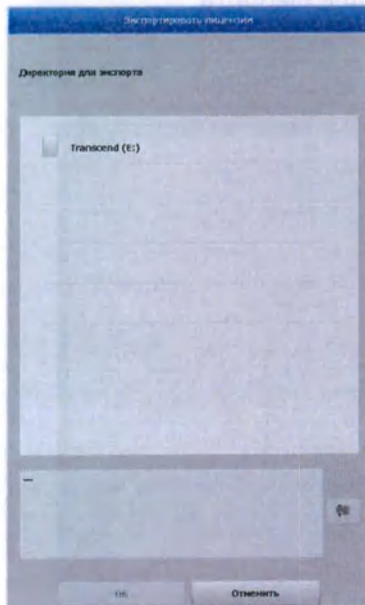
5.7.3 Экспортирование лицензий

Условие

- ☒ Отобразится вкладка «Лицензии».
- ☒ К CALLISTO eye подключен USB-носитель информации.

Порядок действий

1. Выберите в списке «Лицензии» экспортируемые лицензии.
2. Нажмите кнопку [Экспорт].
 - ⇒ Открывается окно выбора целевой директории:



3. Выберите директорию, в которую необходимо сохранить лицензию.
С помощью кнопки  можно перейти на уровень выше в структуре папок.
Директория уже должна существовать. Имя экспортируемого файла лицензии задано и не может быть изменено.
4. Используйте кнопку [OK] для запуска экспорта.
 - ✓ Лицензии сохраняются в выбранной директории. Если в этой директории уже существует файл с таким же именем, выполняется запись поверх него.

Результат

5.8 Управление пользователями

5.8.1 Создание пользователя

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции вследствие отсутствия баланса белого цвета

Отсутствие баланса белого цвета влияет на качество видеоизображения. Это может привести к тому, что при использовании вспомогательных функций не будет работать Eye Tracking или маркировки в глазу не будут распознаны вследствие неправильной цветопередачи. Баланс белого цвета сохраняется у активного пользователя и в текущей выбранной настройке аппарата.

- ▶ После создания нового пользователя или новой настройки аппарата необходимо заново настроить баланс белого цвета (см. дополнение или руководство по применению подключенного микроскопа).
- ▶ Если вы вносите какие-либо изменения в настройку аппарата, выполните повторную настройку баланса белого цвета для этой настройки аппарата.

Условие

Порядок действий

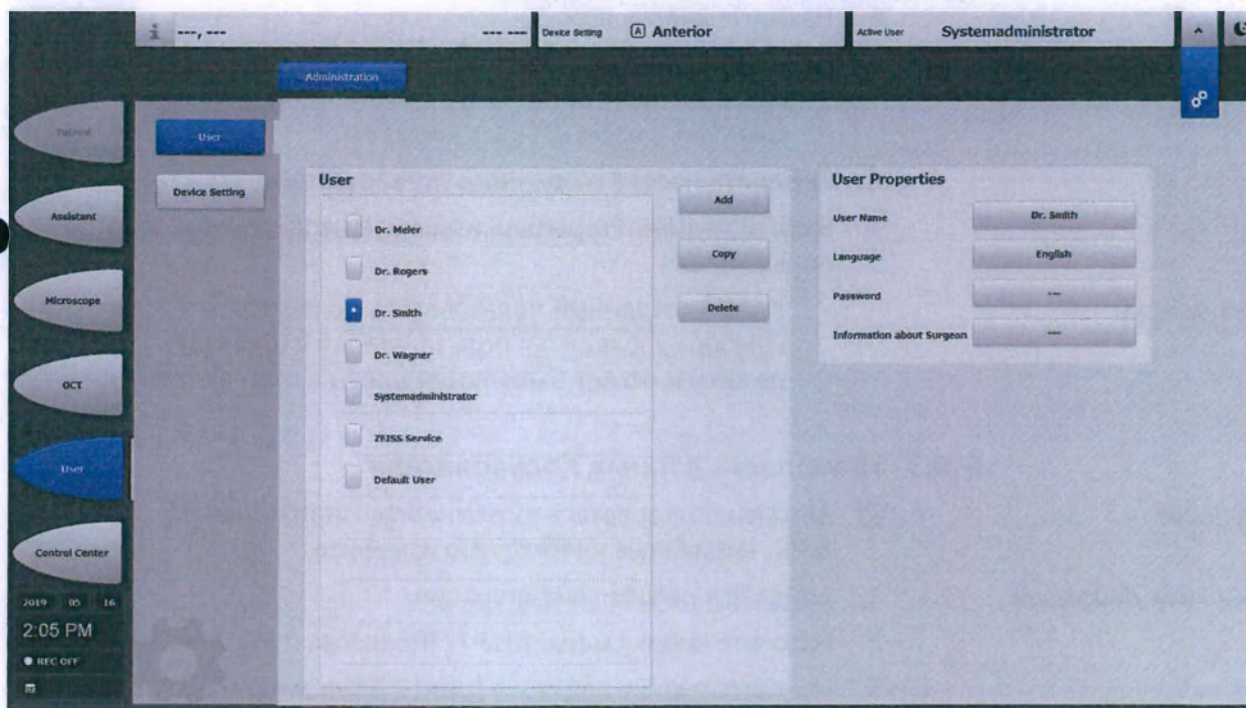
☒ Пользователь «Systemadministrator» активен.

1. Войдите в режим конфигурации.

2. Нажмите кнопку меню [User].

3. Нажмите кнопку подменю [User].

⇒ Отобразится вкладка «Administration».



4. Нажмите кнопку [Add].
⇒ Отобразится клавиатура.
См. Клавиатура [► 20].
5. Введите необходимое имя пользователя.
Имя должно быть уникальным, т. е. оно не должно совпадать с уже имеющимся именем.
⇒ Новый пользователь отобразится в списке «User».
6. Выберите нового созданного пользователя в списке.
7. В области «User Properties» укажите соответствующие параметры пользователя. См. также Управление пользователями [► 23].

Результат

- ✓ Новый созданный пользователь появится во вкладке «Выбор» управления пользователями (функциональный режим) и может быть активирован в этой вкладке.

5.8.2 Копирование пользователя

Условие

- ☒ Пользователь «Systemadministrator» активен.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Нажмите кнопку меню [User].
3. Нажмите кнопку подменю [User].
⇒ Отобразится вкладка «Administration».
4. Выберите в списке «User» пользователя, которого необходимо копировать.
5. Нажмите кнопку [Copy].
⇒ Новый пользователь отобразится в списке «User». Имя пользователя соответствует имени скопированного пользователя, дополненному номером.
6. Выберите нового созданного пользователя в списке.
7. В области «User Properties» измените необходимые настройки пользователя.

Результат

- ✓ Новый созданный пользователь появится во вкладке «Выбор» управления пользователями (функциональный режим) и может быть активирован в этой вкладке.

5.8.3 Изменение данных пользователя

Условие

- ☒ Активен пользователь «Systemadministrator» или пользователь, чьи данные необходимо изменить.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Нажмите кнопку меню [User] / [Пользователь].
3. Нажмите кнопку подменю [User] / [Пользователь].
⇒ Отобразится вкладка «Administration» / «Управление».

Результат

4. Если вы вошли в систему как Systemadministrator: выберите в списке «Пользователь» пользователя, которого необходимо изменить.
5. В области «User Properties» / «Характеристики пользователя» выберите необходимые настройки пользователя.
 - ✓ Измененные настройки сразу же сохраняются.

СОВЕТ. Если в будущем запрашивать пароль пользователя не требуется, поле ввода пароля должно остаться пустым.

5.8.4 Удаление пользователя

При удалении пользователя пациенты и данные о лечении, созданные удаляемым пользователем, не удаляются.

Условие

- ☒ Пользователь «Systemadministrator» активен.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Нажмите кнопку меню [User].
3. Нажмите кнопку подменю [User].
 - ⇒ Отобразится вкладка «Administration».
4. Выберите в списке «User» пользователя, которого необходимо удалить.
5. Нажмите кнопку [Delete] и подтвердите контрольный запрос.
 - ✓ Выбранный пользователь удален.

Результат**5.9 Настройка подключенного устройства**

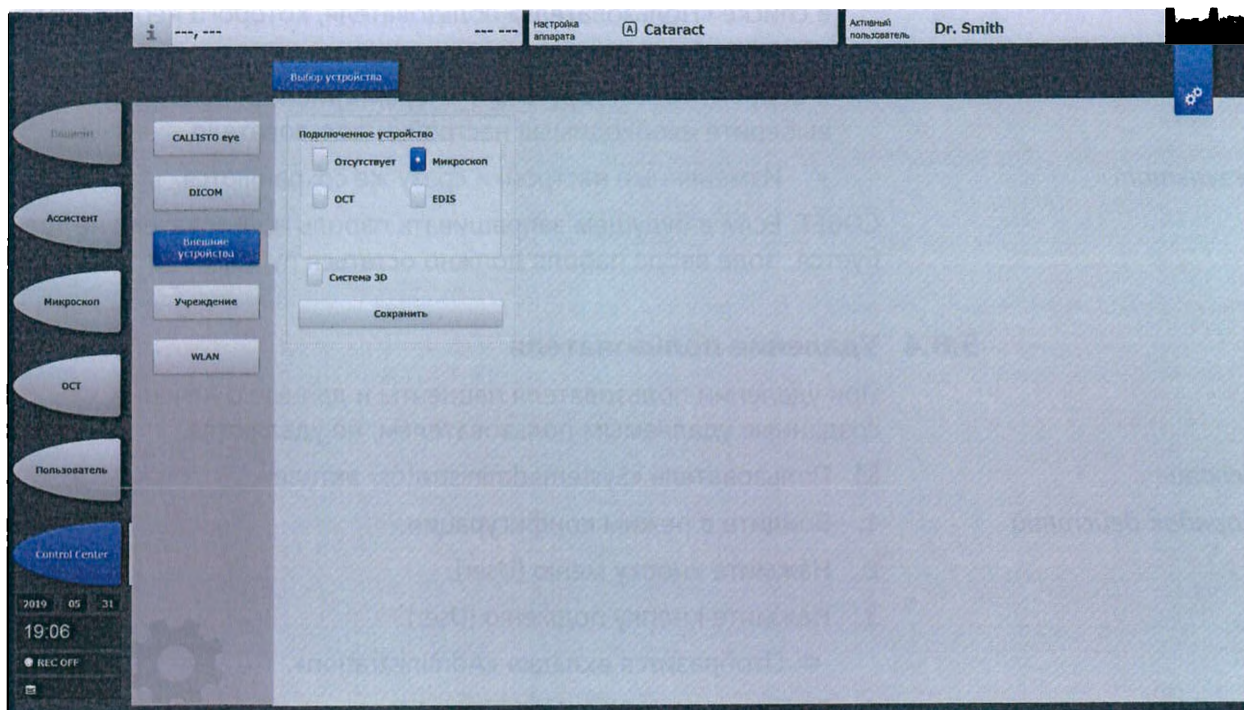
Для управления внешними устройствами с помощью программного обеспечения CALLISTO eye необходимо выполнить настройку подключенного устройства в меню выбора устройств. Также следует указать, идет ли речь о «Система 3D». Стандартная настройка: «Микроскоп».

Выбор RESCAN 700 в качестве внешнего устройства, как правило, выполняется ZEISS Service при установке и вводе в эксплуатацию системы. После выбора «ОСТ» доступны все функции ОСТ, предлагаемые программным обеспечением CALLISTO eye совместно с микроскопом и RESCAN 700.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Control Center].
3. Коснитесь кнопки подменю [Внешние устройства].

⇒ Отобразится вкладка «Выбор устройства».



4. Активируйте в списке «Подключенное устройство» необходимую опцию.
Если подключена только одна видеокамера, активируйте «Отсутствует».
5. Активируйте «Система 3D», если речь идет о 3D-системе.
6. Сохраните настройку.
7. Подтвердите перезапуск CALLISTO eye Panel PC.
✓ После перезапуска все функции CALLISTO eye доступны для выбранного аппарата.

Результат

5.10 Настройки аппарата

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции вследствие отсутствия баланса белого цвета

Отсутствие баланса белого цвета влияет на качество видеоизображения. Это может привести к тому, что при использовании вспомогательных функций не будет работать Eye Tracking или маркировки в глазу не будут распознаны вследствие неправильной цветопередачи. Баланс белого цвета сохраняется у активного пользователя и в текущей выбранной настройке аппарата.

- ▶ После создания нового пользователя или новой настройки аппарата необходимо заново настроить баланс белого цвета (см. дополнение или руководство по применению подключенного микроскопа).
- ▶ Если вы вносите какие-либо изменения в настройку аппарата, выполните повторную настройку баланса белого цвета для этой настройки аппарата.

Создание, копирование, переименование и удаление настроек аппарата осуществляется в режиме конфигурации. В этом случае конфигурация настройки аппарата осуществляется в функциональном режиме.

В меню «Свойства настроек аппарата» можно выбрать, для каких операций необходимо использовать настройку аппарата: для операций Anterior или для операций Posterior.

5.10.1 Создание настройки аппарата

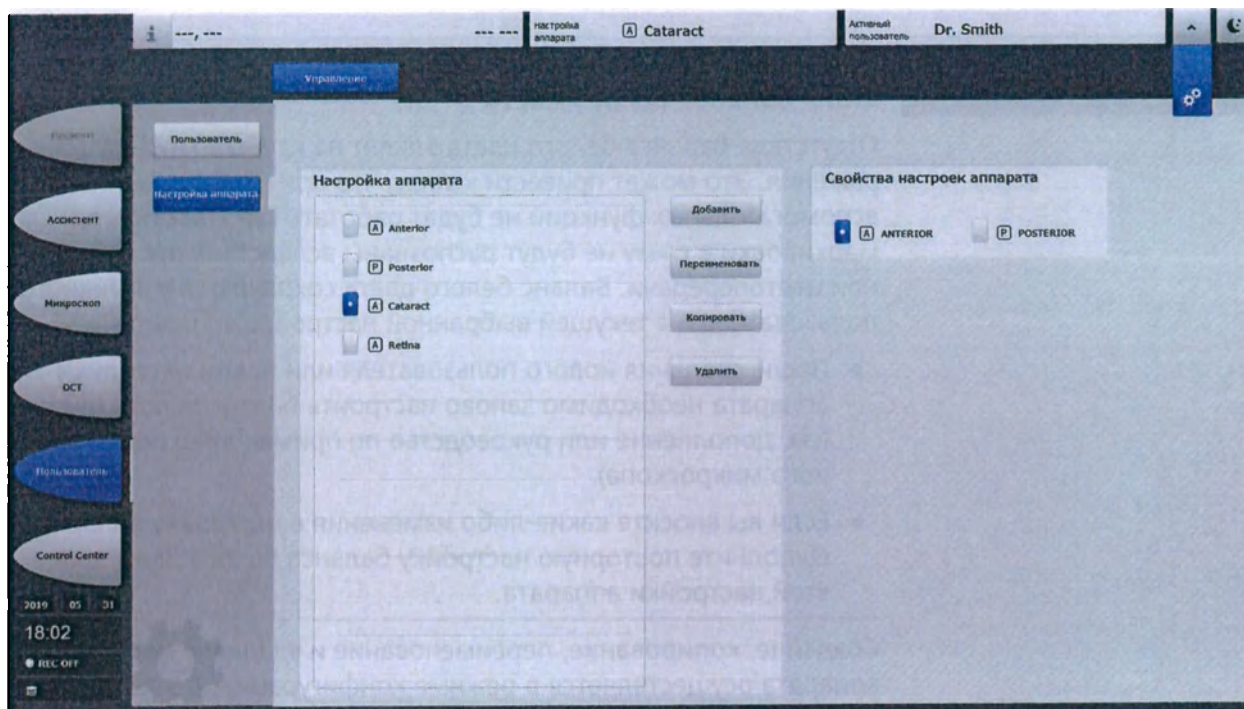
Условие

- ☑ Аппараты, для которых необходимо конфигурировать настройку, должны быть подсоединены к CALLISTO eye Panel PC или OPMI и быть готовы к работе.
- ☑ Подключенный аппарат, который необходимо конфигурировать, выбран как внешнее устройство. См. также Настройка подключенного устройства [▶ 50].
- ☑ Пользователь, для которого необходимо создать настройку аппарата, активен.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Нажмите кнопку меню [Пользователь].
3. Нажмите кнопку подменю [Настройка аппарата].

⇒ Отображается вкладка «Управление»:



4. Выберите в списке настройку аппарата, настройки которой наиболее близки к новой настройке аппарата.
Эти настройки будут использоваться в качестве основных для новой настройки аппарата.
5. Нажмите кнопку [Добавить].
⇒ Отобразится клавиатура.
6. Введите содержательное название для настройки аппарата.
⇒ Название новой настройки аппарата отобразится в списке «Настройка аппарата».
7. В меню «Свойства настроек аппарата» при необходимости измените предварительный выбор (Anterior/Posterior) в зависимости от того, для какой области будет использоваться настройка аппарата.
8. **ПРИМЕЧАНИЕ! Выполните настройку баланса белого цвета для настройки аппарата** (см. дополнение или руководство по применению подключенного микроскопа).
 - ✓ Сохраняются все настройки для текущей активной настройки аппарата под выбранным именем.
 - ✓ Теперь возможна конфигурация новой настройки аппарата (см. Конфигурация настройки аппарата [→ 54]).

Результат

5.10.2 Конфигурация настройки аппарата

Условие

- ☑ Аппараты, для которых необходимо конфигурировать настройку, должны быть подсоединены к CALLISTO eye Panel PC или OPMI и быть готовы к работе.
- ☑ Подключенный аппарат, который необходимо конфигурировать, выбран как внешнее устройство. См. также Настройка подключенного устройства [► 50].
- ☑ Пользователь, для которого необходимо конфигурировать настройку аппарата, активен.
- ☑ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Пользователь].
 - ⇒ Отображается вкладка «Выбор».
2. Выберите в списке настройку аппарата, которую необходимо конфигурировать.
 - ⇒ Выбранная настройка аппарата будет активирована, т. е. все настройки, определенные в ней, будут перенесены на соответствующие компоненты аппарата.
 - ⇒ Название настройки аппарата отображается в строке заголовка.
3. Измените настройки, как описано ниже.

5.10.2.1 Конфигурирование настроек для микроскопа

Если к CALLISTO eye подключен микроскоп, можно сконфигурировать настройки микроскопа, а также — при необходимости — настройки ножного пульта и рукояток.

Многие настройки для конфигурации микроскопа автоматически сохраняются под именем текущей активной настройки аппарата. При этом выполняется запись поверх существующей настройки аппарата (исключение: в данный момент активна одна из созданных изготовителем учетных записей пользователя:

«Systemadministrator», «ZEISS Service» или «Default User»). Если выполнять запись поверх существующей настройки аппарата не нужно, сначала необходимо создать новую настройку аппарата и переключиться на нее (см. Создание настройки аппарата [► 52]).

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Нажмите кнопку меню [Микроскоп].
3. Выполните необходимые настройки (см. дополнение к подключенному микроскопу).

4. **ПРИМЕЧАНИЕ! Выполните настройку баланса белого цвета для настройки аппарата** (см. дополнение или руководство по применению подключенного микроскопа).

Результат

- ✓ Изменения сохраняются непосредственно в текущей активной настройке аппарата пользователя.
Исключение: Активен один из пользователей, созданных производителем («Systemadministrator», «ZEISS Service», «Default User»).

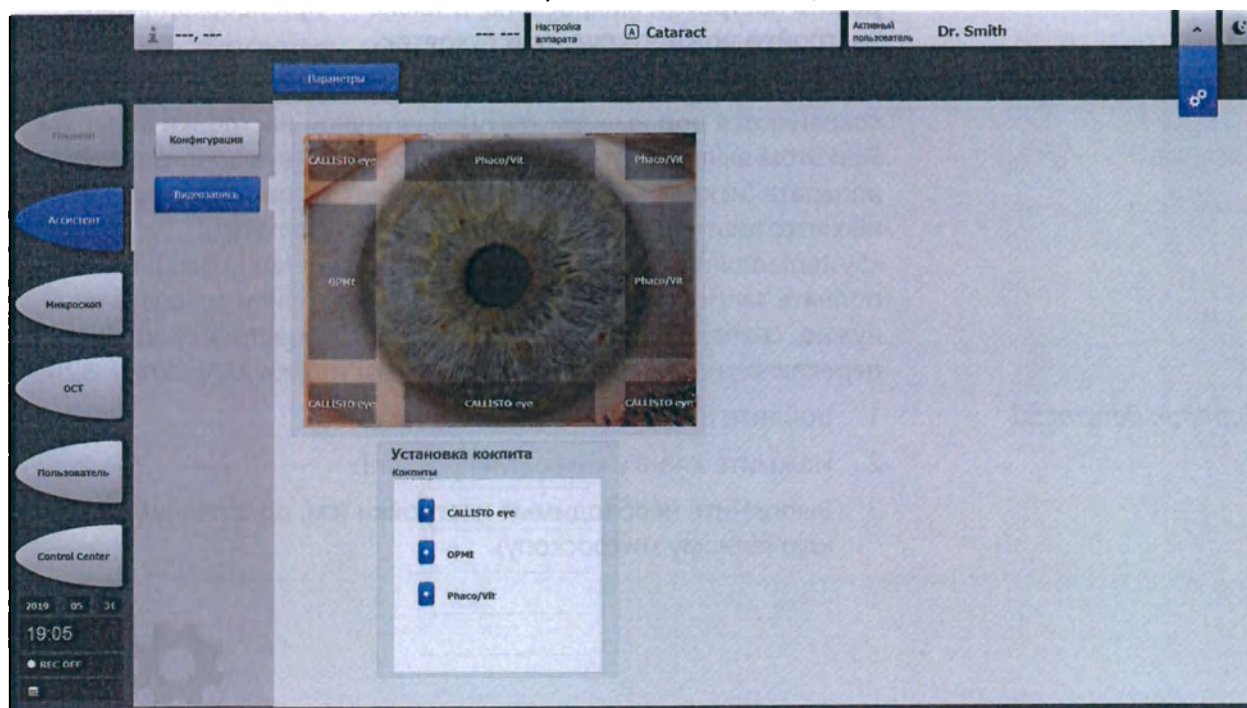
5.10.2.2 Конфигурирование отображения данных в изображение в реальном времени

CALLISTO eye предлагает возможность отображения различных данных («Кокпиты») в полноэкранный режим просмотра изображения в реальном времени в CALLISTO eye и их сохранения в видеозаписях и фотографиях (см. также Отображение данных [› 30]). В конфигурации выбираются кокпиты, которые необходимо отобразить. В зависимости от того, какие аппараты подключены, на выбор предлагаются различные кокпиты. Конфигурация сохраняется в текущей выбранной настройке аппарата. Кокпит «ОСТ» автоматически отображается при запуске визуализации ОСТ и активирован по умолчанию (скрытие возможно только путем деактивации кнопки [DIS]).

Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Ассистент].
2. Войдите в режим конфигурации.
3. Нажмите кнопку подменю [Видеозапись].

⇒ Отобразится вкладка «Параметры»:



Результат

4. Выберите необходимые кокпиты.
 - ✓ Выбранные кокпиты отображаются в полноэкранном режиме просмотра изображения в реальном времени в программном обеспечении CALLISTO eye и сохраняются в видеозаписях и фотографиях.
 - ✓ Активный пользователь и активная настройка аппарата всегда отображаются, однако сохраняются в видеозаписях и фотографиях лишь в том случае, если выбран кокпит «CALLISTO eye».
 - ✓ Настройки сохраняются в текущей выбранной настройке аппарата.

5.10.3 Копирование настройки аппарата

Условие

- ☑ Пользователь, для которого необходимо выполнить копирование настройки аппарата, активен.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Нажмите кнопку меню [Пользователь].
3. Нажмите кнопку подменю [Настройка аппарата].
 - ⇒ Отображается вкладка «Управление».
4. Выберите в списке «Настройка аппарата» настройку аппарата, которую необходимо копировать.
5. Нажмите кнопку [Копировать].
 - ⇒ Новая настройка аппарата отобразится в списке «Настройка аппарата». Название соответствует названию скопированной настройки аппарата, дополненной номером.
6. При необходимости измените название настройки аппарата.
7. В меню «Свойства настроек аппарата» при необходимости измените предварительный выбор (Anterior/Posterior) в зависимости от того, для какой области будет использоваться настройка аппарата.
8. При необходимости измените конфигурацию настройки аппарата. См. Конфигурация настройки аппарата [► 54].

5.10.4 Переименование настройки аппарата

Условие

- ☑ Пользователь, для которого необходимо выполнить переименование настройки аппарата, активен.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Нажмите кнопку меню [Пользователь].
3. Нажмите кнопку подменю [Настройка аппарата].
 - ⇒ Отобразится вкладка «Управление».
4. Выберите в списке настройку аппарата, которую необходимо переименовать.

- Результат*
5. Нажмите кнопку [Переименовать].
⇒ Отобразится клавиатура.
 6. Введите необходимое название для настройки аппарата.
✓ Новое название настройки аппарата отобразится в списке «Настройка аппарата».

5.10.5 Удаление настройки аппарата

- Условие*
- ☑ Пользователь, для которого необходимо удалить настройку аппарата, активен.
 - ☑ Настройка аппарата, которую необходимо удалить, неактивна.
- Порядок действий*
1. Войдите в режим конфигурации.
 2. Нажмите кнопку меню [Пользователь].
 3. Нажмите кнопку подменю [Настройка аппарата].
⇒ Отобразится вкладка «Управление».
 4. Нажмите в списке настройку аппарата, которую необходимо удалить.
 5. Выберите кнопку [Удалить] и подтвердите контрольный запрос.
- Результат*
- ✓ Настройка аппарата удалена.

5.11 Автоматическая видеозапись

CALLISTO eye можно конфигурировать таким образом, чтобы при активации пациента видеозапись начиналась автоматически (в остальных случаях видеозапись необходимо включать вручную). По умолчанию включена автоматическая видеозапись. Видео всегда сохраняется на CALLISTO eye, но также может параллельно сохраняться на подключенный USB-носитель информации (USB-запись). При использовании 3D-систем также возможно одновременное создание 3D-видеозаписи.

USB-запись

Если USB-запись включена в конфигурации, видеозапись также параллельно сохраняется на подключенном USB-носителе информации. USB-носитель информации должен быть подключен еще до начала видеозаписи.

USB-носитель должен отвечать следующим требованиям:

- USB 2.0 или более поздние версии
- Файловая система: FAT32 или NTFS
- Скорость чтения и записи: > 5 Мбит/с
- Без защиты от записи
- Совместимое с Windows форматирование

Обычно USB-запись заканчивается тогда, когда прекращается видеозапись на CALLISTO eye. Видео, сохраненное на CALLISTO eye, помечается как «экспортированное» (вкладка «Администрирование»). В том числе, если (локальная) видеозапись преждевременно прекращается из-за ошибки.

USB-запись преждевременно прерывается в следующих случаях.

- USB-носитель информации отключается от системы до завершения операции сохранения.
- При записи на USB-носитель информации возникает ошибка (например, недостаточно объема памяти, ошибка записи, скорость данных...).
- Начато новое лечение.
Поскольку USB-запись может отставать от лечения, обычно можно начать новое лечение, даже если USB-запись предыдущего лечения еще не завершена. В таких случаях видеозапись, сохраненная на USB-носителе информации, завершается за несколько секунд до прерывания USB-записи. Точное время окончания зависит от скорости записи на USB-носитель информации.
Видео, сохраненное на CALLISTO eye, помечается как «неэкспортированное» (вкладка «Администрирование»).

Фотографии и другие данные изображения не сохраняются автоматически на USB-носителе информации.

Параллельная 3D-видеозапись

При использовании 3D-систем дополнительно возможно одновременное создание 3D-видеозаписи. Для этого соответствующий USB-носитель должен быть подключен к Monitor Cart (см. также руководство по применению микроскопа). Если эта функция включена в конфигурации, то 3D-видеозапись запускается тогда, когда начинается обычная видеозапись (независимо от того, как был выполнен запуск — вручную или автоматически), и автоматически завершается одновременно с обычной видеозаписью.

Параллельная 3D-видеозапись преждевременно прерывается в следующих случаях.

- USB-носитель информации отключается от Monitor Cart до завершения операции сохранения.
- При записи на USB-носитель информации возникает ошибка (например, недостаточно объема памяти, ошибка записи, скорость данных...).
- Начинается новое лечение.

Пиктограммы состояния

В следующей таблице поясняются различные пиктограммы состояния, которые отображаются в информационной области (см. Информационная область [► 19]).

Пикто- грамма	Значение
	На жестком диске CALLISTO eye имеется достаточный объем памяти
	Объем памяти на жестком диске CALLISTO eye составляет менее 6 ГБ
	Поскольку объем памяти слишком маленький (менее 3 ГБ), видеозапись на жесткий диск CALLISTO eye более невозможна
	Автоматическая USB-запись сконфигурирована так, что она запускается автоматически одновременно с запуском видеозаписи. Пиктограмма отображается независимо от того, выполняется ли в данный момент USB-запись
	К CALLISTO eye Panel PC не подключен USB-носитель информации, USB-носитель информации не распознан или объем памяти недостаточен
	Параллельная 3D-видеозапись сконфигурирована таким образом, что она запускается автоматически одновременно с запуском видеозаписи. Пиктограмма отображается независимо от того, выполняется ли в данный момент параллельная 3D-видеозапись
	Маленький объем памяти на USB-носителе информации, подключенном к Monitor Cart
	К Monitor Cart не подключен USB-носитель информации, USB-носитель информации не распознан или недостаточный объем памяти

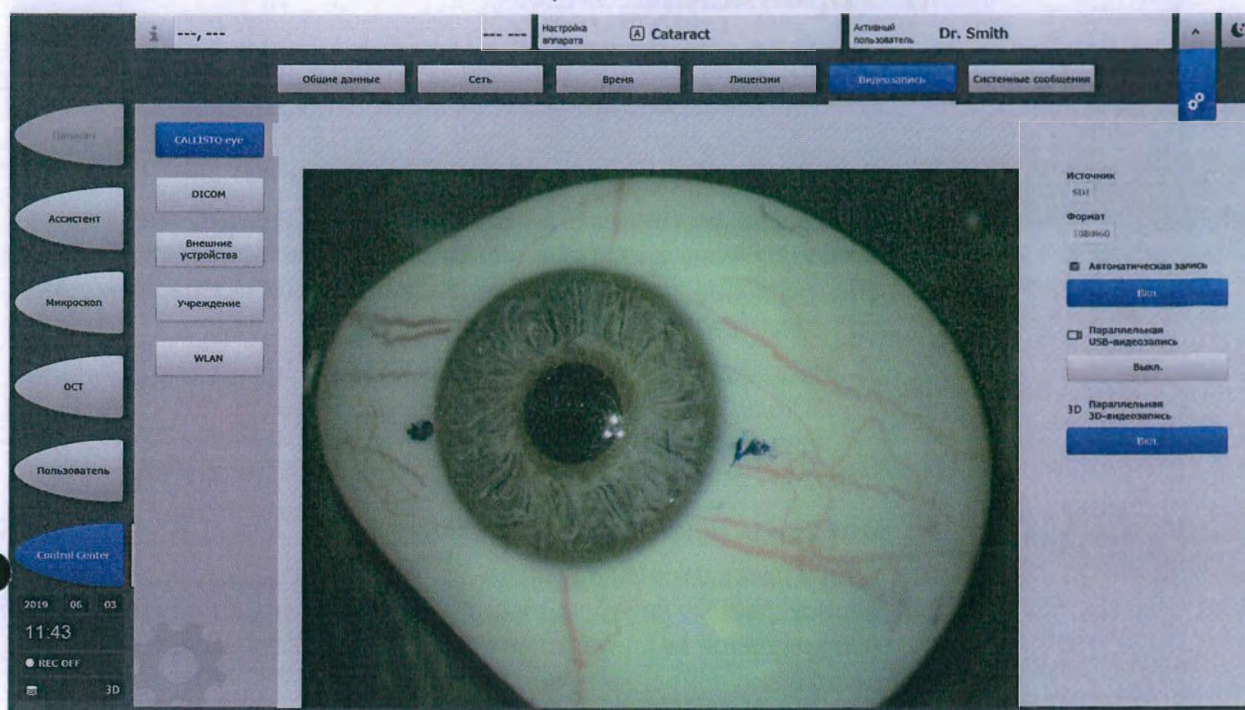
Текущее выполнение видеозаписи можно распознать только по отображаемой продолжительности, но не по пиктограммам, перечисленным в таблице.

Конфигурация видеозаписи

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Control Center].
3. Нажмите кнопку подменю [CALLISTO eye].
4. Нажмите кнопку [Видеозапись].

⇒ Отображается вкладка «Видеозапись»:



5. Нажмите кнопку «Автоматическая запись», чтобы включить или отключить автоматическую видеозапись.
6. Нажмите кнопку «Параллельная USB-видеозапись», чтобы включить или отключить параллельное сохранение видеозаписи на подключенный USB-носитель информации.
7. Нажмите кнопку «Параллельная 3D-видеозапись», чтобы включить или отключить автоматическое выполнение параллельной 3D-видеозаписи при запуске видеозаписи.

Результат

- ✓ В зависимости от конфигурации, выполняется запуск видеозаписи, USB-записи, а также параллельной 3D-видеозаписи при активации пациента в программном обеспечении CALLISTO eye.
- ✓ В информационной области в зависимости от настроек появляются соответствующие пиктограммы статусов. При выполнении видеозаписи отображается ее продолжительность. В этом случае индикация продолжительности действительна для обычной видеозаписи и — если включено — также для USB-записи и параллельной 3D-видеозаписи.

6 Управление

6.1 Безопасность при работе с аппаратом

ВНИМАНИЕ!

Опасность при неправильном обслуживании

Использование программного обеспечения CALLISTO eye недостаточно обученными лицами может обусловить неправильное обслуживание и, как следствие, вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- Программное обеспечение CALLISTO eye может использоваться только обученными квалифицированными офтальмологами.

ВНИМАНИЕ!

Опасность неправильного лечения

Если в программном обеспечении CALLISTO eye используются непроверенные некорректные значения, это может обусловить неправильное лечение и, как следствие, вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- Всегда проверяйте достоверность отображаемых значений перед началом лечения.

ВНИМАНИЕ!

Опасность неправильного или ненужного лечения

Неверные интерпретации могут стать причиной неправильного проведения лечения. Это может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- Не используйте созданные системой медиаданные для диагностических целей.

ПРИМЕЧАНИЕ

Опасность возникновения материального ущерба при подключении неисправных устройств или принадлежностей

- Перед началом лечения убедитесь в работоспособности всех используемых устройств и проведите функциональную проверку системы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нарушение требований по защите данных/конфиденциальности пациента

- Убедитесь в том, что данные пациентов защищены от неправомерного использования, т. е. исключены несанкционированный сбор, обработка, распространение и использование защищенных личных данных.

6.2 Смена пользователя

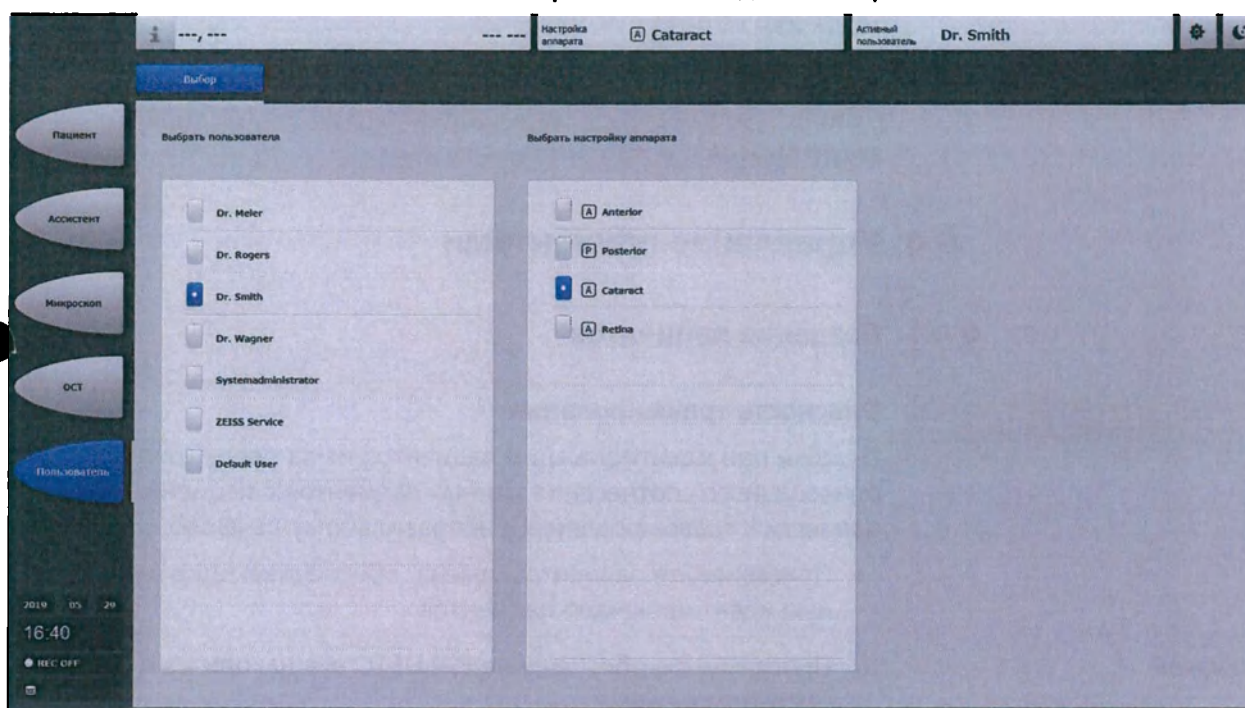
Условие

- ☑ Ни один пациент не активирован.
- ☑ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Пользователь].

⇒ Отображается вкладка «Выбор»:



2. Выберите нужного пользователя.
⇒ Если в данных пользователя был сохранен пароль, появится запрос на ввод этого пароля.
3. При необходимости введите и подтвердите пароль.
4. После ввода пароля появится окно для запроса повторного ввода пароля. Сейчас в поле «Пароль» вместо «---» отображаются четыре звездочки (****). Для подтверждения нажмите кнопку [ОК].

Результат

- ✓ Вызываются настройки выбранного пользователя (например, язык пользовательского интерфейса, см. также Управление пользователями).
- ✓ В списке «Выбор настройки аппарата» отображаются все настройки аппарата, доступные для активного пользователя. Активируется настройка первого по алфавиту аппарата.
- ✓ Имя пользователя отображается в строке заголовка.

СОВЕТ. После трехкратного неверного ввода пароля появляется автоматический запрос на ввод пароля пользователя «Systemadministrator». Он должен создать новый пароль для соответствующего пользователя.

6.3 Изменение собственных данных пользователя

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Нажмите кнопку меню [Пользователь].
⇒ Отображается вкладка «Управление».
3. В области «Характеристики пользователя» выберите необходимые настройки. См. также Управление пользователями [► 23].

Результат

- ✓ Измененные настройки сразу же сохраняются.

СОВЕТ. Если в будущем запрашивать пароль не требуется, поле ввода пароля должно остаться пустым.

6.4 Управление пациентами

6.4.1 Создание пациентов

ВНИМАНИЕ!

Опасность травмирования

Ошибки при идентификации пациентов из-за невозможности однозначного соотнесения данных пациентов с пациентами могут привести к травмированию и неправильному лечению.

- Присваивайте пациентам имена, обеспечивающие однозначную идентификацию пациентов.

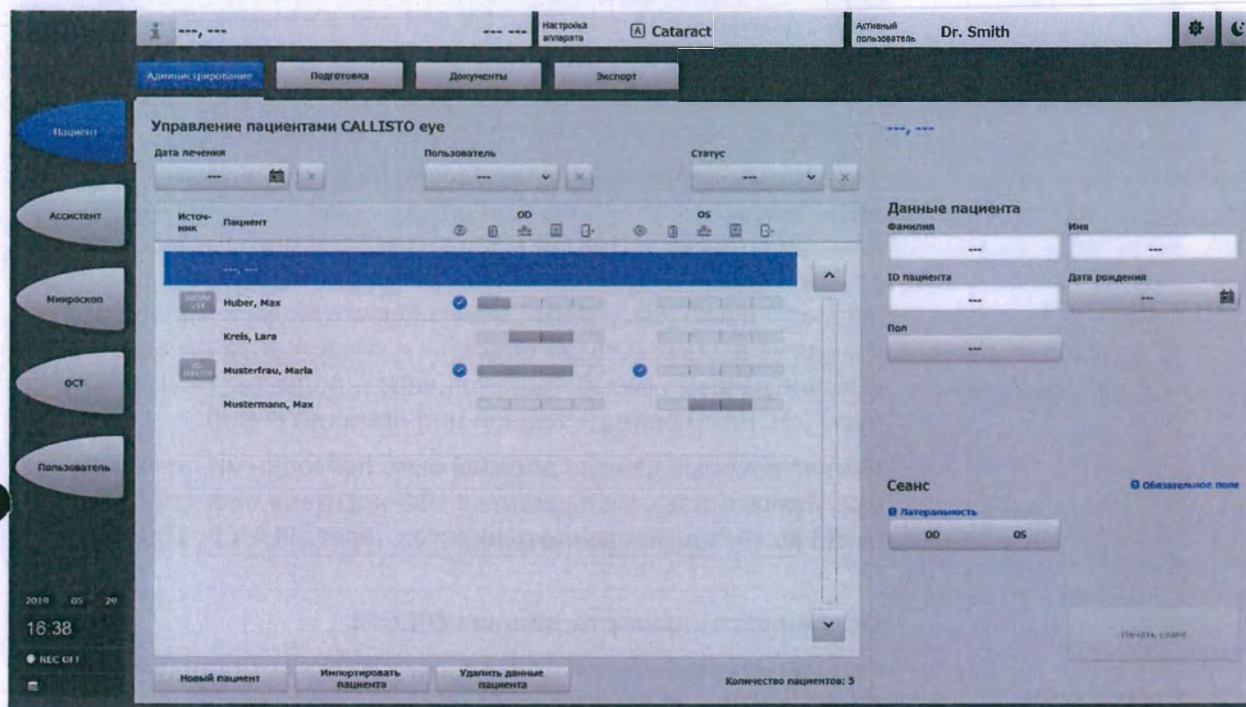
Условие

- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Пациент].
2. Нажмите кнопку [Администрирование].
⇒ Отобразится вкладка «Администрирование».
3. Нажмите кнопку [Новый пациент].

⇒ В списке пациентов создается новая, пустая строка. Эта строка выбрана автоматически.



4. В области «Данные пациента» введите данные пациента.
ВНИМАНИЕ! Обязательно укажите однозначно идентифицируемое имя пациента.

Результат

- ✓ Введенные данные сохраняются автоматически.
- ✓ Фамилия и имя отображаются в списке пациентов. Если ни фамилия, ни имя не указаны, программное обеспечение CALLISTO eye автоматически создает идентификатор пациента и фамилию. Если указано либо имя, либо фамилия, создается только идентификатор пациента.

6.4.2 Импорт пациентов

Данные пациентов и данные о лечении можно импортировать в CALLISTO eye тремя способами:

- через локальную сеть (импорт данных из архива DICOM с помощью инструмента DICOM Modality Worklist);
- с USB-носителя информации (импорт данных из экспорта IOLMaster или из файла DICOM). После вызова функции импорта для данных USB CALLISTO eye самостоятельно распознает тип данных, хранящихся на подключенном носителе информации;
- через WLAN (импорт файлов DICOM, хранящихся на мобильном устройстве, таком как планшет или смартфон).

В CALLISTO eye можно управлять максимум 500 пациентами. Если в CALLISTO eye уже сохранено 500 записей о пациенте, импорт других записей о пациенте невозможен. Если при каком-либо импорте данных с USB-носителя DICOM или IOLMaster количество пациентов превысит 500, пациенты импортируются, пока их количество не достигнет 500; затем импорт прекращается и выдается сообщение. Остальные пациенты не импортируются.

Импорт пациентов невозможен, если на внутреннем жестком диске меньше 3 Гб свободного объема памяти. При импорте CALLISTO eye обращает внимание на это обстоятельство. В этом случае перед импортом необходимо удалить данные пациентов с жесткого диска. Свободный объем памяти можно определить, исходя из данных «Общая емкость» и «Использовано» во вкладке «Общие данные» (меню «Control Center», подменю «CALLISTO eye») (см. Получение системной информации [► 96]).

Импортируемые данные должны быть пригодными для импорта (см. Импортирование пациента с USB-носителя информации [► 66] до Импортирование пациентов через WLAN [► 70]).

Особенности импорта данных DICOM

При импорте данных DICOM вне зависимости от пути импорта в CALLISTO eye удаляются все пациенты, которые были импортированы при предыдущем импорте DICOM и для которых справедливо следующее:

- для пациента нет подготовки, и
- для пациента еще не начато лечение, и
- для пациента еще не созданы медиаданные (изображения, видео).

Если для импортируемого пациента уже созданы данные в CALLISTO eye, для этого пациента данные не импортируются. В таких случаях сначала необходимо удалить пациента в CALLISTO eye; только после этого можно импортировать данные для этого пациента.

6.4.2.1 Импортрование пациента с USB-носителя информации

С USB-носителя информации можно импортировать следующие типы данных:

- Данные из экспорта IOLMaster
Файл импорта всегда содержит только одну запись о пациенте. Однако на USB-носителе информации могут храниться и импортироваться в процессе импорта несколько записей о пациенте (файлы импорта).
- Данные DICOM
В этом случае файл импорта также всегда содержит только одну запись о пациенте. Однако на USB-носителе информации также могут храниться и импортироваться в процессе импорта несколько записей о пациенте (файлы импорта).

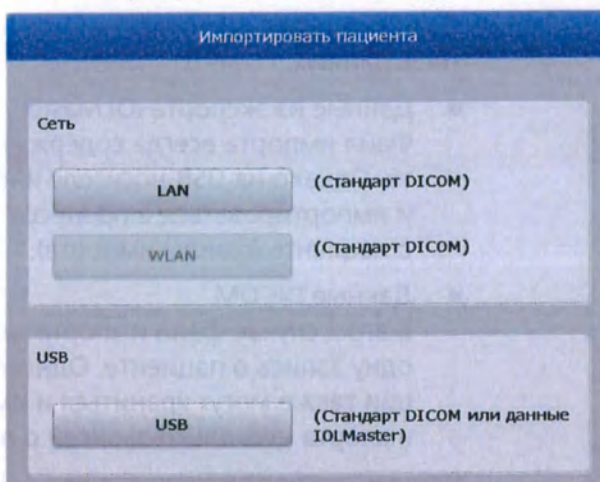
Данные, экспортированные из CALLISTO eye в DICOM на USB-носитель информации (см. Экспортирование данных о лечении [► 88]), повторно импортировать нельзя.

- ☒ Импортируемые данные должны храниться в корневой директории USB-носителя информации.
 - ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.
 - ☒ Импорт из экспорта IOLMaster: данные должны быть экспортированы в IOLMaster в формате EPDF. Аппарат CALLISTO eye не поддерживает альтернативную возможность экспорта данных «Secondary Capture». Это возможно только при наличии опции «Toric» IOLMaster 500 или IOLMaster 700.
 - ☒ Данные DICOM: можно импортировать только объекты DICOM, созданные с помощью EQ Workplace (см. руководство по применению EQ Workplace).
1. Подключите USB-носитель информации с импортируемыми данными к CALLISTO eye.
 2. Нажмите кнопку меню [Пациент].
 3. Нажмите кнопку [Администрирование].
⇒ Отобразится вкладка «Администрирование».
 4. Нажмите кнопку [Импортировать пациента].

Условие

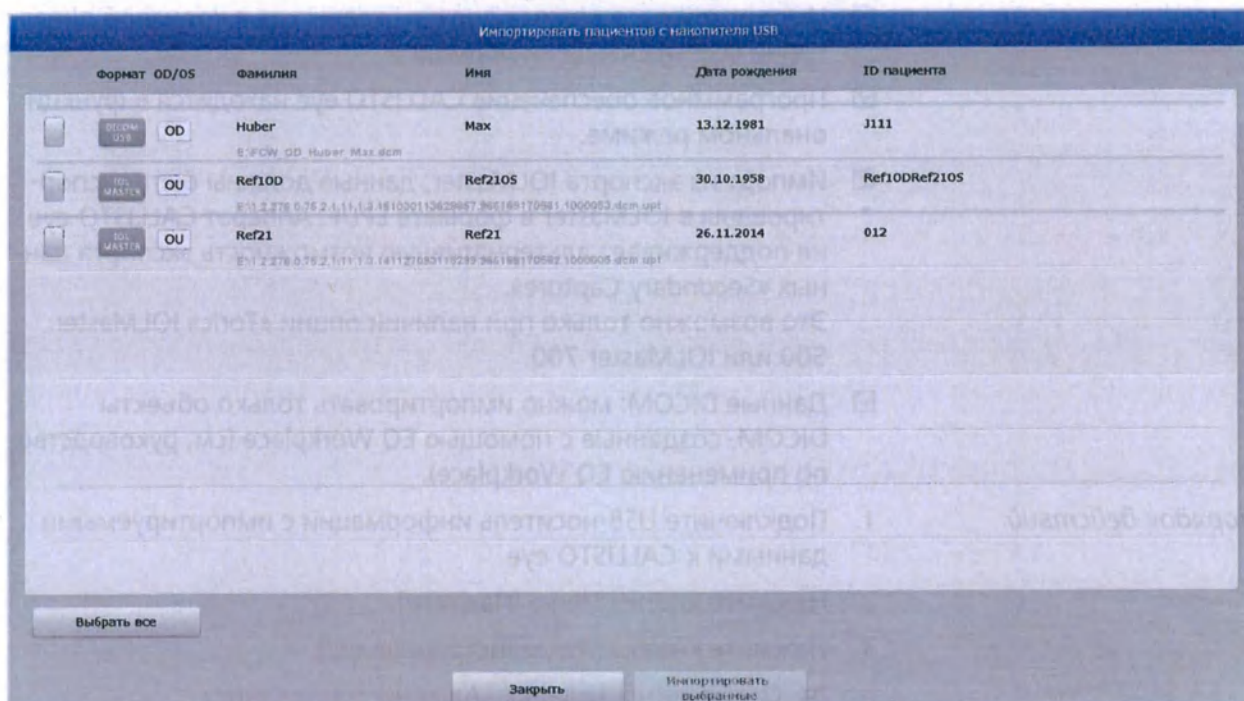
Порядок действий

⇒ Отобразится окно для выбора источника данных:



5. Нажмите кнопку [USB].

⇒ Открывается следующее окно:



⇒ Отображаются импортируемые наборы данных. Если CALLISTO eye обнаруживает на USB-носителе информации наборы данных, импорт которых невозможен, в окне сначала отображаются только такие наборы данных со сведениями об их статусе импорта (например, нечитаемый файл, дублирующиеся данные пациента).

⇒ Если на USB-носителе информации вообще нет наборов данных, импорт которых возможен, вместо окна импорта появляется сообщение об ошибке.

6. В таком случае ознакомьтесь с информацией о наборах данных, импорт которых невозможен, и нажмите кнопку [OK], чтобы отобразить все импортируемые наборы данных.

Результат

7. Выберите все записи о пациенте, которые вы хотите импортировать. Нажмите кнопку [Выбрать все], если вы хотите импортировать все наборы данных.
 - ⇒ Если при импорте всех выбранных наборов данных количество пациентов в CALLISTO eye превысит 500, кнопка [Импортировать выбранные] неактивна. В этом случае уменьшите количество импортируемых наборов данных или прекратите импорт и сначала удалите пациентов из CALLISTO eye.
8. Нажмите кнопку [Импортировать выбранные].
 - ✓ Выбранные наборы данных импортируются, сохраняются в CALLISTO eye и отображаются в списке пациентов. Если импортированные пациенты не отображаются, это значит, что список отфильтрован. При необходимости измените условия фильтра (см. Фильтр списка пациентов).
 - ✓ Появляется сообщение с количеством импортированных и – в соответствующих случаях – удаленных пациентов (применяется только к импорту наборов данных DICOM; см. Особенности импорта данных DICOM [► 65]). Если импортировать пациентов или файлы не удалось, сообщение также будет содержать информацию о статусе импорта этих пациентов или файлов (например, пациент дублируется, превышено максимально допустимое количество записей о пациенте).

6.4.2.2 Импортирование пациентов через локальную сеть из архива DICOM

Чтобы импортировать данные DICOM через локальную сеть (LAN), для CALLISTO eye сначала необходимо создать наряд Modality Worklist (при необходимости с данными планирования операции).

В следующих главах сначала описываются необходимые рабочие этапы с использованием FORUM, а затем сам импорт. Общие вопросы по работе с FORUM см. в соответствующем руководстве по применению.

Подготовка в FORUM

Условие

- ☒ Для использования возможностей импорта пациентов в полном объеме необходимо установить плагин CALLISTO eye в FORUM (установку выполняет сервисная служба ZEISS Service).
- ☒ Сервер FORUM запущен.

Порядок действий

1. Запустите FORUM Viewer.
2. В управлении пациентами выберите пациентов, которых необходимо импортировать в CALLISTO eye.
3. Перейдите в клинический режим.

4. Выберите визит, а затем в галерее предварительного просмотра – отчет IOLMaster, который необходимо импортировать в CALLISTO eye.
5. Щелкните правой кнопкой мыши по эскизу и выберите запись в контекстном меню «Workplace: создание данных CALLISTO eye».
 - ⇒ Данные пациента подготовлены для импорта вместе с выбранным отчетом IOLMaster.
 - ⇒ Если было выбрано несколько отчетов, будет подготовлен только последний отчет.
6. Повторите шаги для всех других пациентов, которых необходимо импортировать в CALLISTO eye.

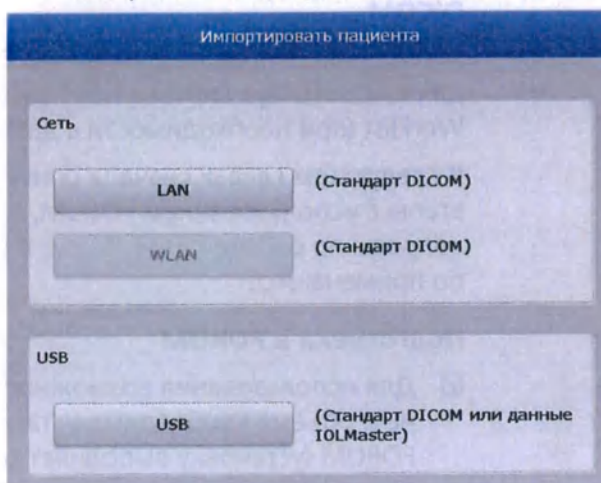
Импортирование в CALLISTO eye

Условие

- ☒ CALLISTO eye подключается к серверу DICOM через сеть.
- ☒ Интерфейс DICOM CALLISTO eye сконфигурирован.
- ☒ Импортируемые данные подготовлены к импорту в FORUM.
- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Пациент].
2. Нажмите кнопку [Администрирование].
 - ⇒ Отобразится вкладка «Администрирование».
3. Нажмите кнопку [Импортировать пациента].
 - ⇒ Отобразится окно для выбора источника данных:



4. Нажмите кнопку [LAN].
 - ✓ Все данные пациента, подготовленные к импорту в FORUM, импортируются, сохраняются на CALLISTO eye и отображаются в списке пациентов. Если импортированные пациенты не отображаются, это означает, что список отфильтрован. При необходимости измените условия фильтра (см. Фильтр списка пациентов).

Результат

- ✓ Из CALLISTO eye удаляются все пациенты, которые были импортированы при предыдущем импорте DICOM, но еще не были обработаны в CALLISTO eye (см. Особенности импорта данных DICOM [► 65]).
- ✓ Появляется сообщение с количеством импортированных и – в соответствующих случаях – удаленных пациентов. Если импортировать пациентов не удалось, сообщение также будет содержать информацию о статусе импорта неимпортированных пациентов (например, пациент дублируется, превышено максимально допустимое количество записей о пациенте).

6.4.2.3 Импортирование пациентов через WLAN

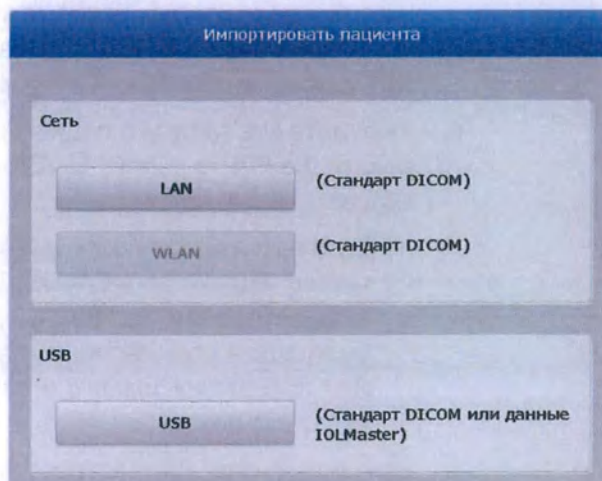
Данные пациента можно импортировать через WLAN с мобильного устройства (планшета или смартфона) в формате DICOM. Также через WLAN можно подключить CALLISTO eye к ноутбуку; однако импорт данных с ноутбука невозможен.

Условие

- ☑ На CALLISTO eye должно быть сконфигурировано WLAN-соединение.
- ☑ Если CALLISTO eye не имеет встроенной возможности подключения к WLAN, к CALLISTO eye необходимо подключить стик с поддержкой WLAN.
- ☑ На мобильном устройстве, с которого необходимо импортировать данные, должно быть установлено специальное приложение. За более подробной информацией обратитесь в сервисную службу ZEISS Service.
- ☑ Необходимые данные пациента загружаются в приложение через FORUM.

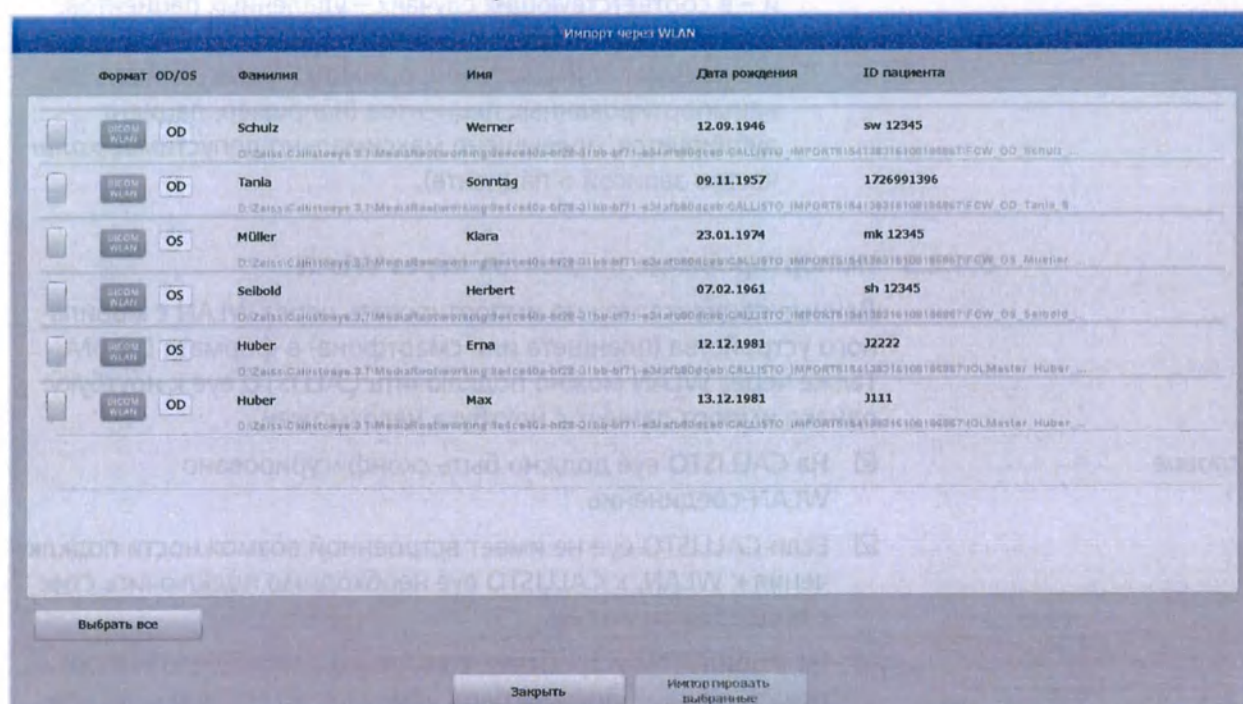
Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Пациент].
2. Нажмите кнопку [Администрирование].
⇒ Отобразится вкладка «Администрирование».
3. Нажмите кнопку [Импортировать пациента].
⇒ Отобразится окно для выбора источника данных:



4. Нажмите кнопку [WLAN].

- ⇒ CALLISTO eye можно подключить к мобильному устройству через WLAN в течение следующих 5 минут.
- ⇒ После успешной установки соединения отображается следующее окно:



- ⇒ Отображаются импортируемые наборы данных. Если CALLISTO eye обнаруживает на мобильном устройстве наборы данных, импорт которых невозможен, в окне сначала отображаются только такие наборы данных со сведениями об их статусе импорта (например, нечитаемый файл, дублирующиеся данные пациента).
 - ⇒ Если на мобильном устройстве вообще нет импортируемых данных, вместо окна импорта появляется сообщение об ошибке.
5. В таком случае ознакомьтесь с информацией о наборах данных, импорт которых невозможен, и нажмите кнопку [OK], чтобы отобразить все имеющиеся наборы данных, или кнопку [Отменить], чтобы завершить процесс импорта.
 6. Выберите все записи о пациенте, которые вы хотите импортировать. Нажмите кнопку [Выбрать все], если вы хотите импортировать все наборы данных.
 - ⇒ Если при импорте всех выбранных наборов данных количество пациентов в CALLISTO eye превысит 500, кнопка [Импортировать выбранные] неактивна. В этом случае уменьшите количество импортируемых наборов данных или прекратите импорт и сначала удалите пациентов из CALLISTO eye.
 7. Нажмите кнопку [Импортировать выбранные].

Результат

- ✓ Выбранные наборы данных импортируются, сохраняются в CALLISTO eye и отображаются в списке пациентов. Если импортированные пациенты не отображаются, это значит, что список отфильтрован. При необходимости измените условия фильтра (см. Фильтр списка пациентов).
- ✓ Появляется сообщение с количеством импортированных и — в соответствующих случаях — удаленных пациентов (см. Особенности импорта данных DICOM [▶ 65]). Если импортировать пациентов или файлы не удалось, сообщение также будет содержать информацию о статусе импорта этих пациентов или файлов (например, пациент дублируется, превышено максимально допустимое количество записей о пациенте).

6.4.3 Фильтрация списка пациентов

При вводе критериев фильтрации список пациентов можно уменьшить. Изменить настройку фильтра невозможно, пока активен хотя бы один пациент.

В качестве критериев фильтрации на выбор предлагаются следующие параметры:

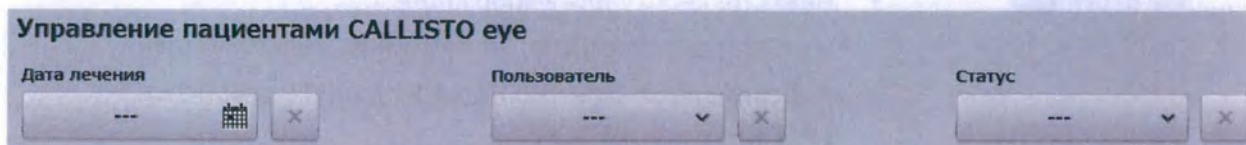


Рис. 4: Параметры фильтра для списка пациентов

- Дата лечения
- Пользователь
- Статус
 - Импорты из архива DICOM
(пациенты, импортированные через интерфейс DICOM)
 - Подготовленные
(пациенты, для которых были внесены данные для предстоящего лечения)
 - Операция проведена
(пациенты, лечение которых было зарегистрировано)
 - Созданы медиа
(пациенты, для которых при записи лечения были сохранены видеозаписи и/или изображения)
 - Экспортированные
(пациенты, для которых во время лечения были сохранены видеозаписи и/или изображения и лечения которых впоследствии были экспортированы; если после экспорта было начато еще одно лечение, пациент снова получает статус «не экспортированный»)

Дата лечения

Условие	☒ Отобразится вкладка «Администрирование».
	☒ Ни один пациент не активирован.
Порядок действий	1. Нажмите кнопку для выбора даты лечения. ⇒ Отобразится календарь. 2. Выберите необходимую дату лечения и нажмите на [Заккрыть].
Результат	✓ Кнопка будет отмечена выбранной датой. ✓ Будут перечисляться только пациенты, для которых уже было начато лечение в выбранную дату, или пациенты, для которых еще никогда не начиналось лечение. СОВЕТ. Чтобы удалить фильтр, нажмите символ удаления в виде крестика рядом с кнопкой или удалите дату над кнопкой [Удалить] в календаре.

Пользователь

Условие	☒ Отобразится вкладка «Администрирование».
	☒ Ни один пациент не активирован.
Порядок действий	1. Нажмите кнопку для выбора пользователя. ⇒ Отобразится окно со списком всех пользователей. 2. Выберите необходимого пользователя и нажмите на [Заккрыть].
Результат	✓ Кнопка будет отмечена именем выбранного пользователя. ✓ Будут перечисляться только пациенты, для которых уже было начато лечение выбранным пользователем. Далее будут перечисляться пациенты, для которых еще никогда не начиналось лечение, и пациенты, для которых было начато лечение пользователем, который впоследствии был удален. СОВЕТ. Чтобы удалить фильтр, нажмите символ удаления в виде крестика рядом с кнопкой.

Статус

Условие	☒ Отобразится вкладка «Администрирование».
	☒ Ни один пациент не активирован.
Порядок действий	1. Нажмите кнопку для выбора статуса и нажмите на [Заккрыть]. ⇒ Отобразится окно со списком всех доступных статусов. 2. Выберите необходимый статус.
Результат	✓ Кнопка будет отмечена выбранным статусом.

- ✓ Будут перечисляться только пациенты с выбранным статусом.

СОВЕТ: Чтобы удалить фильтр, нажмите символ удаления в виде крестика рядом с кнопкой.

6.4.4 Удаление пациентов

При удалении пациентов все данные безвозвратно удаляются; эти удаленные данные не подлежат восстановлению. Поэтому нужные данные следует экспортировать до удаления (см. Экспортирование данных о лечении [► 88] или Экспортирование выбранных документов [► 86]).

Условие

- ☑ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

- ☑ Ни один пациент не активирован.
- 1. Нажмите кнопку меню [Пациент].
- 2. Нажмите кнопку [Администрирование].
 - ⇒ Отображается вкладка «Управление пациентами».
- 3. Выберите пациента, которого необходимо удалить (выделен синим).
- 4. Нажмите кнопку [Удалить данные пациента].

Результат

- ✓ После подтверждения запроса безопасности пациент удаляется вместе со всеми относящимися к нему документами (данные изображений, видео, PDF-файлы).

6.5 Смена настройки аппарата

Настройки аппарата можно сменить в меню управления пользователями. Порядок действий описан ниже. Кроме того, к смене настроек аппарата могут привести некоторые рабочие действия, совершенные на подключенных аппаратах (см. дополнения для соответствующих аппаратов).

Условие

- ☑ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

- 1. Нажмите кнопку меню [Пользователь].
 - ⇒ Отображается вкладка «Выбор».
 - ⇒ В области «Выбрать настройку аппарата» перечислены все настройки аппарата, сконфигурированные для активного пользователя.
- 2. Выберите необходимую настройку аппарата.

Результат

- ✓ Выбранная настройка аппарата будет активирована, а сконфигурированные данные будут отправлены на устройство.
- ✓ Название активной настройки аппарата отображается в строке заголовка.

6.6 Отображение изображения в реальном времени

CALLISTO eye может отображать изображение в реальном времени, полученное с подключенного аппарата. В зависимости от выбора аппарата изображение в реальном времени отображается на следующих вкладках:

- Выбор аппарата «Микроскоп» / «ОСТ»:
 - во вкладке «Видеозапись в реальном времени»;
 - на всех вкладках функционального режима меню «Микроскоп»;
 - на вкладках функционального режима меню «Ассистент» (доступно только с лицензией «CALLISTO eye ASSISTANCE markerless»).
- Выбор аппарата «EDIS»:
 - во вкладке «Видеозапись в реальном времени»;
 - во вкладке «EDIS» в функциональном режиме меню «EDIS»;
 - на вкладках функционального режима меню «Ассистент» (доступно только с лицензией «CALLISTO eye ASSISTANCE markerless»).
- Выбор аппарата «Отсутствует» (например, видеокамеры):
 - во вкладке «Видеозапись в реальном времени»

Далее описана последовательность вызова вкладки [Видеозапись в реальном времени] или [Ассистент] (в зависимости от варианта программного обеспечения).

Условие

- ☒ К CALLISTO eye подключены микроскоп, EDIS или видеокамера.
- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Видеозапись в реальном времени] или [Ассистент] (в зависимости от варианта программного обеспечения).

⇒ Отображается вкладка «Видеозапись в реальном времени».



⇒ Отображается изображение в реальном времени, полученное с подключенного аппарата.

6.7 Отображение полноэкранного режима просмотра

Порядок действий

Результат

- ▶ Нажмите на видеоизображение.
- ✓ Отображается полноэкранный режим просмотра.

СОВЕТ. Чтобы вернуться в нормальный режим: Дотроньтесь до сенсорного экрана в полноэкранном режиме просмотра. Также выход из полноэкранного режима просмотра осуществляется автоматически при появлении ошибки либо при смене настройки аппарата.

В зависимости от того, какие аппараты подключены, в полноэкранный режим просмотра могут отображаться и другие медиаданные (см. соответствующее дополнение).

6.8 Проведение лечения

6.8.1 Запуск лечения

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции вследствие отсутствия баланса белого цвета

Отсутствие баланса белого цвета влияет на качество видеоизображения. Это может привести к тому, что при использовании вспомогательных функций не будет работать отслеживание глаза или маркировки в глазу не будут распознаны вследствие неправильной цветопередачи. Баланс белого цвета сохраняется у активного пользователя и в текущей выбранной настройке аппарата.

- ▶ Перед началом лечения убедитесь в том, что баланс белого цвета установлен.

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции в связи с закрытием важных областей изображения

Вставки на экранном меню камеры EDIS могут скрывать важные области изображения на видео (например, метки).

- ▶ Деактивируйте экранное меню камеры EDIS.

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции

- ▶ Перед операцией проверьте, имеются ли все необходимые данные пациента.
- ▶ Всегда переносите данные пациента **перед** операцией.

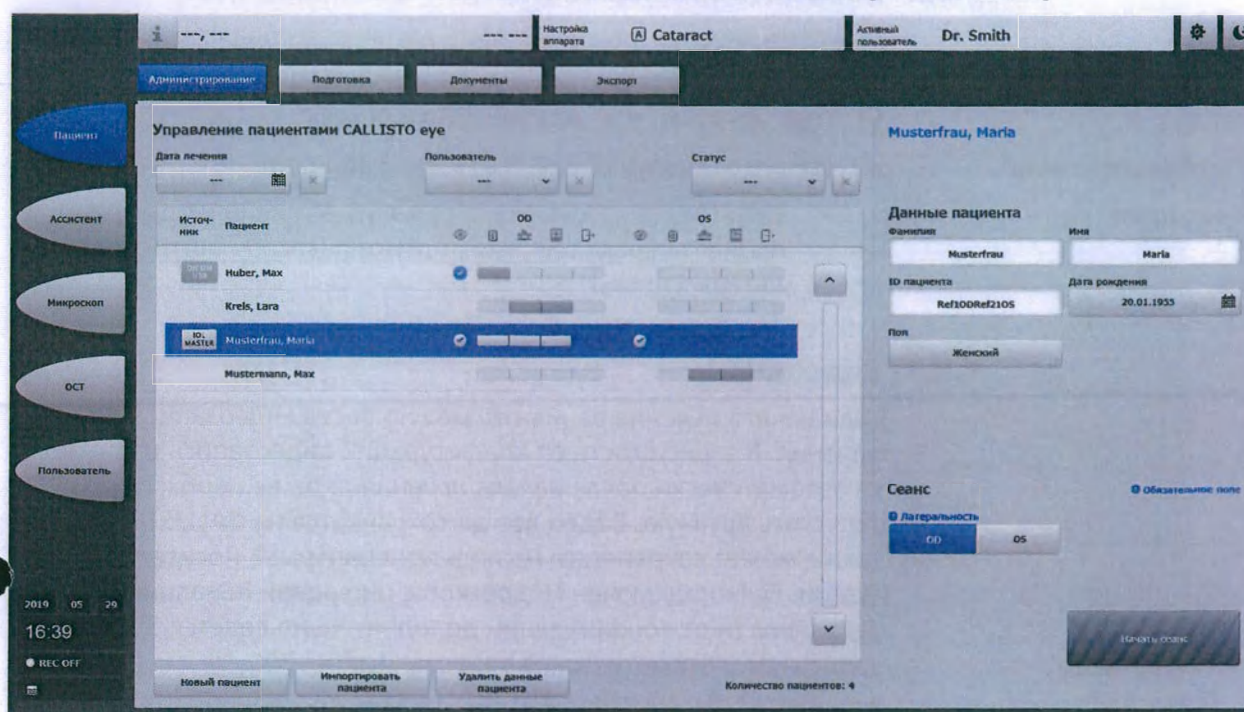
Условие

- ☒ К CALLISTO eye подключены и готовы к работе микроскоп, EDIS или разрешенная видеокамера.
- ☒ В CALLISTO eye уже есть набор данных для пациента, проходящего лечение.
- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.
- ☒ Если необходимо создать видеозапись: Имеется достаточно свободного объема памяти (см. Видеозапись [▶ 79]).

Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Пациент].
2. Нажмите кнопку [Администрирование].
⇒ Отобразится вкладка «Администрирование».
3. Выберите пациента, проходящего лечение.
Измените настройки фильтра, если нужный пациент не отображается (см. Фильтрация списка пациентов).
4. В области «Сеанс» выберите латеральность.

⇒ Становится активной кнопка [Начать сеанс]:



5. Нажмите кнопку [Начать сеанс].

- ⇒ Выбранный пациент активирован (в списке пациентов обозначается белым треугольником слева от имени). Фамилия, имя, пол и латеральность пациента отображаются в строке заголовка.
- ⇒ Если при создании пациента, проходящего лечение, не были указаны ни имя, ни фамилия, система присваивает имя по следующему шаблону: «Patient_YYYYMMDD_NHMM» (Пациент_годмесяц-день_время).
- ⇒ Если при создании пациента, проходящего лечение, не был указан идентификационный номер пациента, система присваивает идентификационный номер пациента следующим образом: „PID_YYYYMMDD_NHMMSS” (PID_годмесяцдень_время).
- ✓ Отобразится вкладка «Видеозапись в реальном времени» с текущим изображением в реальном времени, а также ориентировочным оставшимся временем видеозаписей.
- ✓ Если включена автоматическая видеозапись (см. Автоматическая видеозапись [▶ 57]), запись начинается автоматически.
- ✓ Момент начала лечения устанавливается и сохраняется, исходя из текущего системного времени.

Результат

6.8.2 Вызов отображения информации о пациенте

Во время лечения можно вызвать крупное отображение основной информации о пациенте.

Условие

☒ Идет лечение, т. е. активирован пациент.

Порядок действий

► Нажмите кнопку  слева от имени пациента.

Результат

✓ Появляется крупное отображение важнейших данных пациента (фамилия, имя, идентификатор пациента, пол, латеральность).

6.8.3 Видеозапись

Если начато лечение пациента, можно вести видеозапись этого лечения. В зависимости от конфигурации видеозапись начинается автоматически после начала лечения либо ее необходимо запустить вручную. Видео всегда сохраняется на CALLISTO eye, но также может сохраняться на подключенном USB-носителе информации. Если подключен микроскоп с цифровой 3D-опцией, то в зависимости от конфигурации дополнительно ведется 3D-видеозапись (см. Автоматическая видеозапись [► 57]).

При остановке лечения текущая видеозапись автоматически останавливается и запись сохраняется.

Видеозаписи занимают очень много памяти.

CALLISTO eye определяет приблизительное оставшееся время записи, исходя из свободного объема памяти, и отображает это время на вкладке «Видеозапись в реальном времени». Однако это лишь примерное значение, поскольку необходимый объем памяти для хранения видеозаписей зависит от их содержания.

CALLISTO eye выдаст сообщение, если доступный свободный объем памяти составляет менее 6 ГБ. При этом дальнейшая видеозапись все еще возможна. Как только свободный объем памяти уменьшается до 3 ГБ, текущая видеозапись прекращается.

Поэтому следует регулярно удалять ненужные данные, чтобы освободить память. Данные, которые необходимо архивировать, можно предварительно экспортировать в архив DICOM или на внешний носитель данных (см. Экспортирование выбранных документов [► 86] или Экспортирование данных о лечении [► 88]). Экспортированные документы можно просмотреть вне CALLISTO eye с помощью соответствующих программ просмотра.

6.8.3.1 Ручной запуск видеозаписи

Если автоматическая видеозапись не активирована (см. Автоматическая видеозапись [► 57]), запись при необходимости следует запускать вручную.

Условие

☑ Отображается вкладка «Видеозапись в реальном времени» или другая вкладка, в которой демонстрируется изображение в реальном времени.

☑ Имеется достаточно свободного объема памяти для видеозаписи (отображается приблизительное оставшееся время записи).

☑ Пациент активирован.

Порядок действий

► Нажмите кнопку [Запись].

Результат

✓ Запускается видеозапись.

✓ В информационной области текущая продолжительность записи отображается в формате часы:минуты:секунды.

СОВЕТ. Видеозапись можно прекратить вручную и при необходимости запустить снова (см. Остановка видеозаписи вручную [► 80]).

6.8.3.2 Остановка видеозаписи вручную

Видеозапись можно остановить в любой момент, даже если лечение еще не прекращено.

Порядок действий

► Нажмите кнопку [Запись], чтобы остановить текущую видеозапись.

Результат

✓ Видео сохраняется с датой и временем записи.

СОВЕТ. Для продолжения записи см. Ручной запуск видеозаписи [► 80].

6.8.4 Сохранение фотографий

Во время лечения можно создавать фотографии из изображения в реальном времени вне зависимости от того, ведется ли видеозапись.

Условие

☑ Пациент активирован.

Порядок действий

► Нажмите кнопку [Фото].

Результат

✓ Фотография сохраняется для пациента и может быть просмотрена на вкладке «Документы».

6.8.5 Прекращение лечения

Условие	☑ Идет лечение, т. е. активирован пациент. ☑ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.
Порядок действий	1. Нажмите кнопку меню [Пациент]. 2. Нажмите кнопку [Администрирование]. ⇒ Отобразится вкладка «Администрирование». 3. Нажмите кнопку [Остановить сеанс].
Результат	✓ Пациент деактивируется, его данные удаляются из строки заголовка. ✓ Текущая видеозапись завершается, видео сохраняется. СОВЕТ. Если лечение необходимо продолжить (кнопка [Начать сеанс]), сначала нужно выбрать латеральность в области «Сеанс». Создаются новые данные о лечении, и при необходимости начинается новая видеозапись.

6.9 Управление документацией

ПРИМЕЧАНИЕ

Риск потери операционной документации (видеозаписи, изображения)

- ▶ Не используйте программное обеспечение CALLISTO eye для архивирования.
- ▶ Регулярно создавайте резервные копии данных.
- ▶ Обеспечьте однозначную идентификацию защищенных данных в архивной системе.

Документы (видео, изображения, файлы PDF) по пациенту перечислены в управлении пациентами в разделе «Документы» в виде индексных изображений («графическое оглавление») с пометками о латеральности, дате и времени записи. Оттуда их можно вызвать для просмотра, экспортировать или удалить.

Индексные изображения можно отфильтровать по разным критериям (дата лечения или тип документа):

- Дата лечения
- Латеральность (OD, OS, OU; только для отчетов IOLMaster)
- Тип носителя

Фильтры деактивируются путем нажатия на соответствующий символ удаления в виде крестика.

Последний документ всегда отображается первым.

Если пациент активирован, фотографии отображаются сразу после сохранения, видео – после остановки записи.

Индексные изображения различаются в зависимости от типа документа:

Индексное изображение	Тип документа
	Фотография изображения с микроскопа Вставки в изображение в реальном времени в программном обеспечении CALLISTO eye сохраняются вместе с изображением.
	Видео изображения с микроскопа Видео показаны в виде кадров на пленке с перфорацией с обеих сторон. Указывается продолжительность видеозаписи.
	Предоперационный контрольный снимок Контрольные изображения созданы на IOLMaster и импортированы в программное обеспечение CALLISTO eye. Контрольные изображения всегда черно-белые, что позволяет отличать их от цветных фотографий изображения с микроскопа.
	PDF-файл (отчет IOLMaster).

В зависимости от того, какие аппараты подключены, система может управлять и другими медиаданными, например сохраненными визуализациями OCT (см. соответствующее дополнение).

6.9.1 Вызвать графическое оглавление

Условие

- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Пациент].
2. Нажмите кнопку [Администрирование].
⇒ Отображается вкладка «Администрирование».
3. Выберите необходимого пациента.
Если какой-либо пациент активирован, он уже является выбранным. В этом случае можно просматривать и управлять только его документами.
4. Нажмите кнопку [Документы].
⇒ Отображается вкладка «Документы»:



Результат

- ✓ Отображаются индексные изображения всех документов, имеющихся для выбранного пациента («графическое оглавление»). Документы сортированы по времени создания от старых к новым.

6.9.2 Просмотр документов

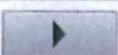
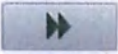
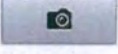
ВНИМАНИЕ!

Опасность неправильного или ненужного лечения

Неверные интерпретации могут стать причиной неправильного проведения лечения. Это может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- Не используйте созданные системой медиаданные для диагностических целей.

При крупноформатном отображении доступны следующие кнопки и дисплеи:

Тип документа	Кнопки/индикация	Пояснение
Все типы документов	(дата, время)	Дата и время записи.
	[Удалить]	Удаление отображаемого в настоящий момент документа. После подтверждения контрольного запроса этот документ удаляется.
	[Закрыть]	Закрыть крупноформатное отображение. Отображается графическое оглавление.
		Показ предыдущего либо следующего документа.
Видеозаписи		Быстрое воспроизведение видео (назад).
		Остановка воспроизведения (пауза). Воспроизведение возобновляется нажатием одной из кнопок воспроизведения.
		Запустить воспроизведение.
		Быстрое воспроизведение видео (вперед).
		Создание моментального снимка. Моментальный снимок автоматически сохраняется в виде цифрового изображения в документах пациента. Время моментального снимка обозначается маркировкой на панели под ползунком: 
		Ползунок для установки определенной позиции воспроизведения.
		Отображение предыдущего или последующего моментального снимка.

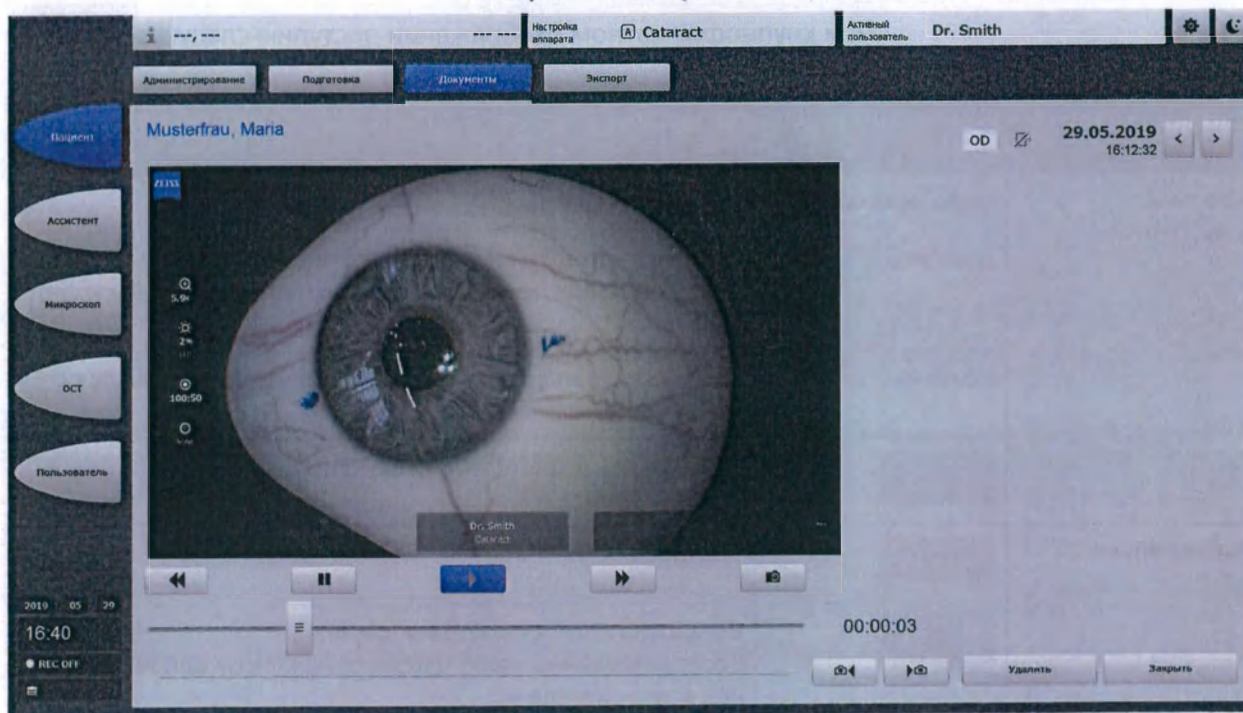
Условие

- ☑ Вызвано графическое оглавление для нужного пациента (см. Вызвать графическое оглавление [► 83]).

Порядок действий

1. Выберите индексное изображение документа, который вы хотите просмотреть.
Вы можете выбрать любое количество документов, однако для просмотра можно открыть только один документ.
2. Нажмите кнопку [Открыть].

⇒ Выбранный документ открывается для отображения:



- ⇒ Если выбрано несколько документов, открывается самый новый.
- ⇒ Справа сверху во вкладке отображаются дата и время записи.
- 3. Перемещайтесь по документам с помощью кнопок ◀ и ▶.
 - ⇒ Отображается предыдущий или следующий документ вне зависимости от того, какие документы были выбраны в графическом оглавлении.
- 4. Если вы хотите удалить отображаемый документ, нажмите кнопку [Удалить], если вы хотите закрыть его — кнопку [Закрыть].

6.9.3 Удаление выбранных документов

В дополнение к опции, описанной ниже, выбранные документы также можно удалить на крупноформатном дисплее (см. Просмотр документов [► 84]).

Условие

- ☑ Вызвано графическое оглавление для нужного пациента (см. Вызвать графическое оглавление [► 83]).

Порядок действий

1. Выберите индексное изображение документа, который вы хотите удалить.
Вы можете выбрать любое количество документов. При помощи кнопки [Выбрать все] можно выбрать все документы. Повторным нажатием кнопки выбор снова отменяется.

Результат

2. Нажмите кнопку [Удалить].
 - ✓ После подтверждения контрольного запроса все выбранные документы удаляются.

6.9.4 Экспортирование выбранных документов

С помощью этой функции выбранные или все документы можно экспортировать пациенту вне зависимости от конкретного лечения. Указания по экспорту полных данных о лечении см. Экспортирование данных о лечении [► 88].

ПРИМЕЧАНИЕ

Функциональные нарушения, вызванные вирусной атакой

- Убедитесь в том, что подключаемые к системе USB-носители информации не содержат вирусов.

Условие

- ☑ Ни один пациент не активирован.
- ☑ Вызвано графическое оглавление для нужного пациента (см. Вызвать графическое оглавление [► 83]).
- ☑ К CALLISTO eye подключен USB-носитель информации (стик или жесткий диск).

Порядок действий

1. Выберите индексное изображение документа, который вы хотите экспортировать.
Вы можете выбрать любое количество документов. При помощи кнопки [Выбрать все] можно выбрать все документы. Повторным нажатием кнопки выбор снова отменяется.
 - ⇒ Количество выбранных документов, включая необходимый свободный объем памяти и общее количество всех имеющихся документов, отображается у нижнего края сенсорного экрана.
2. Нажмите кнопку [Экспорт].
 - ⇒ Открывается окно выбора целевой директории.

3. Если экспорт необходимо выполнить анонимно: активируйте кнопку [Анонимный экспорт] (кнопка синяя).
В этом случае экспортированные изображения и видео нельзя будет соотнести ни с одним пациентом. Документы предварительного исследования анонимно экспортировать нельзя, так как они содержат имя пациента.
4. Выберите директорию, в которую необходимо экспортировать документы.
Директория уже должна существовать.
5. Используйте кнопку [OK] для запуска экспорта.
Не отключайте CALLISTO eye Panel PC во время выполнения экспорта. Это может привести к непоследовательному отображению статусов в списке пациентов.

Результат

- ✓ В выбранной целевой директории автоматически создается папка с названием «CallistoEye_Фамилия_Имя» (при анонимном экспорте имя пациента заменяется на «Anonymous»). Если папка с таким именем уже существует, имя папки дополняется порядковым номером.
- ✓ Все выбранные документы сохраняются в созданной папке.
- ✓ По завершении экспорта появляется сообщение с указанием количества успешно сохраненных пациентов. Поскольку экспорт можно выполнять только для одного пациента за один раз, число всегда равно «1» или «0», если экспорт не успешный.

6.9.5 Экспортирование данных о лечении

При описанных ниже вариантах экспорта в зависимости от выбранного способа всегда экспортируются все или только определенные документы по выбранным для экспорта лечениям. Некоторые документы можно экспортировать на вкладке «Документы» в графическом оглавлении (см. Экспортирование выбранных документов [► 86]).

Экспортировать можно только завершённые лечения. Т. е. необходимо начать лечение нажатием кнопки [Начать сеанс] и закончить нажатием кнопки [Остановить сеанс].

Список всех проведенных лечений можно отфильтровать по следующим критериям:

- Имя пациента (имя и/или фамилия)
- Период лечения
 - Ввод только в поле «С даты лечения»: перечисляются все лечения, проведенные начиная с этого дня.
 - Ввод только в поле «До даты лечения»: перечисляются все лечения, проведенные до введенного дня.
 - Ввод в оба поля: перечисляются все лечения, проведенные за введенный промежуток времени.
- Пользователь (лечащий врач)

Можно выполнить фильтрацию по нескольким критериям одновременно. Отдельные активированные фильтры можно удалить нажатием кнопки  рядом с соответствующим фильтром; нажатием кнопки [Сбросить] все заданные фильтры удаляются.

Данные о лечении, которые необходимо сохранить или архивировать, можно экспортировать следующими способами:

Экспорт	Цель экспорта	Описание
В архив DICOM через сеть	LAN	Данные о лечении сохраняются на сервере DICOM через сеть (в FORUM или PACS — Picture Archiving and Communication System (система передачи и архивации изображений)). Экспортируются все относящиеся к лечению медиа и отчет о лечении. Если пациент импортируется через USB-носитель информации, данные этого пациента нельзя экспортировать через LAN.
Подключиться к мобильному устройству через WLAN	WLAN	Отчет о лечении экспортируется в приложение на мобильном устройстве и затем может быть передан на FORUM. Другие файлы помимо отчета о лечении не экспортируются.
На USB-носитель информации	DICOM	Каждое лечение сохраняется как файл DICOM (*.dcm) на подключенном USB-носителе информации. Экспортируются все относящиеся к лечению медиа и отчет о лечении.
	МЕДИА	На USB-носителе информации создается директория для каждого пациента. В этой директории сохраняются все изображения и видео, относящиеся к выбранным лечениям, в виде отдельных файлов в формате *.jpg, *.bmp или *.mpg.

Для всех типов экспорта можно выбрать опцию «Без видеозаписи»; на экспорт по WLAN эта опция не влияет.

Ниже описывается процесс запуска экспорта. В последующих подразделах объясняется, как фильтровать список лечений и как происходит экспорт на разные целевые носители.

ПРИМЕЧАНИЕ

Риск потери операционной документации (видеозаписи, изображения)

- Обеспечьте однозначную идентификацию защищенных данных в архивной системе.

ПРИМЕЧАНИЕ

Функциональные нарушения, вызванные вирусной атакой

- Убедитесь в том, что подключаемые к системе USB-носители информации не содержат вирусов.

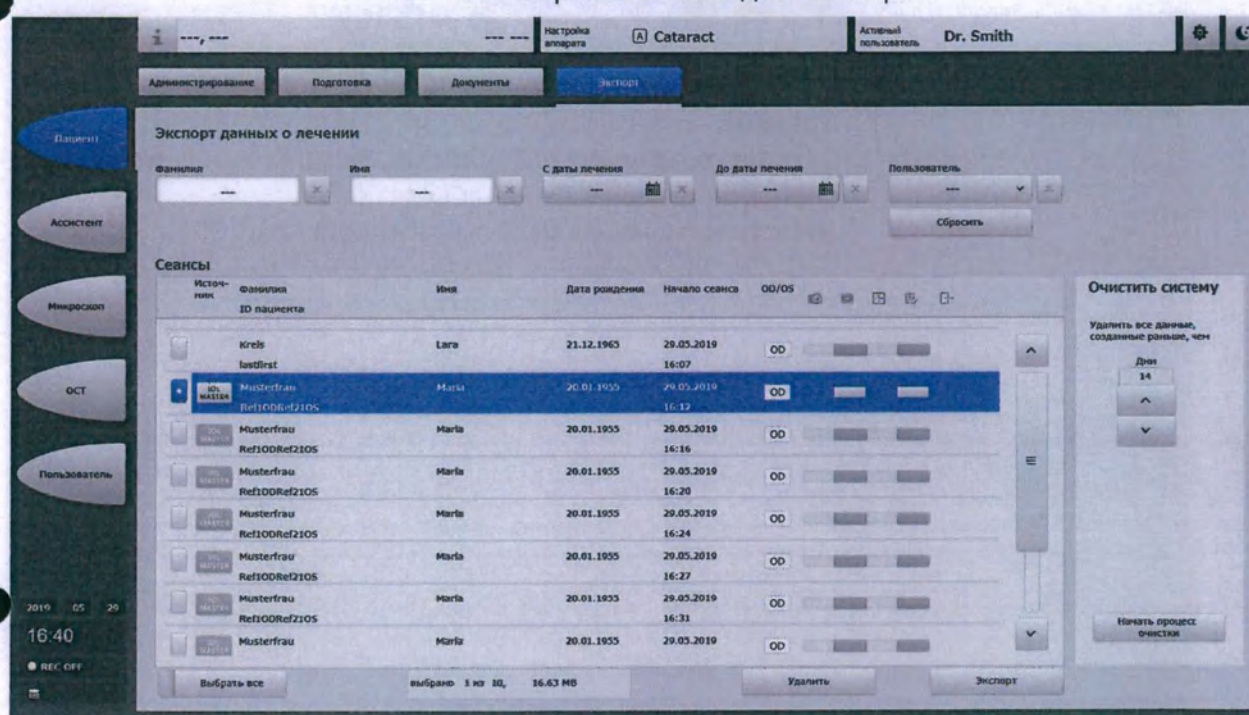
Условие

- ☒ Ни один пациент не активирован.
- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.
- ☒ Экспорт на USB-носитель информации: подключен USB-носитель информации (стик или жесткий диск).
- ☒ Экспорт через LAN: интерфейс DICOM конфигурируется с помощью CALLISTO eye, CALLISTO eye подключен к архиву DICOM, и сервер DICOM готов к работе.
- ☒ Экспорт через WLAN: WLAN настроен (см. Конфигурирование подключения WLAN [► 39]) и на мобильном устройстве установлено специальное приложение (см. Импортирование пациентов через WLAN [► 70])

Порядок действий

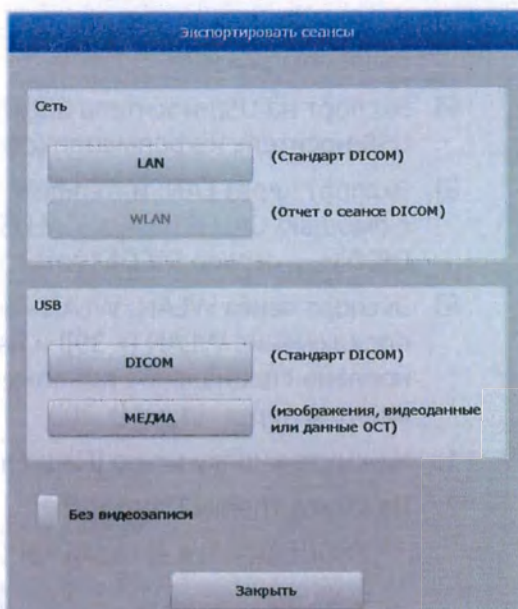
1. Нажмите кнопку меню [Пациент].
2. Нажмите кнопку [Экспорт].

⇒ Отображается вкладка «Экспорт»:



3. При необходимости отфильтруйте список отображаемых процедур.
4. Выберите все процедуры, которые необходимо экспортировать. Кнопкой [Выбрать все] можно выбрать все перечисленные лечения.
Если вы еще раз нажмете на какое-либо выбранное лечение, его выбор будет отменен.
⇒ Необходимый свободный объем памяти отображается в нижней части экрана.
5. Нажмите кнопку [Экспорт] у нижнего края экрана.

⇒ Открывается окно для выбора цели экспорта:



6. При необходимости выберите опцию «Без видеозаписи».
7. Указания по выполнению экспорта см.:
 - Экспортирование на USB-носитель информации [► 92]
 - Экспортирование в архив DICOM [► 94]
 - Экспортирование на мобильное устройство [► 95]

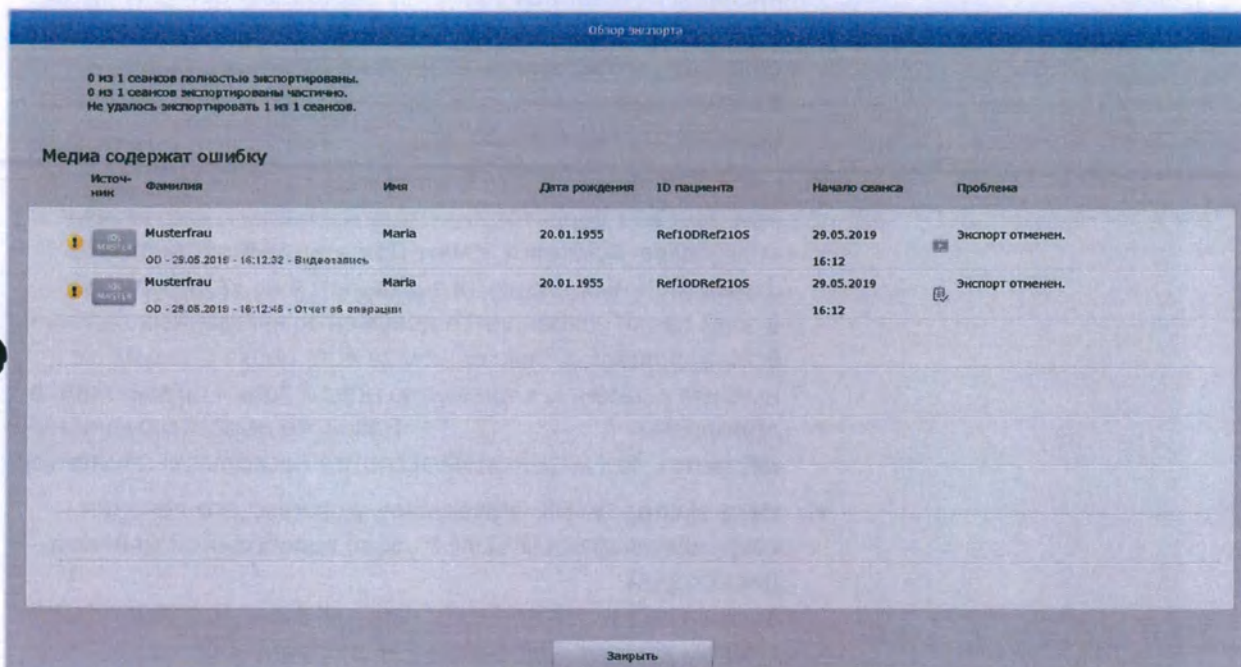
Экспортирование на USB-носитель информации

Условие

- ☒ Отобразится окно выбора цели экспорта (см. Экспортирование данных о лечении [▶ 88]).

Порядок действий

1. Выберите нужную цель экспорта: [МЕДИА] или [DICOM].
⇒ Если выбраны лечения, экспорт которых возможен, отображается следующее окно:



⇒ В окне показан обзор лечений, экспорт которых возможен. В столбце «Проблема» указано, почему экспортировать данное лечение невозможно. При необходимости экспорт можно отменить кнопкой [Отменить]. Лечения, экспорт которых возможен, можно экспортировать кнопкой [Экспорт].

⇒ Если возможен экспорт всех выбранных способов лечения или нажата кнопка [Экспорт], появляется окно выбора целевой директории.

2. Если экспорт необходимо выполнить анонимно: Активируйте кнопку [Анонимный экспорт] (кнопка синяя).
В этом случае экспортированные изображения и видео нельзя будет соотнести ни с одним пациентом. Документы предварительного исследования анонимно экспортировать нельзя. Документы предварительного исследования анонимно экспортировать нельзя, так как они содержат имя пациента.
3. Выберите необходимую целевую директорию.
Целевая директория уже должна существовать. Нажатием кнопки можно перейти на уровень выше в иерархии папок. Открытие папки может занять несколько секунд.
4. Не отключайте CALLISTO eye Panel PC во время выполнения экспорта. Это может привести к непоследовательному отображению статусов в списке пациентов.

Результат

- ✓ Выбранные сеансы сохраняются на внешнем USB-носителе информации. Когда экспорт будет завершен, отобразится окно с указанием количества экспортированных, частично экспортированных и неэкспортированных лечений.
- ✓ Если экспортировать лечения не удалось, они будут перечислены с указанием причины невозможности экспорта. Если лечения были экспортированы только частично, это означает, что во время экспорта произошла ошибка. В этом случае необходимо дополнительно экспортировать неэкспортированные данные.
- ✓ Цель экспорта «МЕДИА»: для каждого пациента в выбранной целевой директории создается папка с названием «CallistoEye_Фамилия_Имя». При анонимном экспорте фамилия и имя пациента заменяются на «Anonymous». В этой папке сохраняются документы выбранных лечений. Если в целевой директории уже есть папка с таким же именем пациента, к названию новой папки прибавляется дополнение (..._1, ..._2, ...). Таким же образом папки нумеруются при анонимном экспорте нескольких пациентов.
- ✓ Цель экспорта «DICOMvariable»: для каждого лечения сохраняется файл DICOM (*.dcm) в выбранной целевой директории. Если на USB-носителе информации уже существует файл с таким же именем, файл не экспортируется.

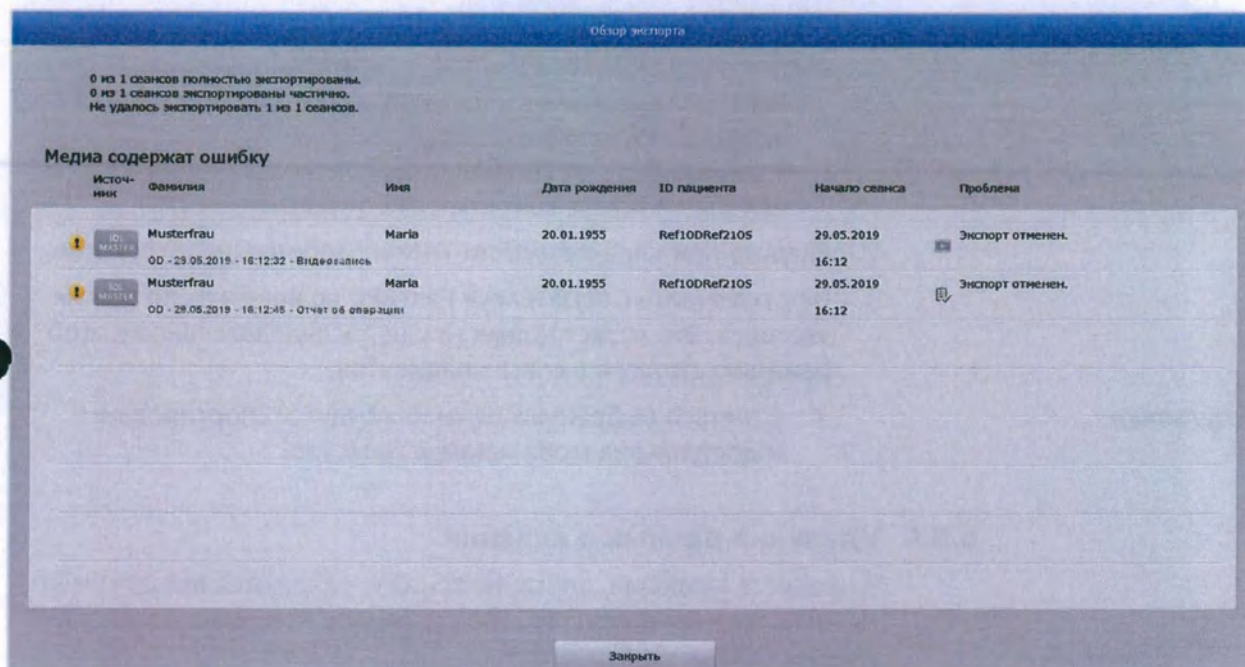
Экспортирование в архив DICOM

Условие

- ☑ Отобразится окно выбора цели экспорта (см. Экспортирование данных о лечении [88]).

Порядок действий

- Выберите [LAN] в качестве цели экспорта.
 - ⇒ Если выбраны лечения, экспорт которых возможен, отображается следующее окно:



- ⇒ В окне показан обзор лечений, экспорт которых возможен. В столбце «Проблема» указано, почему экспортировать данное лечение невозможно. При необходимости экспорт можно отменить кнопкой [Отменить]. Лечения, экспорт которых возможен, можно экспортировать кнопкой [Экспорт].

- ⇒ Если возможен экспорт всех выбранных способов лечения или нажата кнопка [Экспорт], начинается экспорт.

- Не отключайте CALLISTO eye Panel PC во время выполнения экспорта. Это может привести к непоследовательному отображению статусов в списке пациентов.

Результат

- ✓ Когда экспорт будет завершен, отобразится окно с указанием количества экспортированных и неэкспортированных лечений. Если лечения не были экспортированы, причина этого приводится в столбце «Проблема». Если лечения были экспортированы только частично, это означает, что во время экспорта произошла ошибка. В этом случае необходимо дополнительно экспортировать неэкспортированные данные.

6.9.5.1 Экспортирование на мобильное устройство

В зависимости от конфигурации программного обеспечения CALLISTO eye для проведения транзакции потребуется TAN (см. Конфигурирование подключения WLAN [► 39]). Этот TAN необходимо ввести перед экспортом на мобильное устройство.

Условие

- ☒ Отобразится окно выбора цели экспорта (см. Экспортирование данных о лечении [► 88]).

Порядок действий

1. Выберите [WLAN] в качестве цели экспорта.
⇒ CALLISTO eye можно подключить к мобильному устройству через WLAN в течение следующих 5 минут.
В зависимости от конфигурации программного обеспечения CALLISTO eye высветится код транзакции TAN.
2. Введите при необходимости TAN на мобильном устройстве.
3. Не отключайте CALLISTO eye Panel PC во время выполнения экспорта. Это может привести к непоследовательному отображению статусов в списке пациентов.

Результат

- ✓ Отчеты о выбранных лечениях будут экспортированы и доступны на мобильном устройстве.

6.9.6 Удаление данных о лечении

В процессе удаления, описанного ниже, удаляются **все** документы по выбранному лечению. При удалении всех лечений пациента удаляется также и пациент.
Удаленные данные восстановить нельзя. Если вы хотите удалить только отдельные документы, см. Удаление выбранных документов [► 86].

Условие

- ☒ Ни один пациент не активирован.
- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Пациент].
2. Нажмите кнопку [Экспорт].
⇒ Отобразится вкладка «Экспорт».
3. При необходимости отфильтруйте список отображаемых лечений (см. Экспортирование данных о лечении [► 88]).
4. Выберите все процедуры, которые необходимо удалить. Кнопкой [Выбрать все] можно выбрать все перечисленные лечения.
5. Нажмите кнопку [Удалить].

Результат

- ✓ Выбранные лечения будут удалены.

6.9.7 Очистка системы

С помощью этой функции можно удалить данные о лечении, хранящиеся дольше определенного срока. При удалении всех лечений пациента удаляется также и пациент со всеми относящимися к нему данными.

Удаленные данные восстановить нельзя.

Условие

- ☒ Ни один пациент не активирован.
- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Пациент].
2. Нажмите кнопку [Экспорт].
⇒ Отобразится вкладка «Экспорт».
3. В области «Очистить систему» введите период времени в днях, в течение которого данные о лечении должны храниться в CALLISTO eye.
4. Нажмите кнопку [Начать процесс очистки].

Результат

- ✓ После подтверждения контрольного запроса удаляются все лечения, проведенные до введенного периода времени.
- ✓ Пациенты, о которых нет данных за установленный период, удаляются полностью.

6.10 Получение системной информации

Можно получить следующую информацию:

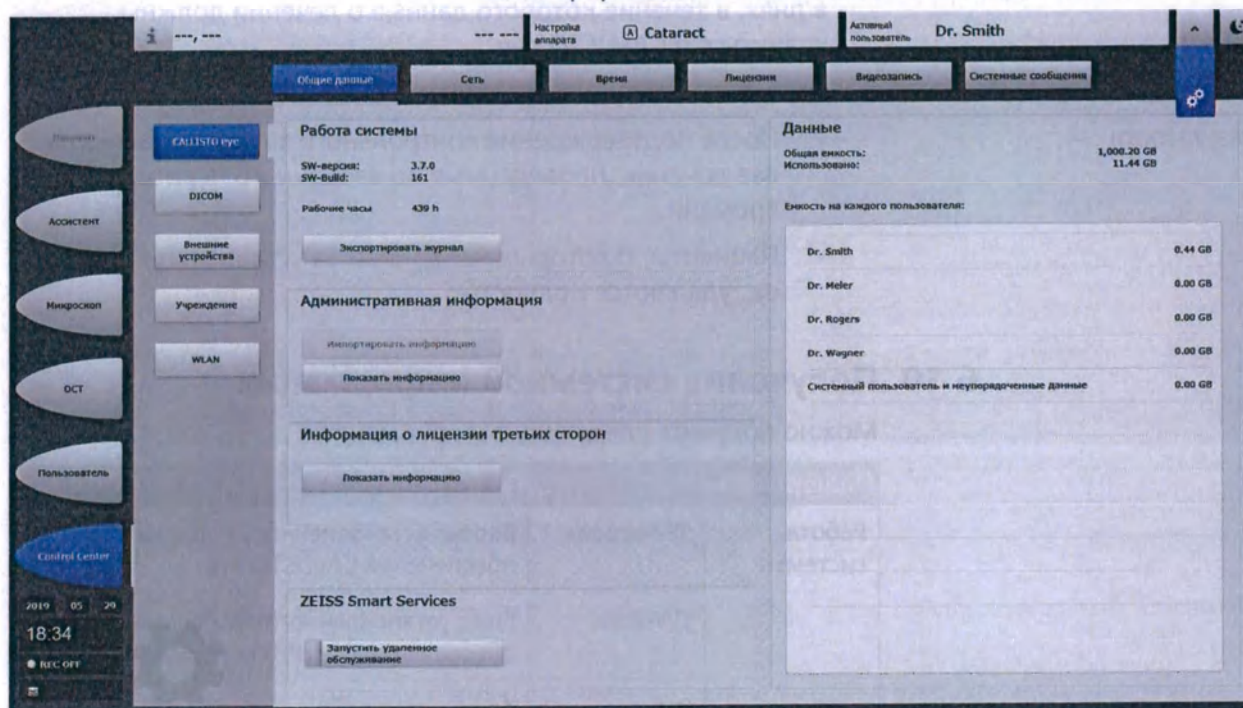
Информация		Пояснение
Работа системы	SW-версия:	Версия установленного программного обеспечения CALLISTO eye
	SW-Build	Билд установленного программного обеспечения CALLISTO eye
	Рабочие часы	Количество рабочих часов
Данные	Общая емкость	Общая емкость внутреннего жесткого диска
	Использовано	Занятый объем памяти итого
	Емкость на каждого пользователя	Объем памяти, занятый данными пациентов соответствующего пользователя. «Системный пользователь и неупорядоченные данные» содержит данные трех пользователей, созданных производителем, а также данные, не назначенные ни одному пользователю (например, файлы журнала)

Информация	Пояснение
Административная информация	Нормативная информация о разрешении (например, маркировка CE, идентификация UDI)
Информация о лицензии третьих сторон	Информация о лицензии для стороннего программного обеспечения, установленного на CALLISTO eye

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Control Center].
3. Нажмите кнопку подменю [CALLISTO eye].
4. Нажмите кнопку [Общие данные].

⇒ Отображается вкладка «Общие данные». Отображается вся информация о «Работа системы» и «Данные».



5. Нажмите кнопку [Показать информацию], чтобы отобразить административную информацию или информацию о лицензиях на установленное стороннее программное обеспечение.

Пустая страница, для Ваших заметок

7 Устранение неисправностей

7.1 Безопасность при устранении неисправностей

ПРИМЕЧАНИЕ

Нарушение требований по защите данных/конфиденциальности пациента

- Убедитесь в том, что данные пациентов защищены от неправомерного использования, т. е. исключены несанкционированный сбор, обработка, распространение и использование защищенных личных данных.

7.2 Общие данные

При появлении сообщений об ошибках, которые не могут быть устранены с помощью следующих инструкций (см. Информация об обслуживании [► 104]), обратитесь в сервисную службу ZEISS Service.

Сообщения об ошибках, касающиеся параметров программного обеспечения или подключенных устройств, приводятся в соответствующих руководствах по применению.

7.3 Локализация неисправностей

Чтобы определить возможные проблемы с подключенными аппаратами, в системных сообщениях можно просмотреть информацию об аппаратах (так называемую «Сообщения»).

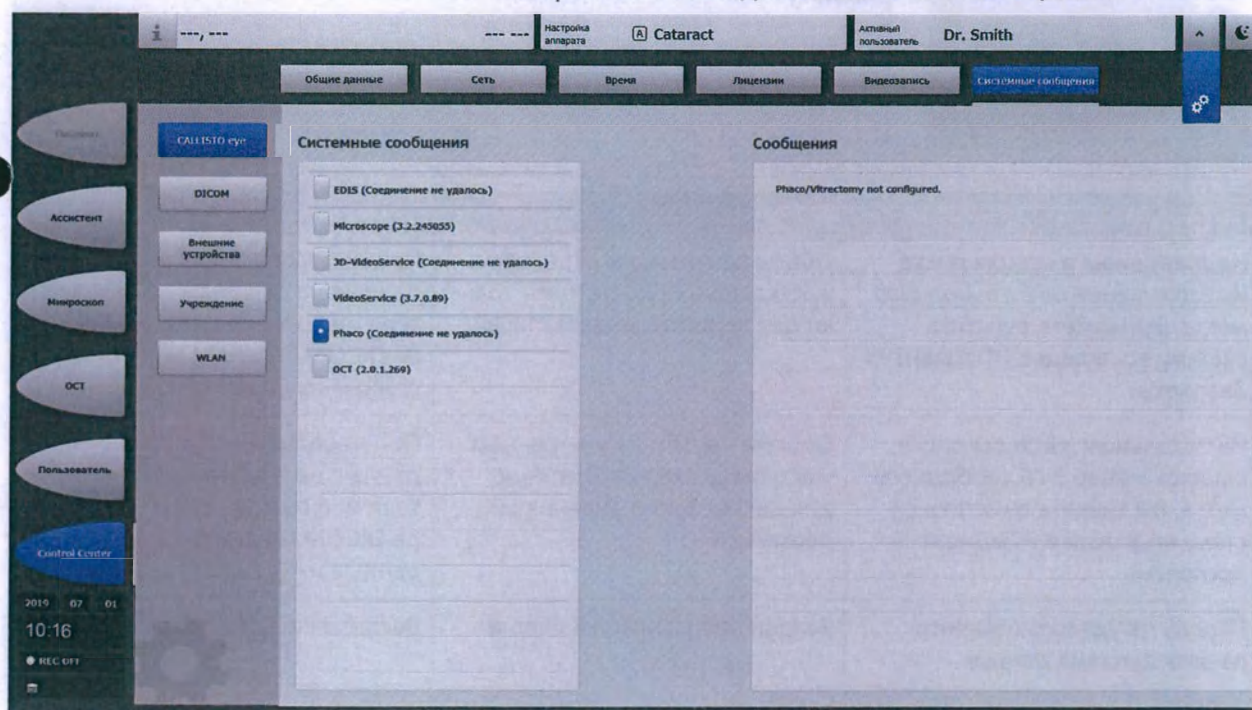
Условие

- ☒ Устройство, на которое необходимо отправить сообщения, подключено к CALLISTO eye.

Порядок действий

1. Коснитесь кнопки меню [Control Center].
2. Нажмите кнопку подменю [CALLISTO eye].
3. Нажмите кнопку [Системные сообщения].

⇒ Отображается вкладка «Системные сообщения»:



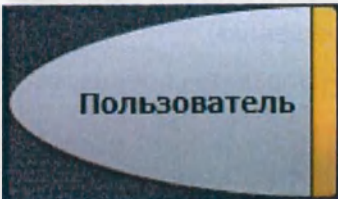
⇒ Слева перечислены аппараты, подключаемые к CALLISTO eye. Обозначения аппаратов, которые в настоящее время не подключены или не включены, имеют дополнение «(Соединение не удалось)».

4. Выберите устройство, для которого вы хотите просмотреть сообщения.

Результат

- ✓ Соответствующая информация отображается в пункте «Сообщения».

7.4 Устранение ошибок

Пример	Пояснение
	Желтый цвет кнопки меню может иметь следующие причины. ■ Информация о состоянии системы ■ Нежелательное состояние системы
	Красный цвет кнопки меню сообщает о недопустимом состоянии системы. Для дальнейшего использования системы следует устранить ошибку

Сообщение	Причина	Устранение
На локальном жестком диске имеется менее 6 ГБ свободного места. Вы можете очистить систему во вкладке «Пациент -> Экспорт».	Объем памяти на внутреннем жестком диске достаточен только для коротких видеозаписей	При необходимости сохраните данные на внешнем USB-носителе информации или на сервере DICOM. Удалите ненужные данные из CALLISTO eye Panel PC
На локальном жестком диске имеется менее 3 ГБ свободного места. Вы можете очистить систему во вкладке «Пациент -> Экспорт».	Объема памяти на внутреннем жестком диске недостаточно для дальнейшего ведения видеозаписи	При необходимости сохраните данные на внешнем USB-носителе информации или на сервере DICOM. Удалите ненужные данные из CALLISTO eye Panel PC
Пароль не удалось изменить из-за отсутствия данных.	Введен неправильный пароль	Введите еще раз новый пароль
Не найден накопитель USB для экспорта файлов журнала.	К CALLISTO eye Panel PC не подключен USB-носитель информации или он не может быть распознан	Проверьте, подключен ли USB-носитель информации и правильно ли он отформатирован. При необходимости используйте другой USB-носитель информации
Не удалось запустить видеозапись. Возникла ошибка при сохранении видеозаписи.	Нет видеосигнала	Проверьте корректность видеосигнала (изображение в реальном времени отображается на сенсорном экране CALLISTO eye)
	Объема памяти на внутреннем жестком диске недостаточно для дальнейшего ведения видеозаписи	При необходимости сохраните данные на внешнем USB-носителе информации или на сервере DICOM. Удалите ненужные данные из CALLISTO eye Panel PC

Сообщение	Причина	Устранение
Видеозапись отменена из-за внутренней ошибки	Нет видеосигнала	Проверьте корректность видеосигнала (изображение в реальном времени отображается на сенсорном экране CALLISTO eye)
	Объема памяти на внутреннем жестком диске недостаточно для дальнейшего ведения видеозаписи	При необходимости сохраните данные на внешнем USB-носителе информации или на сервере DICOM. Удалите ненужные данные из CALLISTO eye Panel PC
	При записи на жесткий диск возникла ошибка	Повторно запустите видеозапись
Не найден накопитель USB. На накопителе USB недостаточно места. Накопитель USB {0} защищен от записи. Видеозапись на USB отменена из-за ошибки.	- К CALLISTO eye Panel PC не подключен USB-носитель информации или он не может быть распознан. - Подключенный USB-носитель информации: - защищен от записи; - имеет слишком маленький свободный объем памяти	Проверьте, подключен ли USB-носитель информации без защиты от записи с достаточным свободным объемом памяти. При необходимости используйте новый USB-носитель информации, соответствующий требованиям (см. Автоматическая видеозапись [► 57])
Скорость записи на накопитель USB слишком низкая.	Видеоданные не могут быть достаточно быстро сохранены на USB-носитель информации	Используйте USB-носитель информации, соответствующий требованиям (см. Автоматическая видеозапись [► 57])

Системы с цифровой 3D-опцией

Сообщение	Причина	Устранение
Не найден накопитель USB для 3D-видеозаписи. 3D-видеозапись неожиданно завершена.	- К Monitor Cart не подключен USB-носитель информации или он не может быть распознан. - Подключенный USB-носитель информации: - защищен от записи; - имеет слишком маленький свободный объем памяти	Проверьте, подключен ли к Monitor Cart USB-носитель информации без защиты от записи с достаточным свободным объемом памяти. При необходимости используйте новый USB-носитель информации, соответствующий требованиям (см. Автоматическая видеозапись [► 57])
На накопителе USB для 3D-видеозаписи имеется менее 6 ГБ свободного места.	Подключенный к Monitor Cart USB-носитель информации имеет слишком маленький свободный объем памяти	Удалите ненужные данные с USB-носителя информации или используйте другой USB-носитель информации с достаточным свободным объемом памяти

7.5 Экспортирование файлов журнала

В CALLISTO eye системные события вносятся в протокол. При этом сохраняются файлы («файлы журнала»), которые можно экспортировать в зашифрованном виде. Файлы журнала позволяют сервисной службе ZEISS Service получать подробную информацию о неисправности в случае ее возникновения.

Условие

- ☒ К CALLISTO eye подключен USB-носитель информации (стик или жесткий диск).

Порядок действий

1. Коснитесь кнопки меню [Control Center].
2. Нажмите кнопку подменю [CALLISTO eye].
3. Нажмите кнопку [Общие данные].
⇒ Отображается вкладка «Общие данные».
4. Нажмите кнопку [Экспортировать журнал].

Результат

- ✓ Файлы журнала, созданные системой, сохраняются на подключенном носителе информации.

СОВЕТ. Если подключен микроскоп, файлы журнала автоматически импортируются перед экспортом. При конфигурировании можно указать, нужно ли выдавать соответствующий запрос пользователю при записи поверх файлов журнала, уже имеющихся в программном обеспечении CALLISTO eye. Файлы журнала микроскопа также можно импортировать вручную. См. дополнение для микроскопа.

7.6 Запустить удаленное обслуживание

Удаленное обслуживание позволяет сервисной службе ZEISS Service проводить проверку CALLISTO eye.

Удаленное обслуживание CALLISTO eye может запустить любой пользователь.

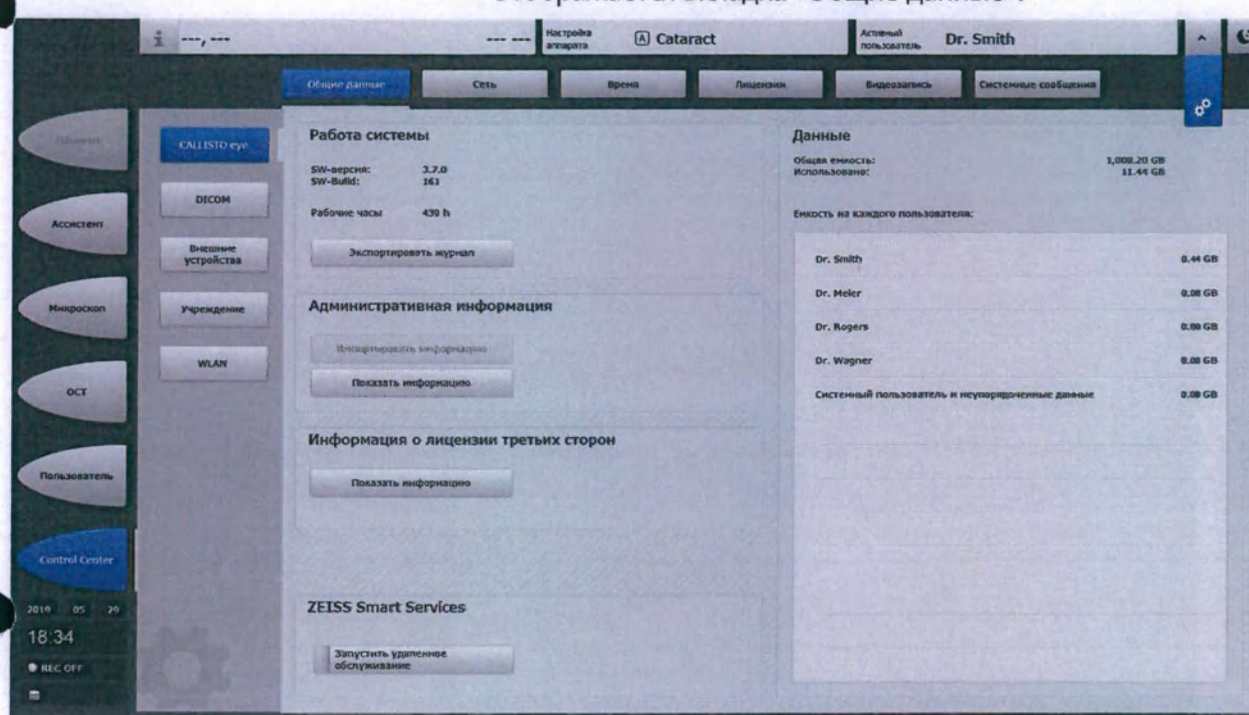
Условие

- ☒ CALLISTO eye должен быть подключен к интернету через LAN.
- ☒ Для устной коммуникации в непосредственной близости от CALLISTO eye должно иметься подключение к телефонной сети.

Порядок действий

1. Запустите режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Control Center].
3. Нажмите кнопку подменю [CALLISTO eye].
4. Нажмите кнопку [Общие данные].

⇒ Отображается вкладка «Общие данные»:



5. Нажмите кнопку [Запустить удаленное обслуживание].

Результат

- ✓ Устанавливается соединение с сервисной службой ZEISS Service. Сервисная служба ZEISS Service может получить доступ к CALLISTO eye и выполнить работы по техническому обслуживанию.

7.7 Информация об обслуживании

Представительства компании ZEISS в Вашей стране Вы найдете на сайте: www.zeiss.com/med

8 Технические данные

8.1 Соответствие

Директивы, требованиям которых соответствует изделие

- Это медицинское изделие соответствует требованиям Директивы по медицинским приборам 93/42/ЕЭС: Класс II a

Этому медицинскому изделию
присвоен



Пустая страница, для Ваших заметок

9 Принадлежности и запасные части

9.1 Аксессуары

В данном руководстве по применению описаны аксессуары, которые не обязательно входят в комплект поставки. Актуальный список аксессуаров вы можете получить у вашего дилера.

Для этой системы используйте только аксессуары и запасные части, одобренные компанией ZEISS. При использовании аксессуаров и запасных частей, не одобренных компанией ZEISS, безопасность системы во время эксплуатации не гарантируется.

Представительства компании ZEISS в Вашей стране Вы найдете на сайте: www.zeiss.com/med

9.2 Опциональные аксессуары

Номера заказа опциональных аксессуаров можно узнать у дилера компании ZEISS.

Название	Описание
Панельный ПК	CALLISTO eye Panel PC
Модуль WLAN	USB-модем для функций WLAN

Пустая страница, для Ваших заметок

Указатель

Числовые

3D-видеозапись	58
Отображение состояния	19, 59

A

ARTEVO 800	27
-----------------------	----

D

Default User	23
DICOM	
Дополнительные настройки сервера	42
Импортирование данных	65
Импортирование данных через LAN	68
Импортирование данных через WLAN	70
Конфигурирование импорта ..	42
Конфигурирование интерфейса	40
Подготовка данных для импорта	68
Подключение к серверу	40
Стандартные настройки сервера	41

E

EDIS	28
Настройка в качестве внешнего устройства	51

O

OPMI Lumera 700	27
-----------------------	----

P

PACS	41, 89
Picture Archiving and Communication System	41, 89

R

RESCAN 700	28
-----------------------	----

U

USB-запись	57
Отображение состояния	19, 59

W

WLAN	
Конфигурация	39
Сертификат	40

A

Автоматическая видеозапись	
Активация/деактивация	57
Аксессуары	107
Активированный пациент	26
Активный пользователь	24
Анонимный экспорт	87, 92
Аппарат для проведения операции витрэктомии	28
Аппарат для проведения операций фактоэмюльсификации/витрэктомии ..	28
Архивирование данных	88

B

Видеозапись	
Автоматически	57
Запуск	80
Обзор	79
Остановка	80
Отображение продолжительности	19
Отображение состояния	19, 59
Параллельная 3D-видеозапись	58

Параллельное сохранение на USB-носителе.....	57
Сохранение.....	80
Форматы.....	33
Видеозапись в реальном времени...	33
Видеокамера.....	28
Настройка в качестве внешнего устройства.....	51
Вкладка	19
Внешние аппараты	
Неисправность	100
Внешние устройства	
Выбор устройства.....	51
Обзор.....	27
Выбор устройства	
Настройка подключенного устройства	51
Отсутствует	51
Выбранный пациент	26
Вызов режима конфигурации.....	22
Вызов функционального режима	22

Д

Данные DICOM	
Импортирование.....	69
Дневной режим	18
Документ	
Отображение.....	84
Удаление	86
Экспортирование	86

З

Запрос TAN.....	39
Запуск	
Видеозапись	80
Лечение	77
Удаленное обслуживание.....	104

И

Изменить пароль	63
Изображение в реальном времени	
Вкладки.....	75
Конфигурирование отображения данных	55
Отображение.....	75
Отображение данных.....	30
Импорт	
Данные DICOM	65
Из архива DICOM.....	68
Импортированные данные	25
Источники данных.....	25
Лицензии	46
Обзор	25
Пациенты	64
С USB-носителя информации ..	66
Через WLAN.....	70
Через локальную сеть	68
Импорт с USB-носителя	66
Импорт через LAN.....	68
Импорт через WLAN	70
Информация о билде	96
Информация о версии.....	96
Информация об учреждении	45

К

Клавиатура	
Включение отображения	20
Функции клавиш	20
Кнопка меню.....	18, 22
Кнопка подменю.....	18
Кнопка синего цвета	21
Кокпиты	
Конфигурация	55
Конфигурация	

WLAN	39	Н	
Автоматическая видеозапись	57	Наряд Modality Worklist	68
Дата и время	44	Настройка аппарата	
Интерфейс DICOM.....	40	Изменить	74
Кокпиты	55	Конфигурация	54
Настройка аппарата	54	Копирование	56
Отображение данных на изображение в реальном вре- мени.....	55	Описание	29
Сеть.....	37	Переименование	56
Конфигурирование сети.....	37	Создание.....	52
		Удаление.....	57
Л		Настройка подключенного устрой- ства	51
Лечение		Ночной режим	18
Запись видео	79	О	
Запуск	77	Объем памяти	96
Описание	27	Отображение	
Последовательность действий	16	Графическое оглавление	83
Прекращение.....	81	Документ	84
Проведение	77	Изображение в реальном вре- мени	75
Сохранение фотографии	80	Информация о пациенте.....	79
Удаление	95	Полноэкранный режим про- смotra.....	76
Удаление старых данных	96	Системная информация.....	96
Экспортирование	88	Системные сообщения.....	100
Лицензии	45	Сообщения	100
Лицензия		Отображение данных	
Импортирование.....	46	Изображение в реальном вре- мени	30
Просмотр информации	45		
Экспортирование	47	П	
М		Параллельная 3D-видеозапись	58
Меню, обзор	22	Пациент	
Микроскоп		Активированный	26
Конфигурирование настроек..	54	Выбранный	26
Настройка в качестве внешне- го устройства	51	Импортирование данных	64

Отображение информации	79	Р	
Создание	63	Рабочие часы	96
Статус.....	26	Руководство по применению	
Удалить.....	74	Целевая группа.....	11
Экспортирование данных о лечении	88	С	
Перенос данных.....	30	Сертификат (WLAN)	40
Внешние устройства.....	32	Системное время	44
Конфигурация	55	Системные сообщения	100
Подключаемые аппараты.....	27	Смена режима	22
Полноэкранный режим просмотра		Создание нового пациента.....	63
Документы.....	84	Создание нового пользователя.....	49
Закрытие.....	76	Сохранение	
Открытие	76	Видеозапись	80
Пользователь		Фотография.....	80
Default User	23	Строка заголовка	17
Systemadministrator.....	23	Т	
ZEISS Service	23	Типы документов	82
Активный.....	24	У	
Данные	23	Удаление	
Изменение данных.....	49, 63	Документ	86
Изменить	62	Лечение	95
Копирование	49	Настройка аппарата	57
Права	24	Пользователь.....	50
Создание	49	Старые лечения	96
Созданный производителем ..	23	Удаленное обслуживание	104
Удаление	50	Удалить	
Пользовательский интерфейс		Пациент.....	74
Обзор.....	17	Указательные символы, программ- ное обеспечение	21
Предупреждающие символы, про- граммное обеспечение	21	Управление пациентами.....	63
Просмотр PDF-документа	84	Управляемые аппараты.....	27
		Установка времени	44
		Установка даты	44
		Установленные лицензии	45

Ф

Фильтрация

Документы.....	81
Лечения	88
Список пациентов	72

Фильтрация списка пациентов.....	72
----------------------------------	----

Фотография

Просмотр.....	84
Сохранение.....	80

Ц

Целевая группа	11
----------------------	----

Э

Экспорт

Анонимно	87, 92
В архив DICOM	94
Данные о лечении.....	88
Документ	86
Запуск	89
Лицензия	47
На USB-носитель информации	92
На мобильное устройство.....	95
Описание	33
Протокол	103
Файлы журнала	103

Экспорт через USB	86, 92
-------------------------	--------

Экспорт через WLAN	95
--------------------------	----

Экспортирование файлов журнала .	103
----------------------------------	-----

Экспортировать журнал	103
-----------------------------	-----



Carl Zeiss Meditec AG

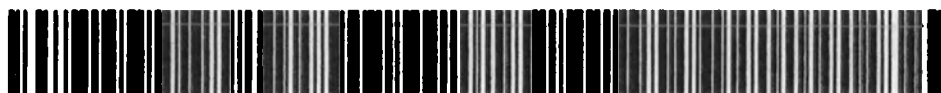
Goeschwitzer Strasse 51-52

07745 Jena

Германия

Веб-сайт: www.zeiss.com/med

Эл. почта: info.meditec@zeiss.com



G-30-2003-ru - 2.4 - 2021-11-15

Приложение А Дополнение к Руководству по применению CALLISTO eye Software Версия 3.7 - Базовые функции на медицинское изделие

Информационная система ассистирования и документирования при проведении офтальмологических операций CALLISTO eye с принадлежностями

Производитель:

Carl Zeiss Meditec AG (Карл Цейсс Медитек АГ),
Goeschwitzer Strasse 51-52, 07745 Jena, Germany (Германия)

Уполномоченный представитель производителя в России:

ООО «Карл Цейсс»

109028, г. Москва, Серебряническая набережная, дом 29, эт. 4,
пом. 1, комн. 21.

А.1 Наименование.

Информационная система ассистирования и документирования при проведении офтальмологических операций CALLISTO eye с принадлежностями

I. Информационная система CALLISTO eye в составе:

1. Панельный ПК II с кабелем питания;
2. Система крепления, варианты исполнения:
 - 2.1. Настольное крепление (при необходимости);
 - 2.2. Стойка передвижная (при необходимости);
 - 2.3. Система консолей для CALLISTO eye для потолочного крепления (при необходимости);
 - 2.4. Консоль для CALLISTO eye для напольного штатива (при необходимости);
3. Базовое программное обеспечение с поддержкой функции ОКТ или без;
4. Лицензия CALLISTO eye ASSISTANCE markerless (при необходимости);
5. Внешняя система отображения данных EDIS (при необходимости), в составе:
 - 5.1. Модуль EDIS;
 - 5.2. Блок EDIS;
 - 5.3. Блок управления камеры (CCU);
 - 5.4. Кабель питания;
 - 5.5. Адаптер переменного тока.
6. Комплект эксплуатационной документации.

II. Принадлежности:

1. Набор кабелей CALLISTO eye в составе:

- 1.1. HD-SDI-видео кабель 75 Ом 2x BNC 10 м – 1 шт.;
- 1.2. Кабель Lemo 2B - HDMI, 10 м – 1 шт.;
- 1.3. Кабель S-Video/Lemo, 10 м -1 шт.

2. Набор кабелей RESCAN в составе:

- 2.1. HD-SDI-видео кабель 75 Ом 2x BNC 10 м, - 1 шт.;
- 2.2. Кабель Lemo 2B - HDMI, 10 м – 1 шт.;
- 2.3. Кабель Ethernet, 10 м, зеленый, 2x RJ45 – 2 шт.

3. Набор кабелей EDIS в составе:

- 3.1. Системный кабель, Lemo-Lemo, 10 м – 1 шт.,
- 3.2. Переходной кабель для MKC-210 / IKEGAMI, 10 м. – 1 шт.;
- 3.3. Кабель дистанционного управления, 10 м.

4. Набор кабелей EDIS CALLISTO eye в составе:

- 4.1. HD-SDI-видео кабель 75 Ом 2x BNC 10 м, - 1 шт.;
- 4.2. Кабель Lemo 2B - HDMI, 10 м – 1 шт.;
- 4.3. Кабель RS232 - Lemo, 10 м – 1 шт.;

5. Кабель Ethernet 10 м, зеленый, 2x RJ45;

6. USB-накопитель;

7. Внешний жесткий диск с USB-кабелем;

8. Беспроводной модуль WLAN с интерфейсом USB;

А.2 Перечень национальных и международных нормативных документов/стандартов, которым соответствует медицинское изделие.

Стандарт № / Редакция	Заглавие
EN 1041/ 2008 /A1:2013	Изделия медицинские. Информация, предоставляемая изготовителем
EN 14155 2011/	Клинические исследования - Надлежащая клиническая практика
EN 14971/ 2012	Изделия медицинские - Применение менеджмента риска к медицинским изделиям
EN 15223-1/ 2016	Изделия медицинские - Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации
EN 62304/ 2006 /AC:2008 / A1:2015	Программное обеспечение для медицинских устройств - процессы жизненного цикла программного обеспечения + Исправление + Редакция
EN 62366/ 2008	Изделия медицинские - Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности
EN 62366-1/ 2015	Часть 1. Изделия медицинские - Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности IEC 62366-1:2015/Cor. 1:2016
EN 80001-1/ 2011	Информатизация здоровья. Менеджмент рисков в информационно-вычислительных сетях с медицинскими приборами. Часть 1. Роли, ответственности и действия (ISO 80000- 1:2009 + Cor 1:2011); Немецкая версия EN ISO 80000-1:2013
EN 82304-1/ 2017	IEC 82304-1: 2016 применяется к безопасности и защите программных продуктов для здоровья, разработанных для работы на общих вычислительных платформах и предназначенных для размещения на рынке без специального оборудования, и его основное внимание уделяется требованиям, предъявляемым к производителям. Он охватывает весь жизненный цикл, включая проектирование, разработку, проверку, установку, обслуживание и утилизацию программных продуктов здравоохранения.
Электробезопасность	
IEC 60601-1:2005	Изделия медицинские электрические - Часть 1: Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик
IEC 60601-1-6: 2010+A1:2013)	Изделия медицинские электрические - Часть 1: Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик - Дополнительный стандарт: Эксплуатационная Пригодность
Электромагнитная совместимость	
IEC 60601-1-2:2015	Изделия медицинские электрические - Часть 1-2: Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик - Параллельный стандарт: Электромагнитная совместимость - Требования и испытания

А.3 Рекламация.

Для получения дополнительной информации, связанной с использованием медицинского изделия, просьба связаться с уполномоченным представителем производителя. Общество с ограниченной ответственностью «Карл Цейсс»

109028, г. Москва, Серебряническая набережная, дом 29, эт. 4,
пом. 1, комн. 21. 109028, г. Москва, Серебряническая набережная, дом 29, эт. 4, пом. 1, комн. 21.
+7 (495) 933-51-51
office@ru.zeiss.com

Примечания к версии программного обеспечения CALLISTO eye Версия 3.7



Перед установкой программного обеспечения CALLISTO eye прочтите примечания к версии.
Следующие указания действительны только для работы программного обеспечения CALLISTO eye версии 3.7.

1. Совместимость

Программное обеспечение совместимо с указанными ниже подключаемыми устройствами или продуктами.

- CALLISTO eye Panel PC — аппаратное обеспечение модели II.
- OPMI Lumera 700 (версия ПО 3.2.1).
- ARTEVO 800 (версия ПО 3.2.1).
- RESCAN 700 (версии ПО для OCT 2.0.1, 2.0.2).
- Внешний перенос данных EDIS 1.0.
- IOLMaster 500 (версии ПО 7.7, 7.8).
- IOLMaster 700 (версии ПО 1.14, 1.50, 1.70, 1.80, 1.88).
- VISALIS 500 (версия ПО 2.0.2).
- Программное обеспечение FORUM (версия ПО 4.2 и ограниченная поддержка¹ версий 3.2, 4.0 и 4.1).
- EQ Workplace (версия ПО 1.6).
- EQ Mobile (версия ПО 1.6).
- ZEISS Cataract Suite Plugin (версии ПО 1.0, 1.3).

1) Экспортировать видео невозможно, т. к. формат MPEG-4 не поддерживается.

2. Новые или измененные функции по сравнению с версией ПО 3.6.x

- Устранены ошибки в управлении микроскопом и обработке видео.
- Поддержка микроскопа ARTEVO 800 и цифровой 3D-опции микроскопа OPMI Lumera 700.
- Видеозапись в формате MPEG-4.

3. Функции, которые не поддерживаются в версии ПО 3.7.x

- Поддержка панельного ПК модели I.
- Поддержка SD-камеры микроскопа OPMI Lumera 700.
- Видеозапись в формате MPEG-2.
- Импорт пациентов в формате CSV.

4. Исправленные ошибки версии 3.7 по сравнению с версией 3.6.x

Тема	Описание
Микроскоп – освещение SCI	При выходе из исходного положения и изменении настроек аппарата тип освещения SCI 2 («смешанный свет») переключается на сконфигурированное, а не на текущее настроенное значение
Увеличение микроскопа	Сконфигурированное увеличение остается неизменным после достижения исходного положения / выхода из исходного положения
Изображение в реальном времени	Отсутствие «разрывов» и других помех
Видеозапись	Увеличена частота кадров видеозаписи

5. Ошибки версии 3.7, исправленные в версии 3.7.1

Тема	Описание
Смешанный режим при включении — Scan Location Marker	При включении системы с активированным смешанным режимом положение Scan Location Marker отображается правильно
Функция OCT — исходное положение	Если исходное положение принимается при активной кнопке меню [OCT] и после перехода в другое меню осуществляется выход из исходного положения, повторно активировать функцию OCT можно с помощью кнопки меню [OCT]

6. Указания по рискам

Чтобы выявить потенциальные риски CALLISTO eye, была проведена оценка рисков. Для безопасности и эффективности программного обеспечения CALLISTO eye риски были оценены и, насколько это возможно, сведены к минимуму.

7. Известные ошибки версии ПО 3.7.x

Тема	Описание	Порядок действий
Перезагрузка панельного ПК без участия пользователя	В очень редких случаях панельный ПК может перезагружаться самостоятельно	Подождите, пока система не будет снова готова к использованию, и продолжите работу
ZEISS Cataract Suite Cloud — WLAN	Если для интеграции CALLISTO eye Panel PC сетевое окружение требует, чтобы IP-адрес CALLISTO eye принадлежал диапазону 192.168.137.x, подключение через WLAN недоступно	Назначьте IP-адрес, который находится в другом диапазоне, или используйте другой способ импорта
Входной видеосигнал с помехами	В редких случаях входной видеосигнал может быть нарушен. Это может привести к появлению помех, а также к потере изображения. В результате потери изображения Eye Tracking прерывается и видеозапись прекращается	В зависимости от серьезности помех работа может продолжаться. В случае прерывания Eye Tracking контрольную ось необходимо определить заново. Видеозапись необходимо перезапустить. Обратитесь в сервисную службу ZEISS Service, чтобы заменить устройство
При запуске системы недоступно соединение микроскопа с CALLISTO eye	В очень редких случаях невозможно установить соединение между микроскопом и CALLISTO eye при запуске системы, хотя оба устройства включены и готовы к работе и подключение к микроскопу активировано	Перезагрузите CALLISTO eye Panel PC. Первая установка соединения может занять до 50 секунд
При запуске системы недоступны вспомогательные функции	В очень редких случаях при запуске системы кнопка меню «Ассистент» может быть недоступна	Перезагрузите CALLISTO eye Panel PC. Активация кнопки меню может занять до 10 секунд

Тема	Описание	Порядок действий
Видеозапись – выключение подключенных устройств	Если система выключается (например, главным выключателем микроскопа) во время видеозаписи, последние 10–15 секунд записи будут отсутствовать	Корректно завершите работу системы перед выключением устройств
Вспомогательные функции – настройка лимба	В редких случаях при запуске функции Eye Tracking не отображаются перенесенные данные, хотя ручная настройка лимба и последующее определение контрольной оси были выполнены успешно. Эта проблема во многом зависит от изображения в реальном времени под микроскопом и условий окружающей среды, влияющих на изображение в реальном времени (например, от освещения)	Оптимизируйте условия эксплуатации, пока не отобразятся перенесенные данные
Видеозапись – повтор	Существует вероятность появления помех в видео, если пользователь вызывает видео в графическом оглавлении, приостанавливает воспроизведение, а затем переходит к разным позициям воспроизведения с помощью ползунка, не запуская воспроизведение	Не используйте ползунков, когда воспроизведение видео приостановлено
Отображение окружности лимба и масштаб	Отображение окружности лимба во вспомогательных функциях происходит не плавно. Поэтому размер отображаемой окружности лимба, в зависимости от заданного коэффициента масштабирования, может несколько отличаться от диаметра реальной окружности лимба. Разрез и LRI также могут перемещаться с помощью окружности лимба	Немного измените масштаб
Остановка видеозаписи	Системе требуется до 3 секунд, чтобы сохранить видео после завершения видеозаписи	–

Тема	Описание	Порядок действий
Системные сообщения – пиктограмма «булавка»	В правом верхнем углу окна сообщений отображается пиктограмма «булавка». При нажатии на нее системное сообщение не закрывается в течение 5 секунд, а остается открытым	Закройте окно, нажав [OK]
Микроскоп – изображение в реальном времени	При выходе из исходного положения изображение в реальном времени не отображается. Оно снова отобразится, как только микроскоп достигнет рабочего положения	–
Радиальное положение OPMI после определения контрольной оси	Как только контрольная ось установлена, радиальное положение, т. е. угол OPMI относительно положения пациента, больше не может быть изменено	Установите правильное рабочее положение OPMI перед определением контрольной оси. Если после подтверждения контрольной оси требуется изменение радиального положения OPMI, то контрольная ось должна быть определена заново
RESCAN 700 — контраст	Ползунок для настройки контрастности цветных В-сканов изменяет контрастность в сторону, обратную ожидаемой. Установка высокого значения уменьшает контрастность и наоборот	
Микроскоп – освещение	При вводе значений в настройках освещения могут недолго отображаться старые значения, прежде чем отображение обновится	–
Микроскоп – перенос данных в окуляр	При краткосрочной активации переноса данных в окуляре могут оставаться помехи	–
OPMI Lumera 700 – перенос данных	В редких случаях индикация активации переноса данных в окуляр может быть неверной	Несколько раз нажмите кнопку [DIS], пока индикация не станет соответствовать фактическому состоянию переноса данных
Управление пациентами	В редких случаях во время операции может быть выбран не активный, а другой пациент. В этом случае лечение невозможно прекратить кнопкой [Остановить сеанс]	Перезагрузите CALLISTO eye Panel PC после завершения лечения пациента

Тема	Описание	Порядок действий
Вспомогательные функции – определение контрольной оси	Если контрольная ось установлена при помощи меток, при использовании Eye Tracking контрольная ось может смещаться, если метка будет закрыта, например, скальпелем	Будьте осторожны и не закрывайте метки
Повторное изменение настроек микроскопа	Если настройки подключенного микроскопа меняются в течение короткого времени, может отображаться сообщение об ошибке	Подождите несколько секунд после изменения настроек микроскопа. Если появляется сообщение об ошибке, подтвердите его и продолжите настройку
Время моментального снимка отображается неправильно	При создании первого моментального снимка для какой-либо видеозаписи время создания, отображаемое на панели, и метка времени моментального снимка различаются примерно на 2 секунды	—
Черно-белое изображение в реальном времени	В редких случаях изображение в реальном времени может отображаться черно-белым при переключении между кнопками меню и одновременной активации полноэкранного режима просмотра	Нажмите на сенсорный экран, чтобы закрыть полноэкранный режим просмотра. При повторном вызове полноэкранного режима просмотра изображение в реальном времени должно снова отобразиться в цвете
Изменение настроек после наклона модуля RESIGHT	После наклона модуля RESIGHT настройки подключенного микроскопа меняются. Эти изменения отображаются в ПО CALLISTO eye с задержкой	—
Повреждение видеозаписи	Выключение CALLISTO eye Panel PC во время записи видео в некоторых случаях может привести к повреждению видеозаписи	Остановите видеозапись перед тем, как выключить CALLISTO eye Panel PC
Импорт из IOLMaster 500 – WTW	При импорте данных из отчета IOLMaster прибора IOLMaster 500 ПО CALLISTO eye отображает значение «0» вместо «---», если в отчете не сохранено значение WTW	—

Тема	Описание	Порядок действий
Отображение продолжительности видеозаписи в FORUM	Продолжительность видеозаписи, отображаемая в FORUM, отличается от продолжительности видеозаписи, отображаемой в ПО CALLISTO eye, хотя фактическая продолжительность одинакова	—
Отображение продолжительности записи в информационной области	Продолжительность видеозаписи, отображаемая в информационной области, незначительно отличается от продолжительности, отображаемой на вкладке «Документы»	—
RESCAN 700 – назначение органов управления на ножном пульте для ОСТ	Если во время использования функций ОСТ-соединение между микроскопом и CALLISTO eye прерывается, назначение органов управления на ножном пульте, предназначенное для ОСТ, может не переключиться на назначение по умолчанию	Перезагрузка микроскопа
RESCAN 700 – перенос данных в окуляр	В определенных ситуациях при отображении В-сканов в окуляре могут появляться прозрачные пиксели	—
Длинные видеозаписи	Для длинных видеозаписей, разделенных на несколько фрагментов по 2 ГБ, перемещение ползунка в конец видео может привести к отображению неверного изображения	—
Старые видеоплееры	При использовании старого видеоплеера или старой версии операционной системы Windows Explorer может отображаться более короткая продолжительность видео. При этом видео проигрывается полностью	—
Микроскоп – IDIS	Если IDIS активируется или деактивируется с помощью рукояток во время изменения настройки аппарата, IDIS может не быть активирована или деактивирована соответственно	Активируйте/деактивируйте IDIS еще раз

Тема	Описание	Порядок действий
Импорт через WLAN – индикатор процесса загрузки	При импорте через WLAN в некоторых случаях индикатор процесса постоянно показывает «.00» вместо действительного процента выполнения. Несмотря на это данные импортируются правильно	–
Перенос данных	При выходе из исходного положения кокпиты могут появиться, хотя перенос данных деактивирован	Деактивируйте перенос данных вручную
Прерывание текущей видеозаписи	В редких случаях текущая видеозапись может прерываться из-за внутренней ошибки	Перезапустите видеозапись с помощью ПО CALLISTO eye или с помощью ножного пульта либо рукояток микроскопа
ОСТ – кокпит	При вызове режима конфигурации или сервисного режима, когда кнопка меню [ОСТ] активна, на 3D-мониторе перестает отображаться кокпит ОСТ и начинает отображаться кокпит микроскопа	Вызовите функциональный режим кнопки меню [ОСТ]
Экспорт на USB-накопитель – нужный объем памяти	Отображение нужного объема памяти для экспорта на USB-накопитель выбранных данных о лечении неточно соответствует фактическому нужному объему	–
Экспорт файлов журнала	В некоторых случаях не удастся экспортировать файлы журнала на USB-носитель	Удалите все файлы на USB-носителе и повторите экспорт
Вспомогательные функции – информация о качестве изображения	Если цифровой микроскоп, для которого установлено значение «Цифровой», имеет высокую интенсивность света (более 60 %), в области «Качество изображения для контрольной функции» не отображается информация о качестве изображения	Уменьшите интенсивность света, чтобы увидеть информацию о качестве изображения
Экспорт через WLAN	Экспорт через WLAN не прекращается даже при нажатии кнопки [Отменить]	Еще раз нажмите на кнопку [Отменить]

Тема	Описание	Порядок действий
Перенос данных на 3D-монитор	Если запущена визуализация ОСТ, автоматически отображается кокпит ОСТ, деактивация которого должна быть невозможной. Однако в некоторых случаях кокпит можно временно скрыть кнопкой [DIS]	—
Отображение данных пациента на 3D-мониторе	После завершения видеозаписи вместо данных пациента на 3D-мониторе может продолжаться отображаться логотип компании ZEISS	Перезапустите CALLISTO eye Panel PC, когда лечение пациента будет завершено
Кокпит Phaco	Если соединение с CALLISTO eye на устройстве для фактоэмульсификации активируется до полного включения CALLISTO eye Panel PC, кокпит Phaco может отображаться не полностью	Деактивируйте соединение на устройстве для фактоэмульсификации, а затем снова активируйте его
Полноэкранный режим просмотра	После завершения видеозаписи полноэкранный режим просмотра может закрываться 6 секунд	—
Потеря видеосигнала	Через 5 секунд после выключения видеокамеры или прерывания соединения CALLISTO eye распознает отсутствие видеосигнала. Поэтому до появления серого экрана вместо изображения в реальном времени требуется до 6 секунд. В промежутке между потерей соединения и появлением серого экрана отображается неподвижное изображение из последней записи	—
ОСТ – ночной режим	Если полноэкранный режим просмотра открывается в ночном режиме, когда кнопка меню [ОСТ] активирована, ошибочно устанавливается дневной режим	—
Воспроизведение видео	В некоторых случаях продолжительность воспроизведения больше, чем фактическая продолжительность видео. Это приводит к едва заметному замедлению воспроизведения видео	—

Тема	Описание	Порядок действий
Импорт данных пользователя	Если пользователи импортируются из микроскопа, настройки общего увеличения которого установлены на «Максимум», возможен вывод сообщения об ошибке (2.81.0.3.22.0.4)	Подтвердите сообщение об ошибке. После этого систему можно использовать в обычном режиме
RESIGHT 700	Если положение RESIGHT 700 изменяется в то время, когда нет активного соединения между CALLISTO eye и микроскопом (микроскоп в исходном положении, одно из двух устройств выключено, отсутствует канал передачи данных между обоими устройствами), то в CALLISTO eye может быть активна настройка аппарата, которая не соответствует позиции RESIGHT 700	Измените положение RESIGHT 700, когда оба устройства подключены и находятся в обычном рабочем режиме
ОСТ — Shutter	Если сетевое соединение между OPMI Lumera 700 и CALLISTO eye Panel PC прерывается в то время, когда активирован режим просмотра, до установки Shutter в нерабочее положение может пройти более 30 секунд	—
Микроскоп	Отображаемое значение увеличения в некоторых случаях отличается от сконфигурированного значения	—
Камера – баланс белого	Использование других источников света вместо ксеноновой лампы может привести к появлению красноватого оттенка изображения в реальном времени, поскольку настройки камеры оптимизированы для ксеноновой лампы	Выполните настройку баланса белого
Микроскоп – настройки аппарата	В редких случаях настройки аппарата невозможно задать сразу после выхода из исходного положения, и отображается сообщение об ошибке	Повторно выберите настройку аппарата в ПО CALLISTO eye

Тема	Описание	Порядок действий
FCP	В некоторых случаях после изменения настроек аппарата джойстик ножного пульта не реагирует на изменения положения ХУ, выполненные пользователем	Не изменяйте положение ХУ, пока изменение настройки аппарата не завершено. При возникновении такой проблемы нажмите кнопку «Сброс ХУ» на микроскопе
Интенсивность света щелевой лампы	При двойном нажатии на кнопку «Сброс ХУ» на микроскопе при включенной щелевой лампе для щелевой лампы не применяется сконфигурированное значение. Вместо него для щелевой лампы применяется значение, сконфигурированное для основного источника света	Вручную настройте интенсивность света щелевой лампы. Также вы можете перезапустить CALLISTO eye Panel PC или отсоединить и снова подключить микроскоп
Микроскоп – исходное положение	В некоторых случаях система не распознает, что микроскоп вышел из исходного положения, что может привести к деактивации функций микроскопа	Верните микроскоп в исходное положение и повторите выход из исходного положения
Перенос данных ОСТ на 3D-монитор	В редких случаях данные ОСТ после выхода из исходного положения не отображаются на 3D-мониторе	Верните микроскоп в исходное положение и повторите выход из исходного положения

8. Дополнительная информация

Тема	Описание	Порядок действий
Качество изображения ОСТ	Для ОСТ-визуализации в реальном времени используются методы улучшения изображения, которые требуют определенной последовательности изображений. Эти методы улучшения изображения нельзя применить к неподвижным изображениям и ОСТ-записям. Поэтому качество ОСТ-визуализации в реальном времени лучше, чем качество неподвижных изображений и ОСТ-записей	–

Тема	Описание	Порядок действий
Использование правильного контрольного изображения для оперируемого глаза	Определение контрольной оси на основе контрольного изображения устанавливает наибольшее сходство контрольного изображения с изображением с камеры ОРМІ. Полученный результат должен быть тщательно проверен и подтвержден пользователем. Определение контрольной оси не является идентификацией глаза, на котором проводится операция, как глаза, относящегося к контрольному изображению. Таким образом, существует вероятность того, что определение контрольной оси также успешно и для контрольного изображения, не относящегося к тому глазу, на котором проводится операция	Пользователь несет ответственность за то, чтобы перед операцией было точно установлено, что для оперируемого глаза используется правильное контрольное изображение. Определения контрольной оси в CALLISTO eye недостаточно для идентификации глаза, на котором проводится операция
Использование специальных символов в диалоговом окне ввода	В диалоговом окне ввода экранной клавиатуры нельзя использовать специальные символы, такие как / \ : * ? " < > . и табуляторы	Используйте альтернативные комбинации символов вместо специальных символов
Вспомогательные функции – разрез	Размер разрезов при подготовке операции отличается от фактического размера в режиме реального времени	Во время операции необходимо еще раз проверить показанную ширину разрезов
Вспомогательные функции – Rhexis	Локализация окружностей Rhexis происходит при вызове вкладки «RHEXIS». Локализация не происходит, если при открытии вкладки глаз не полностью отображается на изображении в реальном времени	Убедитесь в том, что глаз полностью отображается на изображении в реальном времени, и снова откройте вкладку. Повторяйте этот процесс до тех пор, пока окружность Rhexis не будет локализована

Тема	Описание	Порядок действий
Микроскоп	В режиме конфигурации некоторые настройки не сохраняются до выхода из режима конфигурации. Это означает, что несохраненные настройки могут быть потеряны при переключении на другую настройку аппарата	Переключитесь в функциональный режим, чтобы сохранить все настройки перед редактированием другой настройки аппарата
Вспомогательные функции – контрольная ось	При определении контрольной оси с контрольным изображением и при ручной коррекции окружности лимба видео в реальном времени не отображается. Поэтому на видео не будет вставки. Если фотографии создаются с помощью рукояток или ножного пульта, они содержат только текущее изображение без вставок	–
Вспомогательные функции – окружность лимба	При определении контрольной оси с контрольным изображением и при ручной коррекции окружности лимба видео в реальном времени не отображается. Поэтому на видео не будет вставки. Если фотографии создаются с помощью кнопки [Фото], они содержат только текущее изображение без вставок	–
USB-накопители	Для импорта и экспорта к CALLISTO eye Panel PC может быть подключен только один USB-носитель	Не используйте периферийные устройства, например USB-разветвители



Carl Zeiss Meditec AG
Goeschwitzer Strasse 51-52
07745 Jena
Германия

Эл. почта: info.meditec@zeiss.com
Веб-сайт: www.zeiss.com/med

Перевод с английского и немецкого на русский язык

Заверенная копия

Нотариальный акт
Экарт Маас

г. Йена

Настоящим я свидетельствую верность копии с представленного мне оригинала документа.

Йена, 06.12.2021 г.
/Подпись/
Маасс
Нотариус

Согласовано	
«Карл Цейсс Медитек АГ» (Carl Zeiss Meditec AG)	
Организация	
Гешвигер Штрассе 51-52, 07745 Йена, Германия	
Адрес	
Отдел нормативно-правового регулирования, г. Йена	Руководитель отдела нормативно-правового регулирования и клинических исследований активных изделий
Должность	Должность
Шуссер, Майке (Schusser, Meike)	Д-р Миснер, Ханс-Йоахим (Miesner, Hans-Joachim)
Фамилия, имя	Фамилия, Имя
25.11.2021	25.11.2021
Дата ДД.ММ.ГГГГ	Дата ДД.ММ.ГГГГ
/подпись/	/подпись/
Подпись	Подпись

Руководство по применению
CALLISTO eye Software Версия 3.7 - Базовые функции

2021

Перевод данного текста выполнен переводчиком Котляровым Антоном Игоревичем.



Российская Федерация

Город Москва

Двадцать восьмого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Родина Ульяна Алексеевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Корсика Владимира Константиновича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Котлярова Антона Игоревича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2021-55-1194

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



У.А. Родина

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 69 лист(а)(ов)

ВРИО нотариуса



Beglaubigte Abschrift



Urkunde des Notars

Eckart Maaß

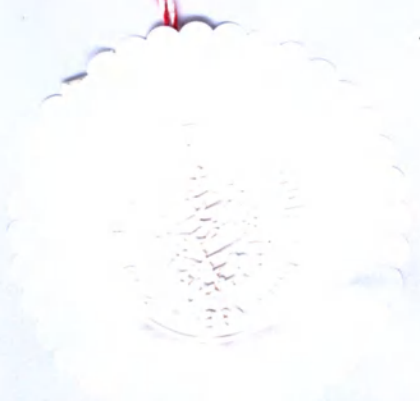
Jena

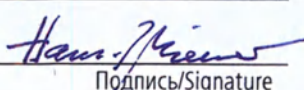
Die wörtliche Übereinstimmung nachstehender Abschrift mit der mir vorliegenden Urschrift beglaube ich hiermit.

I hereby certify that the following copy is a true copy of the original which has been produced of me.

Jena, den 06.12.2021

Maaß
Notar



Regulatory Affairs Jena	Head of Regulatory and Clinical Affairs Active Devices
Должность/Occupation	Должность/Occupation
Schusser, Meike	Dr. Miesner, Hans-Joachim
Фамилия, Имя/ Surname, Name	Фамилия, Имя/ Surname, Name
25.11.2021	25.11.2021
Дата ДД.ММ.ГГГГ/Date DD.MM.YYYY	Дата ДД.ММ.ГГГГ/Date DD.MM.YYYY
	
Подпись/Signature	Подпись/Signature

Руководство по применению

Аппаратное обеспечение (модель II) CALLISTO eye Panel PC

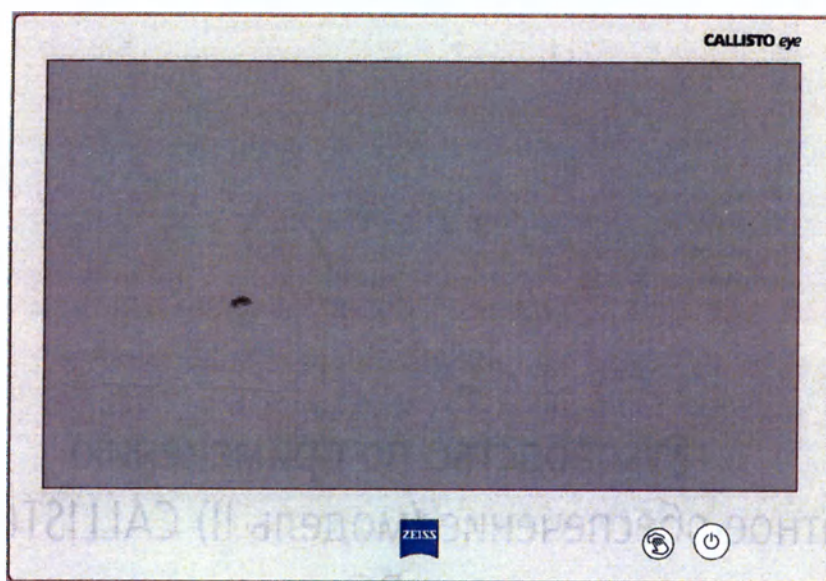
Instructions for Use

Hardware (model II) CALLISTO eye Panel PC

2021

Аппаратное обеспечение (модель II) CALLISTO eye Panel PC

Руководство по применению



Copyright

© 2021, Carl Zeiss Meditec AG, Jena

Торговые марки

CALLISTO eye является торговой маркой или зарегистрированной торговой маркой компании Carl Zeiss Meditec AG или других компаний группы ZEISS в Германии и/или других странах.

Все другие торговые марки, упоминающиеся в данном документе, являются собственностью соответствующих владельцев.

Руководство по применению

Номер документа и язык	G-30-2005-ru
Версия	2.1
Дата	2021-07-26

Содержание

1	Указания к инструкции по применению	1
1.1	Название устройства.....	1
1.2	Область применения	1
1.3	Цель и хранение документации	1
1.4	Вопросы и замечания	1
1.5	Условные обозначения в данном документе	1
1.5.1	Условные обозначения во всех частях текста	1
1.5.2	Условные обозначения в описаниях порядка действий	1
1.6	Объяснение символов	1
1.7	Прочие применяемые документы	1
2	Указания по технике безопасности	2
2.1	Предполагаемые пользователи	2
2.2	Предполагаемые пациенты.....	2
2.3	Область применения	2
2.3.1	Целевое назначение	2
2.3.2	Противопоказания	2
2.4	Ответственность и обязанности владельца устройства	2
2.4.1	Уведомление производителя и ведомств	2
2.5	Меры, принимаемые владельцем, и обязанности владельца	2
2.6	Электромагнитная совместимость.....	2
2.7	Перед первым использованием	2
2.7.1	Условия интеграции устройства в существующую сеть	2
2.8	Перед каждым использованием	2
2.9	Во время эксплуатации	2
2.10	После каждого использования	2
3	Описание прибора	2
3.1	Маркировка на устройстве	2
3.2	Компоненты	2
3.3	Элементы управления и индикация.....	2
3.3.1	Сенсорный экран.....	2
3.3.2	Клавиши и индикация	2
3.4	Интерфейсы / возможности подключения.....	2

Монтаж	25
Безопасность при установке	25
1 Требования к месту установки.....	26
2 Требования к электропитанию	26
3 Требования к сети данных	26
Установка панельного ПК	27
Управление	29
Безопасность при работе с устройством	29
Установка стерильного чехла на устройство	30
Включение и выключение панельного ПК	31
Деактивация и активация сенсорного экрана.....	31
Очистка и дезинфекция	33
1 Безопасность при очистке и дезинфекции.....	33
1 Моющие и дезинфицирующие средства.....	33
1 Чистящие средства.....	33
2 Дезинфицирующие средства.....	34
1 Очистка.....	34
1 Очистка корпуса и настольной стойки либо столика на колёсиках.....	34
2 Очистка сенсорного экрана	34
1 Дезинфекция панельного ПК.....	35
Обслуживание	37
1 Техническое обслуживание панельного ПК.....	37
1 Техническое обслуживание уполномоченной сервисной службой	37
Устранение неисправностей	39
1 Безопасность при устранении неисправностей.....	39
1 Общие данные	39
2 Устранение ошибок	39
2 Информация об обслуживании	40
2 Технические данные	41
2 Соответствие	41
2 Панельный ПК.....	42
2 Условия окружающей среды для эксплуатации	42
2 Условия окружающей среды при транспортировке и хранении	42
2 Срок службы изделия.....	42

9.6	Принципы и заявление изготовителя по электромагнитной совместимости.....
9.6.1	Третья публикация
9.6.2	Четвертая публикация.....
10	Компоненты системы и принадлежности
10.1	Аксессуары.....
10.2	Компоненты системы
10.3	Оptionальные аксессуары
11	Вывод из эксплуатации
11.1	Безопасность при выводе из эксплуатации.....
11.2	Очистка перед хранением
11.3	Вывод из эксплуатации
12	Упаковка и транспортировка
12.1	Безопасность при транспортировке
12.2	Транспортировка панельного ПК
12.3	Упаковка панельного ПК.....
13	Утилизация
13.1	Безопасность при утилизации
13.2	Утилизация панельного ПК
	Указатель

144

1 Указания к инструкции по применению

1.1 Название устройства

В данном руководстве по применению CALLISTO eye Panel PC называется «устройство».

1.2 Область применения

Данное руководство по применению действует для CALLISTO eye Panel PC (модель II).

1.3 Цель и хранение документации

В данной инструкции по применению приводится информация о предохранительных устройствах, функциях и характеристиках прибора. В ней описываются надежное применение и меры по уходу и обслуживанию прибора.

Правильное управление системой является условием безопасности и успешной работы.

Порядок действий

- ▶ Прочтите данную инструкцию по применению перед вводом в эксплуатацию и применению прибора.
- ▶ Храните инструкцию по применению таким образом, чтобы она была доступна для всех пользователей в любое время.
- ▶ Передавайте инструкцию по применению последующим владельцам прибора.

1.4 Вопросы и замечания

Порядок действий

- ▶ Если у вас есть вопросы и замечания по этой инструкции по применению или прибору, свяжитесь с сервисным центром ZEISS.

Представительства компании ZEISS в Вашей стране Вы найдете на сайте: www.zeiss.com/med

1.5 Условные обозначения в данном документе

Для лучшей узнаваемости определенные типы информации в данном документе выделены особым образом.

нению

Panel PC

формация
еристиках
меры по

безопасно

ед вводом

ом, чтобы
е время.

ющим вла

рукции по
и центром

найдете н

менте

мации

1.5.1 Условные обозначения во всех частях текста

- Перечисление.

– Перечисление второго уровня.

Перекрестная ссылка: Вопросы и замечания [▶ 7].

Выделение.

Программный код или текст программы.

Названия окон, полей или меню программ, а также сообщения программ обозначены кавычками:

- Меню «Вид»:
- «Вы хотите сохранить настройки»

Элементы путей доступа к меню или файлам разделены косыми линиями:

- «Файл / Сохранить как»
- «Собственные файлы / Документы»

Клавиши, кнопки, рычажки и другие органы управления выделены квадратными скобками:

- Кнопка [Пуск]
- Кнопка [Дальше]

1.5.2 Условные обозначения в описаниях порядка действий

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Предупреждение об опасностях, которые могут привести к смерти или тяжелым травмам, если их не предотвратить.

В предупреждении указываются возможные последствия.

- ▶ Мера, с помощью которой можно предотвратить опасности.

ВНИМАНИЕ!

Предупреждение об опасностях, которые могут привести к травмам, если их не предотвратить.

В предупреждении указываются возможные последствия.

- ▶ Мера, с помощью которой можно предотвратить опасности.

ПРИМЕЧАНИЕ

Предупреждение об опасностях, которые могут привести к повреждению имущества, если их не предотвратить.

В предупреждении указываются возможные последствия.

- ▶ Мера, с помощью которой можно предотвратить опасности.

Условие	☒ Условие, которое должно быть выполнено перед началом действий.
Порядок действий	1. Требование действия. 2. ВНИМАНИЕ! Это предупреждение об опасностях, которые могут возникнуть при выполнении одного действия. Требование действия. ⇒ Результат последовательности действий.

1.6 Объяснение символов

	Указание на электронное руководство по применению (eIFU): www.zeiss.com/med/sdp Соблюдайте требования руководства по применению
	Дата изготовления
	Изготовитель
	Медицинское изделие
	UDI (Unique Device Identification, уникальный идентификатор изделия)

1.7 Прочие применяемые документы

Руководства по применению используемых компонентов системы:

- Стойка передвижная
- Настольное крепление

по применению
симво

Пустая страница, для Ваших заметок

, началом

тях, кото-
го действи

ТОВ

2 Указания по технике безопасности

2.1 Предполагаемые пользователи

Данное медицинское устройство предназначено для использования врачами и другими специалистами в области медицины, в том числе лицами, ответственными за организацию и планирование офтальмологических операций, которые подготавливая используют систему, соблюдая соответствующие предписания. В задачи владельца устройства входит обеспечение обучения и инструктажа обслуживающего персонала. Использовать CALLISTO eye Panel PC разрешается только обученным специалистам в области медицины.

Не описанные в этом руководстве работы по сервисному обслуживанию разрешается выполнять только специалистам, прошедшим обучение в компании Carl Zeiss Meditec AG.

2.2 Предполагаемые пациенты

Область применения и категория пациентов не ограничиваются отдельным заболеванием.

2.3 Область применения

Устройство предназначено для применения в операционных и помещениях медицинского назначения.

2.3.1 Целевое назначение

CALLISTO eye Panel PC является устройством, предназначенным для применения в операционных залах и медицинских зонах вблизи пациента. Устройство представляет собой аппаратное обеспечение и интерфейсы для операционных микроскопов. Это аппаратное обеспечение позволяет принимать, записывать, воспроизводить видеосигналы, генерируемые в ходе операции. Панельный ПК оснащен сенсорным экраном для работы с программным обеспечением и корпусом. И сенсорный экран, и корпус можно дезинфицировать обычными дезинфицирующими средствами. Управлять устройством и его компонентами следует при помощи программного обеспечения, специально разработанного для использования в медицинских целях.

2.3.2 Противопоказания

Данное устройство не предназначено для контроля жизненно важных физиологических параметров или записи рентгеновских изображений.

2.4 Ответственность и обязанности владельца устройства

Обслуживающий персонал

Работать с устройством разрешается только персоналу, прошедшему инструктаж и обучение.

- ▶ Убедитесь в том, что обслуживающий персонал прошел надлежащий инструктаж и обучение.
- ▶ Убедитесь в том, что обслуживающий персонал полностью прочитал и понял руководство по применению.
- ▶ Обеспечьте обслуживающему персоналу постоянный свободный доступ к руководству по применению.
- ▶ При необходимости запросите дополнительные экземпляры руководства по применению в компании ZEISS.
- ▶ Распределите сферы ответственности за использование устройства и обнародуйте список лиц, уполномоченных на осуществление различных видов деятельности.
- ▶ Установите и обнародуйте порядок уведомления о неисправностях и повреждениях. Уведомление производителя и ведомств [▶ 13]
- ▶ Регулярно проверяйте, соблюдаются ли действующие в вашей стране нормы законодательства о предотвращении несчастных случаев и охране труда.

Контроль безопасности

- ▶ Меры по предотвращению снижения степени безопасности устройства в результате старения и износа: обеспечьте регулярное проведение контроля безопасности, предписанного для этого устройства согласно действующим национальным нормам.

Контроль безопасности должен проводить только производитель или квалифицированный персонал.

- ▶ Проводите контроль в предписанном объеме.

Контроль безопасности устройства должен проводиться как минимум в следующем объеме.

- Проверка наличия руководства по применению.
- Визуальный контроль устройства и аксессуаров на предмет повреждений, визуальный контроль читаемости надписей.
- Проверка тока утечки.
- Проверка заземления.

- Проверка исправности всех выключателей, кнопок, гнезд и контрольных индикаторов устройства.
- При контроле безопасности соблюдайте указания по технике безопасности, изложенные в руководстве по применению используемых аксессуаров.

Изменения изделия

Вносить изменения в данное изделие не разрешается.

- Если вы вносите в изделие изменения, не описанные в настоящем руководстве по применению, то в соответствии с национальным законом вы становитесь производителем медицинских изделий («официальный производитель»).

Аксессуары и дополнительные устройства

- Если вы хотите подключить аксессуары или дополнительные устройства к данному устройству: Обратитесь к личному консультанту — сотруднику компании ZEISS [► 7].

Дополнительные устройства, подключаемые к медицинскому электрооборудованию, должны соответствовать применимым стандартам МЭК или ISO, и это соответствие должно быть подтверждено.

Минимальное требование: все подключенные устройства и конфигурации должны соответствовать нормативным требованиям к медицинским системам (см. МЭК 60601-1 «Электроаппаратура медицинская. Часть 1. Общие требования к основной безопасности и существенным характеристикам»).

Лицо, подключающее дополнительные устройства к медицинским электрическим системам, является настройщиком системы и отвечает за то, чтобы система соответствовала нормативным требованиям к системам.

Местные законы имеют приоритет над приведенными выше нормативными требованиями.

2.4.1 Уведомление производителя и ведомств

Если в ходе использования этого медицинского изделия произошел серьезный инцидент, затрагивающий владельца или другое лицо, владелец (или ответственное лицо) обязан сообщить об этом серьезном инциденте производителю или дистрибьютору медицинских изделий. В Европейском Союзе владелец должен сообщить об этом серьезном инциденте в компетентный орган своего государства.

2.5 Меры, принимаемые владельцем, и обязанности владельца

Электрическая безопасность

- ▶ Выключайте устройство каждый раз перед включением в сеть питания или отключением от сети питания, перед длительным неиспользованием, а также при необходимости очистить поверхность устройства.
- ▶ Подключайте устройство только к источнику питания, который соответствует значениям, указанным на заводской табличке.
- ▶ Не используйте блоки штепсельных розеток!
- ▶ Не используйте удлинительный кабель!
- ▶ Не прикасайтесь к устройству, если ваше тело несёт электростатический заряд и устройство не заземлено.
- ▶ Подключайте устройство к другим активным устройствам с одинаковым потенциалом земли через «систему дополнительного уравнивания потенциалов» или подсоединяйте его при помощи зажима защитного заземления.
- ▶ Соблюдайте указания касательно электромагнитной совместимости (ЭМС).

Находящиеся под напряжением детали внутри устройства находятся в свободном доступе. При снятии корпуса возникает риск поражения электрическим током.

- ▶ Открывать устройство категорически запрещается!

Условия окружающей среды

- ▶ Убедитесь в том, что условия установки и эксплуатация устройства соответствуют требованиям, предъявляемым к устройствам, которые используются при проведении хирургически манипуляций:
- низкий уровень вибрации;
- чистая окружающая среда;
- избегайте экстремальных механических нагрузок;
- ▶ не используйте входящие в комплект поставки устройства, если для них требуется источник электропитания;
- во взрывоопасных зонах;
- на расстоянии менее 25 см от горючих средств для наркоза или летучих растворителей, например спирта, бензина и т.
- ▶ Не используйте и не храните устройство в помещениях с повышенной влажностью. Избегайте появления капель, брызг воды или водяной пыли рядом с устройством.
- ▶ Убедитесь, что в устройство не может проникнуть жидкость
- ▶ Убедитесь, что устройство достаточно вентилируется во время работы и не происходит скопления тепла.

Символы и надписи

- ▶ Обратите внимание на символы и надписи, нанесённые на устройство!

Транспортировка

- ▶ Устройство разрешается транспортировать на дальние расстояния (например, при переезде, возврате для ремонта и др.) только в оригинальной упаковке или специальной упаковке для возврата.
- ▶ Обратитесь к вашему дилеру или в сервисную службу ZEISS Service.

2.6 Электромагнитная совместимость

На устройство распространяются особые меры предосторожности касательно электромагнитной совместимости (ЭМС). Факторы, которые могут вызвать электромагнитные помехи:

- Портативные и мобильные устройства высокочастотной связи, установленные вблизи от устройства.
- Внимание! Если устройство используется вблизи других устройств или устанавливается на другое оборудование, это может привести к неисправности. Поэтому необходимо следить за этими устройствами, чтобы обеспечить их исправную работу.
- Кабели, аксессуары и запасные части, которые не указаны в руководстве по применению и не реализуются компанией ZEISS как запасные части.

Внимание! Чтобы избежать электромагнитных помех, необходимо предпринять следующие меры предосторожности:

- ▶ Соблюдайте руководство по применению.
- ▶ Устройство должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с указаниями ЭМС, приведенных в главе «Технические характеристики».
- ▶ Внимание! Используйте только аксессуары, трансформаторы, кабели и запасные части, которые указаны в руководстве по применению или одобрены компанией ZEISS для применения с данным устройством.
Подключение других устройств может привести к увеличению электромагнитного излучения или снижению электромагнитной помехоустойчивости и, следовательно, к сбоям.
- ▶ Внимание! Если поблизости используется радиооборудование или компоненты для радиопередачи, они должны быть расположены от всех компонентов устройства на минимальном расстоянии в 30 см. Несоблюдение этих требований может привести к снижению производительности устройства.
- ▶ При установке устройства рядом с другими устройствами или блокировании устройства с другими устройствами: проверьте правильность работы устройства при такой установке.

2.7 Перед первым использованием

Риски, связанные с неправильной установкой

- ▶ Придерживайтесь требований к месту установки и электропитанию устройства (Требования к месту установки [▶ 26] и Требования к электропитанию [▶ 26]).

Настольное крепление и столик на колесиках предназначены только для установки устройства.

- ▶ Не помещайте на них другие устройства и не используйте других целях.

2.7.1 Условия интеграции устройства в существующую сеть

Устройство может быть подключено к существующей сети для сохранения и поиска данных в сети либо для подключения панельного ПК к другим устройствам в сети. Подключенные устройства можно конфигурировать / управлять ими на расстоянии с помощью соответствующего программного обеспечения (например, CALLISTO eye) через сетевой интерфейс.

Интеграция устройства в сеть, включающую другие мед. изделия, может привести к неизвестным рискам для пациентов, владельцев или третьих лиц. Владелец устройства должен определить, проанализировать, оценить и поставить под контроль эти риски до подключения устройства к сети.

Последующие изменения в сети могут привести к возникновению новых рисков и, следовательно, потребуют дополнительного анализа:

- изменения конфигурации сети;
- подключение дополнительных элементов к сети;
- удаление элементов из сети;
- обновление устройств, подключенных к сети;
- Модернизация устройств, подключенных к сети

Если условия для интеграции устройства в существующую сеть выполняются, возможно возникновение повышенного тока утечки в выходных разъёмах сети. Это, в свою очередь, может привести к поражению пользователя электрическим током при прикосновении к находящейся под напряжением части корпуса и (в соответствующих случаях) к пациенту.

- ▶ Убедитесь в выполнении условий интеграции устройства в существующую сеть (см. Требования к сети данных [▶ 26]).

При подключении устройства к существующей или внешней сети возникает риск заражения устройства вредоносным программным обеспечением (например, вирусами). Это может привести к ограничениям функций устройства либо к ошибкам при управлении функциями устройства.

- ▶ Не позволяйте вредоносным программам попадать в сеть. Владелец несет ответственность за безопасность сети.

2.8 Перед каждым использованием

Опасность, связанная с конденсацией влаги из воздуха

При переносе устройства из холодной среды ($T < 10\text{ }^{\circ}\text{C}$) в теплую возможна конденсация влаги из воздуха.

- ▶ Отложите включение устройства не менее чем на час. За это время устройство нагреется до температуры окружающей среды.

Риски, связанные с непроверенными функциями

Во избежание травм и повреждений соблюдайте следующие меры предосторожности.

- ▶ Выполняйте функциональную проверку перед использованием устройства.

Риски, связанные с нестерильностью сенсорного экрана

Нестерильность сенсорного экрана может быть опасной для пациента.

- ▶ Обратите внимание: к работе с сенсорным экраном допускаются только лица, прошедшие стерильную обработку; также обязательным условием является использование стерильного покрытия устройства (стерильного чехла).
- ▶ Чехол устройства должен максимально плотно прилегать к передней стороне сенсорного экрана, не образуя складок; это обеспечит простоту управления сенсорным экраном и хорошую читаемость пользовательского интерфейса.

2.9 Во время эксплуатации

Риски, связанные с неисправностью устройства

При возникновении ошибки, которую невозможно устранить, следуя инструкциям, приведенным в главе Устранение неисправностей [► 39]:

- пометьте устройство как неисправное
- проинформируйте сервисную службу ZEISS Service или уполномоченных специалистов.

Риски, связанные с перегревом

Недостаточная вентиляция во время эксплуатации может привести к скоплению тепла и перегреву устройства.

- Убедитесь, что устройство достаточно вентилируется во время работы и не происходит скопления тепла.

2.10 После каждого использования

Риски, связанные с отсутствием контроля

Устройство, оставленное включенным без присмотра, может стать причиной травм или повреждений.

- Если вы не используете устройство, выключите его главным выключателем.

Риски, связанные с несоблюдением санитарно-гигиенических требований

Недостаточная или неправильная очистка и дезинфекция, не соответствующая инструкциям, приведенным в руководстве по применению, может привести к серьезной опасности заражения пациента или медицинского персонала, который использует устройство.

- Соблюдайте инструкции, приведенные в главе Очистка и дезинфекция.

а
ранить,
неисправ

или упол-

кет приве

ся во вре-

может

главным

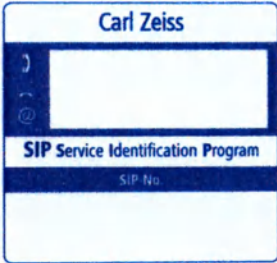
-

ия,
водстве п
аражения
ьзует

стка

3 Описание прибора

3.1 Маркировка на устройстве

Символ	Название	Объяснение
	Предписывающий знак	Следуйте инструкции в руководстве по применению или в сопроводительной документации.
	Табличка программы идентификации сервиса (SIP)	Содержит информацию: - о производителе - контактных данных производителя - SIP-номере устройства
	Заводская табличка (схематическое изображение, фактические данные могут отличаться)	Предоставляемая информация - Производитель - Данные аппарата - Данные о продолжительности - Соответствие аппарата - Утилизация - Дата изготовления - UDI (Unique Device Identification, уникальный идентификатор изделия)
	Медицинское изделие	—
	Предупреждающая табличка	Предупреждение о горячих поверхностях

3.2 Компоненты

Аппарат поставляется со следующими компонентами:

- 23,6-дюймовый панельный ПК со встроенным сенсорным экраном
- Сетевой кабель
- держатель для жёстких дисков с USB-интерфейсом;
- Руководство по применению

Доступные принадлежности см. Компоненты системы и принадлежности.

3.3 Элементы управления и индикация

3.3.1 Сенсорный экран

Устройство управляется при помощи сенсорного экрана. Во избежание случайных нажатий управление через сенсорный экран можно деактивировать.

3.3.2 Клавиши и индикация

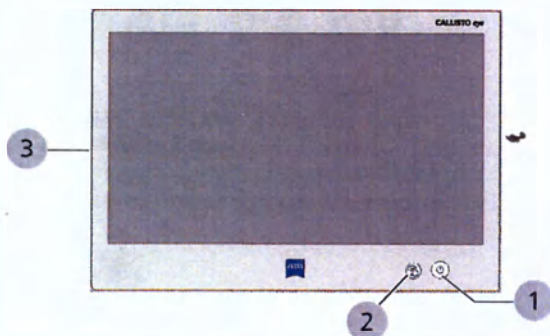


Рис. 1: Клавиши на панельном ПК

Поз.	Символ	Название	Объяснение
1		Клавиша [Power]	Не горит: ■ Устройство не подключено к источнику электропитания. ■ Главный выключатель устройства выключен.
		Клавиша [Power]	Горит оранжевым светом: устройство подключено к источнику электропитания, главный выключатель включен.

Поз.	Символ	Название	Объяснение
		Клавиша [Power]	Горит зеленым светом: устройство включено и готово к эксплуатации.
2		Клавиша [Сенсорная функция]	Не горит: сенсорный экран активирован.
		Клавиша [Сенсорная функция]	Горит: сенсорный экран заблокирован.
3	—	Главный выключатель	Полностью включает или выключает устройство.

3.4 Интерфейсы / возможности подключения

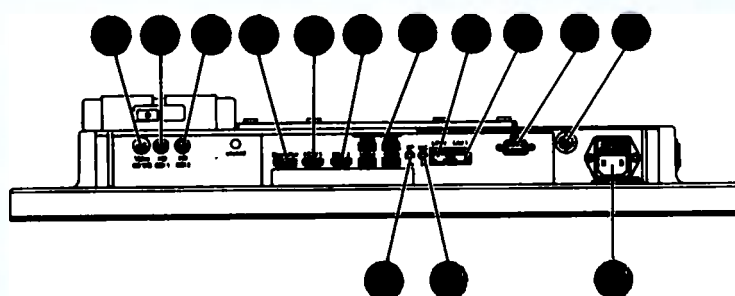


Рис. 2: Возможности подключения к панельному ПК

1	Видеовход S-Video	2	Видеовход HD-SDI-1
3	HD-SDI-2 (без функций)	4	DisplayPort
5	Разъем HDMI 1 для отображения данных (DIS)	6	Разъем HDMI 2
7	Разъемы USB (4 шт.)	8	Сетевой разъем LAN 2
9	Сетевой разъем LAN 1 для микроскопа / сети больницы	10	Разъем CAN
11	Выравнивание потенциалов	12	Подключение к сети питания
13	Разъем для микрофона	14	Разъем для динамика

Аппарат можно интегрировать в сеть. Также к нему можно подключить USB-носитель (USB-накопитель или внешний жесткий диск). На задней стороне аппарата находится держатель для внешнего жесткого диска с интерфейсом USB. Подходящий жесткий диск можно заказать в качестве опции (см. Компоненты системы и принадлежности).

готово

кран

н

ли вы-

2

питания

а

4 Монтаж

4.1 Безопасность при установке

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность поражения электричеством, током/напряжением. Это поражение может привести к травмированию, параличу мускулатуры, конечностей и/или сердца

- ▶ Устройство может устанавливать только сервисная служба ZEISS Service или лицо, уполномоченное компанией Carl Zeiss Meditec AG.
- ▶ Изменения в способ установки может вносить только персонал, обученный компанией Carl Zeiss Meditec AG.
- ▶ Разрешается использовать только штекерные разъемы и кабели, утвержденные компанией Carl Zeiss Meditec AG.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При подключении неподходящих устройств, которые могут привести к травмированию, параличу мускулатуры, конечностей и/или сердца, возникают соответствующие риски

- ▶ Убедитесь, что все подключенные к интерфейсам устройства с собственным источником питания соответствуют требованиям стандартов DIN EN ISO/МЭК 60601-1.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При несоблюдении указаний по электромагнитной совместимости (ЭМС, электромагнитная совместимость) возможно серьезное травмирование, повреждение устройства и другого имущества.

- ▶ Соблюдайте положения об ЭМС (см. Принципы и заявления изготовителя по электромагнитной совместимости [▶ 43]).

ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждения аппарата или иной материальный ущерб в связи с неподходящими условиями эксплуатации или использованием неподходящих принадлежностей

- ▶ Учитывайте условия окружающей среды, допустимые для эксплуатации аппарата (см. Условия окружающей среды для эксплуатации [▶ 42]).
- ▶ Подключайте к сети только допущенные сетевые кабели в соответствии с Cat-5e EIA/TIA-568A-5 (т. е. с новыми значениями, предусмотренными для класса D согласно ISO/IEC 11801 и EN 50173-1).

ПРИМЕЧАНИЕ

При недостаточном энергоснабжении или перебоях в энергоснабжении возможно повреждение устройства или другого имущества

- ▶ Подключайте устройство только к той сети питания, колебания напряжения в которой не достигают 10 %.
- ▶ Выключайте устройство кнопкой [Power], прежде чем отключить электропитание.

4.1.1 Требования к месту установки

Для эксплуатации устройства необходимо иметь в распоряжении достаточное пространство. Кроме того, устройство должно достаточно вентилироваться во время работы для предотвращения скопления тепла.

Устройство разрешается устанавливать только в окружающей среде с низким уровнем вибрации. Необходимо соблюдать предписанные условия окружающей среды (см. Условия окружающей среды для эксплуатации [▶ 42]).

4.1.2 Требования к электропитанию

- ▶ Соблюдайте технические данные устройства (см. Панельный ПК [▶ 42]).

Все электрические розетки должны быть оборудованы исправными проводами заземления. Запрещается использовать блоки штепсельных розеток. Разрешается использовать исключительно разъемы и кабели, утвержденные производителем.

Находящиеся под напряжением детали должны быть изолированы согласно соответствующим требованиям. В случае прикосновения к находящимся под напряжением устройствам при недостаточном их заземлении в них может протекать повышенный ток утечки.

4.1.3 Требования к сети данных

При подключении устройства к существующей сети необходимо помнить о следующих указаниях и мерах, приведенных в стандарте МЭК 60601-1:

- Сеть, к которой подключается устройство, должна обладать следующими необходимыми свойствами:
 - формат IPv4;
 - статическая или динамическая адресация.

- Сеть, к которой подключается устройство, должна иметь следующую необходимую конфигурацию:
 - брандмауэр открыт для входящих портов;
 - сеть, к которой подключается устройство, должна иметь особенно высокий уровень защиты, поскольку данные передаются без шифрования.
- Сетевое подключение к устройству определяется следующим образом.
 - Сеть имеет подключение к сети через RJ45, как минимум Cat. 5, 100 Мбит/с (Fast Ethernet).
 - Устройство электрически изолировано от сети ИТ при помощи сетевого изолятора.
 - Штекер на конце кабеля, ведущего к разделительному устройству (со стороны сети), должен иметь достаточную защиту от прикосновений, например пластмассовое исполнение.

4.2 Установка панельного ПК

Порядок действий

- Убедитесь в выполнении условий установки, перечисленных в разделе Безопасность при установке [► 25].

Результат

- ✓ Устройство устанавливает сервисная служба ZEISS Service или лицо, уполномоченное компанией Carl Zeiss Meditec AG.
Все необходимые разъемы и штепсельные соединения (например, для подключения операционного микроскопа) устанавливаются сервисной службой ZEISS Service, а клеммная панель закрывается специально предназначенной для этого крышкой.

еть сле-

иметь
ные

ующим

имум

ри

ому
очную
е

енных в

Service

ения
оскопа)

азна-

5 Управление

5.1 Безопасность при работе с устройством

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность поражения электричеством, током/напряжением. Это поражение может привести к травмированию, параличу мускулатуры, конечностей и/или сердца

- ▶ Не снимайте крышку клеммной панели.
- ▶ Не вводите устройство в эксплуатацию, если повреждены шнур или вилка, соединенные с устройством.
- ▶ Используйте только аксессуары, утвержденные компанией Carl Zeiss Meditec AG.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При несоблюдении указаний по электромагнитной совместимости (ЭМС, электромагнитная совместимость) возможно серьезное травмирование, повреждение устройства или другого имущества.

- ▶ Соблюдайте положения об ЭМС (см. Принципы и заявления изготовителя по электромагнитной совместимости [▶ 43]).

ВНИМАНИЕ!

Существует риск опрокидывания в связи с нестабильностью положения (например, при перемещении через порог), который может привести к травмам, ушибам или растяжениям

- ▶ Толкая столик на колёсиках, не беритесь за него выше ручки

ВНИМАНИЕ!

Опасность заражения

Ввиду опасности заражения во время лечения устройство может использоваться только лицами, прошедшими стерильную обработку, если оно оснащено стерильным чехлом.

- ▶ Всегда используйте стерильный чехол.
- ▶ Используйте только поставляемые для устройства стерильные чехлы.

ВНИМАНИЕ!

Опасность ожога при касании горячей поверхности



- ▶ Не прикасайтесь к устройству в обозначенных местах.

ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждения аппарата или иной материальный ущерб в связи с неподходящими условиями эксплуатации или использованием неподходящих принадлежностей

- ▶ Учитывайте условия окружающей среды, допустимые для эксплуатации аппарата (см. Условия окружающей среды для эксплуатации [▶ 42]).
- ▶ Подключайте к сети только допущенные сетевые кабели в соответствии с Cat-5e EIA/TIA-568A-5 (т. е. с новыми значениями, предусмотренными для класса D согласно ISO/IEC 11801 или EN 50173-1).

ПРИМЕЧАНИЕ

При недостаточном энергоснабжении или перебоях в энергоснабжении возможно повреждение устройства или другого имущества

- ▶ Подключайте устройство только к той сети питания, колебания напряжения в которой не достигают 10 %.
- ▶ Выключайте устройство кнопкой [Power], прежде чем отключить электропитание.

ПРИМЕЧАНИЕ

Возможно повреждение устройства или другого имущества, вызванное неправильным обслуживанием

- ▶ Управляйте сенсорным экраном при помощи пальцев или инструмента ввода, утвержденного компанией ZEISS.

5.2 Установка стерильного чехла на устройство

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность заражения

Ввиду опасности заражения во время лечения устройство может использоваться только лицами, прошедшими стерильную обработку, если оно оснащено стерильным чехлом.

- ▶ Всегда используйте стерильный чехол.
- ▶ Используйте только поставляемые для устройства стерильные чехлы.

Порядок действий

- ▶ Откройте стерильную упаковку с чехлом и извлеките чехол.
- ▶ Наденьте стерильный чехол на переднюю сторону панельного ПК.
Для этого поместите кисти обеих рук в стерильный чехол изнутри и натяните чехол на панельный ПК, начиная с нижнего края. Затем натяните стерильный чехол на верхний край панельного ПК, обеспечивая максимально плотное прилегание чехла.

- ▶ Разгладьте чехол от передней части к краям, чтобы удалить пузырьки воздуха, которые, возможно, образовались.
- ▶ Стерильный чехол должен прилегать максимально плотно, образуя складок; это обеспечит читаемость пользовательского интерфейса и возможность управления сенсорным экраном.

5.3 Включение и выключение панельного ПК

Включение

Условие

Порядок действий

- ☑ Панельный ПК подключен к источнику электропитания.

- ▶ Включите панельный ПК главным выключателем.
- ▶ Нажмите на клавишу [Power].

⇒ Панельный ПК запускается, клавиша [Power] горит зеленым светом.

Выключение

- ▶ Нажмите и удерживайте клавишу [Power] в течение примерно 3 с.

⇒ Клавиша [Power] мигает оранжевым светом 5 с.

- ⇒ Панельный ПК выключается, клавиша [Power] горит оранжевым светом.

Если устройство не может быть выключено из-за текущего рабочего состояния, клавиша [Power] после мигания снова загорается зеленым светом.

- ▶ Снова нажмите и удерживайте клавишу [Power] в течение примерно 3 с.

5.4 Деактивация и активация сенсорного экрана

Во избежание случайных нажатий (например, при очистке сенсорного экрана) сенсорный экран можно деактивировать. Клавиша для активации либо деактивации (клавиша [Сенсорная функция]) находится на нижнем краю панельного ПК (см. Клавиши и индикация [▶ 22]).

Порядок действий

- ▶ Для деактивации сенсорного экрана: Нажмите на клавишу [Сенсорная функция].

⇒ Клавиша [Сенсорная функция] загорится белым, сенсорный экран перестанет отвечать.

- ▶ Для активации сенсорного экрана: Еще раз нажмите на клавишу [Сенсорная функция] (и удерживайте в течение примерно 3 с).

⇒ Панельным ПК можно управлять при помощи сенсорного экрана.

ить

о, не
а-
ным

е-

ерно

ран-

бо-
ется

нсор-
ла
ия])
ди-

у

р-

ави-
оно

ого

6 Очистка и дезинфекция

6.1 Безопасность при очистке и дезинфекции

С целью защиты пациентов и обслуживающего персонала от инфекций тщательно очищать и дезинфицировать компоненты панельного ПК каждый раз перед проведением лечения. Если сенсорный пользователь самостоятельно управляет панельным ПК при проведении лечения, он обязан стерильно накрыть аппарат предварительно простерилизованным защитным покрытием для аппарата (сукном), см. Компоненты системы и принадлежности. Рекомендуется очищать панельный ПК и столик-опору или столик-тележку сразу после использования. Не допускать присыхания загрязнений к объектам, чтобы не усложнять процесс очистки и дезинфекции.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность ожога при касании горячей поверхности



- ▶ Не прикасайтесь к устройству в обозначенных местах.

ПРИМЕЧАНИЕ

Возможно повреждение устройства или другого имущества, вызванное использованием неподходящих чистящих и дезинфицирующих средств

- ▶ Используйте только указанные чистящие и дезинфицирующие средства.

6.2 Моющие и дезинфицирующие средства

6.2.1 Чистящие средства

Для очистки устройства запрещается использовать чистящие средства с абразивным действием. Сенсорный экран можно протирать средством для очистки стекла.

6.2.2 Дезинфицирующие средства

Разрешено использовать только дезинфицирующие средства на основе альдегидов или спирта. Допускается добавление четвертичных соединений.

Предельно допустимыми концентрациями для применения являются:

- для спиртов (протестировано с 2-пропанолом): 60 %;
- для альдегидов (протестировано с глutarовым альдегидом): 2 %;
- для четвертичных соединений (протестировано с диметилдиоктадециламмонийхлоридом): 0,2 %.

6.3 Очистка

ПРИМЕЧАНИЕ

Возможно повреждение устройства или другого имущества, вызванное проникновением жидкости

- ▶ Следите, чтобы инструмент для очистки был влажным, но не мокрым.

6.3.1 Очистка корпуса и настольной стойки либо столика на колёсиках

ПРИМЕЧАНИЕ

Возможно повреждение устройства или другого имущества, вызванное проникновением жидкости

- ▶ Следите, чтобы инструмент для очистки был влажным, но не мокрым.
- ▶ Протрите все механические поверхности мягкой, неабразивной влажной салфеткой.
Убедитесь, что в устройство не проникают жидкости.

6.3.2 Очистка сенсорного экрана

ПРИМЕЧАНИЕ

Возможно повреждение устройства или другого имущества, вызванное проникновением жидкости

- ▶ Следите, чтобы инструмент для очистки был влажным, но не мокрым.
- ☑ Сенсорный экран должен быть деактивирован.
- ▶ Очистите сенсорный экран при помощи средства для очистки стекла:
Нанесите чистящее средство на мягкую чистую салфетку (не распылять и не наносить непосредственно на экран) и протрите сенсорный экран влажной салфеткой.

6.4 Дезинфекция панельного ПК

Порядок действий

- ▶ Дезинфицируйте панельный ПК соответствующим дезинфицирующим средством (см. Дезинфицирующие средства [▶ 34]).

Пустая страница, для Ваших заметок

7 Обслуживание

7.1 Техническое обслуживание панельного ПК

ВНИМАНИЕ!

Опасность ожога при касании горячей поверхности



- ▶ Не прикасайтесь к устройству в обозначенных местах.

Следующие операции технического обслуживания должны выполняться владельцем через регулярные промежутки времени.

- ▶ Проверьте наличие руководства по применению.
- ▶ Проверьте устройство и аксессуары на предмет повреждений.
- ▶ Проверьте читаемость надписей, в том числе указания по технике безопасности и знаки.
- ▶ Проверьте работоспособность всех выключателей, кнопок, гнезд и контрольных индикаторов устройства.

7.2 Техническое обслуживание уполномоченной сервисной службой

Во избежание снижения уровня безопасности устройства вследствие старения, износа и др. владелец должен своевременно и в надлежащем объеме проводить регулярные проверки безопасности, предписанные для данного устройства действующими национальными нормативами. Проверки безопасности должны проводиться только производителем или квалифицированным персоналом.

Устройство не нуждается в обслуживании. Однако мы рекомендуем проводить ежегодную проверку в рамках договора обслуживания.

Пустая страница, для Ваших заметок

-
и:

ий.
ex-

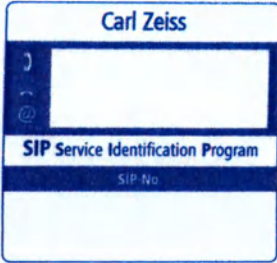
д-

и-
ж-

ду-

3 Описание прибора

3.1 Маркировка на устройстве

Символ	Название	Объяснение
	Предписывающий знак	Следуйте инструкции в руководстве по применению или в сопроводительной документации.
	Табличка программы идентификации сервиса (SIP)	Содержит информацию: - о производителе - контактных данных производителя; - SIP-номере устройства
	Заводская табличка (схематическое изображение, фактические данные могут отличаться)	Предоставляемая информация - Производитель - Данные аппарата - Данные о производителности - Соответствие аппарата - Утилизация - Дата изготовления - UDI (Unique Device Identification, уникальный идентификатор изделия)
	Медицинское изделие	—
	Предупреждающая табличка	Предупреждение о горячих поверхностях

3.2 Компоненты

Аппарат поставляется со следующими компонентами:

- 23,6-дюймовый панельный ПК со встроенным сенсорным экраном
- Сетевой кабель
- держатель для жёстких дисков с USB-интерфейсом;
- Руководство по применению

Доступные принадлежности см. Компоненты системы и принадлежности.

3.3 Элементы управления и индикация

3.3.1 Сенсорный экран

Устройство управляется при помощи сенсорного экрана. Во избежание случайных нажатий управление через сенсорный экран можно деактивировать.

3.3.2 Клавиши и индикация

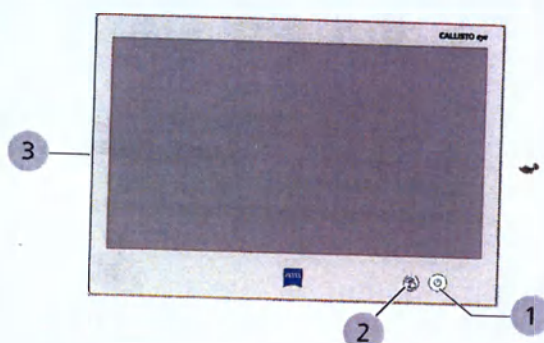


Рис. 1: Клавиши на панельном ПК

Поз.	Символ	Название	Объяснение
1		Клавиша [Power]	Не горит: ■ Устройство не подключено к источнику электропитания. ■ Главный выключатель устройства выключен.
		Клавиша [Power]	Горит оранжевым светом: устройство подключено к источнику электропитания, главный выключатель включен.

Поз.	Символ	Название	Объяснение
		Клавиша [Power]	Горит зеленым светом: устройство включено и готово к эксплуатации.
2		Клавиша [Сенсорная функция]	Не горит: сенсорный экран активирован.
		Клавиша [Сенсорная функция]	Горит: сенсорный экран заблокирован.
3	—	Главный выключатель	Полностью включает или выключает устройство.

3.4 Интерфейсы / возможности подключения

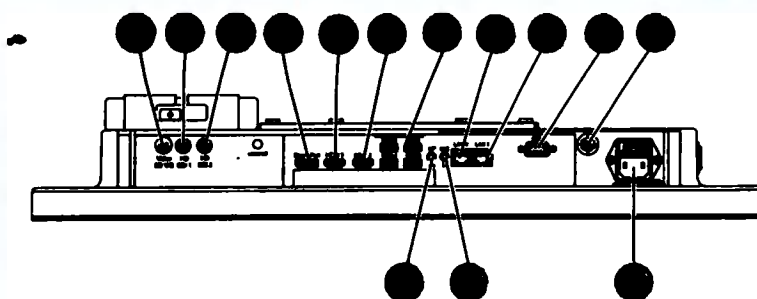


Рис. 2: Возможности подключения к панельному ПК

1	Видеовход S-Video	2	Видеовход HD-SDI-1
3	HD-SDI-2 (без функций)	4	DisplayPort
5	Разъем HDMI 1 для отображения данных (DIS)	6	Разъем HDMI 2
7	Разъемы USB (4 шт.)	8	Сетевой разъем LAN 2
9	Сетевой разъем LAN 1 для микроскопа / сети больницы	10	Разъем CAN
11	Выравнивание потенциалов	12	Подключение к сети питания
13	Разъем для микрофона	14	Разъем для динамика

отово

ан

и вы-

Аппарат можно интегрировать в сеть. Также к нему можно подключить USB-носитель (USB-накопитель или внешний жесткий диск). На задней стороне аппарата находится держатель для внешнего жесткого диска с интерфейсом USB. Подходящий жесткий диск можно заказать в качестве опции (см. Компоненты системы и принадлежности).

2

ти питания

мика

4 Монтаж

4.1 Безопасность при установке

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность поражения электричеством, током/напряжением. Это поражение может привести к травмированию, параличу мускулатуры, конечностей и/или сердца

- ▶ Устройство может устанавливать только сервисная служба ZEISS Service или лицо, уполномоченное компанией Carl Zeiss Meditec AG.
- ▶ Изменения в способ установки может вносить только персонал, обученный компанией Carl Zeiss Meditec AG.
- ▶ Разрешается использовать только штекерные разъемы и кабели, утвержденные компанией Carl Zeiss Meditec AG.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При подключении неподходящих устройств, которые могут привести к травмированию, параличу мускулатуры, конечностей и/или сердца, возникают соответствующие риски

- ▶ Убедитесь, что все подключенные к интерфейсам устройства с собственным источником питания соответствуют требованиям стандартов DIN EN ISO/МЭК 60601-1.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При несоблюдении указаний по электромагнитной совместимости (ЭМС, электромагнитная совместимость) возможно серьезное травмирование, повреждение устройства или другого имущества.

- ▶ Соблюдайте положения об ЭМС (см. Принципы и заявление изготовителя по электромагнитной совместимости [▶ 43]).

ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждения аппарата или иной материальный ущерб в связи с неподходящими условиями эксплуатации или использованием неподходящих принадлежностей

- ▶ Учитывайте условия окружающей среды, допустимые для эксплуатации аппарата (см. Условия окружающей среды для эксплуатации [▶ 42]).
- ▶ Подключайте к сети только допущенные сетевые кабели в соответствии с Cat-5e EIA/TIA-568A-5 (т. е. с новыми значениями предусмотренными для класса D согласно ISO/IEC 11801 или EN 50173-1).

ПРИМЕЧАНИЕ

При недостаточном энергоснабжении или перебоях в энергоснабжении возможно повреждение устройства или другого имущества

- ▶ Подключайте устройство только к той сети питания, колебания напряжения в которой не достигают 10 %.
- ▶ Выключайте устройство кнопкой [Power], прежде чем отключить электропитание.

4.1.1 Требования к месту установки

Для эксплуатации устройства необходимо иметь в распоряжении достаточное пространство. Кроме того, устройство должно достаточно вентилироваться во время работы для предотвращения скопления тепла.

Устройство разрешается устанавливать только в окружающей среде с низким уровнем вибрации. Необходимо соблюдать предписанные условия окружающей среды (см. Условия окружающей среды для эксплуатации [▶ 42]).

4.1.2 Требования к электропитанию

- ▶ Соблюдайте технические данные устройства (см. Панельный ПК [▶ 42]).

Все электрические розетки должны быть оборудованы исправными проводами заземления. Запрещается использовать блоки штепсельных розеток. Разрешается использовать исключительно разъемы и кабели, утвержденные производителем.

Находящиеся под напряжением детали должны быть изолированы согласно соответствующим требованиям. В случае прикосновения к находящимся под напряжением устройствам при недостаточном их заземлении в них может протекать повышенный ток утечки.

4.1.3 Требования к сети данных

При подключении устройства к существующей сети необходимо помнить о следующих указаниях и мерах, приведенных в стандарте МЭК 60601-1:

- Сеть, к которой подключается устройство, должна обладать следующими необходимыми свойствами:
 - формат IPv4;
 - статическая или динамическая адресация.

- Сеть, к которой подключается устройство, должна иметь следующую необходимую конфигурацию:
 - брандмауэр открыт для входящих портов;
 - сеть, к которой подключается устройство, должна иметь особенно высокий уровень защиты, поскольку данные передаются без шифрования.
- Сетевое подключение к устройству определяется следующим образом.
 - Сеть имеет подключение к сети через RJ45, как минимум Cat. 5, 100 Мбит/с (Fast Ethernet).
 - Устройство электрически изолировано от сети ИТ при помощи сетевого изолятора.
 - Штекер на конце кабеля, ведущего к разделительному устройству (со стороны сети), должен иметь достаточную защиту от прикосновений, например пластмассовое исполнение.

4.2 Установка панельного ПК

Порядок действий

- Убедитесь в выполнении условий установки, перечисленных в разделе Безопасность при установке [► 25].

Результат

- ✓ Устройство устанавливает сервисная служба ZEISS Service или лицо, уполномоченное компанией Carl Zeiss Meditec AG.
Все необходимые разъемы и штепсельные соединения (например, для подключения операционного микроскопа) устанавливаются сервисной службой ZEISS Service, а клеммная панель закрывается специально предназначенной для этого крышкой.

ь сле-

меть
е

ощим

мум

и

му
нную

нных в

ervice

ия
скопа)

зна-

5 Управление

5.1 Безопасность при работе с устройством

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность поражения электричеством, током/напряжением. Это поражение может привести к травмированию, параличу мускулатуры, конечностей и/или сердца

- ▶ Не снимайте крышку клеммной панели.
- ▶ Не вводите устройство в эксплуатацию, если повреждены шнур или вилка, соединенные с устройством.
- ▶ Используйте только аксессуары, утвержденные компанией Carl Zeiss Meditec AG.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При несоблюдении указаний по электромагнитной совместимости (ЭМС, электромагнитная совместимость) возможно серьезное травмирование, повреждение устройства или другого имущества.

- ▶ Соблюдайте положения об ЭМС (см. Принципы и заявление изготовителя по электромагнитной совместимости [▶ 43]).

ВНИМАНИЕ!

Существует риск опрокидывания в связи с нестабильностью положения (например, при перемещении через порог), который может привести к травмам, ушибам или растяжениям

- ▶ Толкая столик на колёсиках, не беритесь за него выше ручки.

ВНИМАНИЕ!

Опасность заражения

Ввиду опасности заражения во время лечения устройство может использоваться только лицами, прошедшими стерильную обработку, если оно оснащено стерильным чехлом.

- ▶ Всегда используйте стерильный чехол.
- ▶ Используйте только поставляемые для устройства стерильные чехлы.

ВНИМАНИЕ!

Опасность ожога при касании горячей поверхности



- ▶ Не прикасайтесь к устройству в обозначенных местах.

ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждения аппарата или иной материальный ущерб в связи с неподходящими условиями эксплуатации или использованием неподходящих принадлежностей

- ▶ Учитывайте условия окружающей среды, допустимые для эксплуатации аппарата (см. Условия окружающей среды для эксплуатации [▶ 42]).
- ▶ Подключайте к сети только допущенные сетевые кабели в соответствии с Cat-5e EIA/TIA-568A-5 (т. е. с новыми значениями, предусмотренными для класса D согласно ISO/IEC 11801 или EN 50173-1).

ПРИМЕЧАНИЕ

При недостаточном энергоснабжении или перебоях в энергоснабжении возможно повреждение устройства или другого имущества

- ▶ Подключайте устройство только к той сети питания, колебания напряжения в которой не достигают 10 %.
- ▶ Выключайте устройство кнопкой [Power], прежде чем отключить электропитание.

ПРИМЕЧАНИЕ

Возможно повреждение устройства или другого имущества, вызванное неправильным обслуживанием

- ▶ Управляйте сенсорным экраном при помощи пальцев или инструмента ввода, утвержденного компанией ZEISS.

5.2 Установка стерильного чехла на устройство

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность заражения

Ввиду опасности заражения во время лечения устройство может использоваться только лицами, прошедшими стерильную обработку, если оно оснащено стерильным чехлом.

- ▶ Всегда используйте стерильный чехол.
- ▶ Используйте только поставляемые для устройства стерильные чехлы.

Порядок действий

- ▶ Откройте стерильную упаковку с чехлом и извлеките чехол.
- ▶ Наденьте стерильный чехол на переднюю сторону панельного ПК.
Для этого поместите кисти обеих рук в стерильный чехол изнутри и натяните чехол на панельный ПК, начиная с нижнего края. Затем натяните стерильный чехол на верхний край панельного ПК, обеспечивая максимально плотное прилегание чехла.

- ▶ Разгладьте чехол от передней части к краям, чтобы удалить пузырьки воздуха, которые, возможно, образовались.
- ▶ Стерильный чехол должен прилегать максимально плотно, образуя складок; это обеспечит читаемость пользовательского интерфейса и возможность управления сенсорным экраном.

5.3 Включение и выключение панельного ПК

Условие

Порядок действий

Включение

- ☑ Панельный ПК подключен к источнику электропитания.
- ▶ Включите панельный ПК главным выключателем.
- ▶ Нажмите на клавишу [Power].
 - ⇒ Панельный ПК запускается, клавиша [Power] горит зеленым светом.

Выключение

- ▶ Нажмите и удерживайте клавишу [Power] в течение примерно 3 с.
 - ⇒ Клавиша [Power] мигает оранжевым светом 5 с.
- ▶ Панельный ПК выключается, клавиша [Power] горит оранжевым светом.

Если устройство не может быть выключено из-за текущего рабочего состояния, клавиша [Power] после мигания снова загорается зеленым светом.

- ▶ Снова нажмите и удерживайте клавишу [Power] в течение примерно 3 с.

5.4 Деактивация и активация сенсорного экрана

Во избежание случайных нажатий (например, при очистке сенсорного экрана) сенсорный экран можно деактивировать. Клавиша для активации либо деактивации (клавиша [Сенсорная функция]) находится на нижнем краю панельного ПК (см. Клавиши и индикация [► 22]).

Порядок действий

- ▶ Для деактивации сенсорного экрана: Нажмите на клавишу [Сенсорная функция].
 - ⇒ Клавиша [Сенсорная функция] загорится белым, сенсорный экран перестанет отвечать.
- ▶ Для активации сенсорного экрана: Еще раз нажмите на клавишу [Сенсорная функция] (и удерживайте в течение примерно 3 с).
 - ⇒ Панельным ПК можно управлять при помощи сенсорного экрана.

ть

О, не
-
ным

е-

рно

ан-

бо-
ется

а
нсор-
ла
ия])
ди-

у

р-

рави-
оно

ого

6 Очистка и дезинфекция

6.1 Безопасность при очистке и дезинфекции

С целью защиты пациентов и обслуживающего персонала от инфекций тщательно очищать и дезинфицировать компоненты панельного ПК каждый раз перед проведением лечения. Если стерильный пользователь самостоятельно управляет панельным ПК при проведении лечения, он обязан стерильно накрыть аппарат предварительно простерилизованным защитным покрытием для аппарата (сукном), см. Компоненты системы и принадлежности.

Рекомендуется очищать панельный ПК и столик-опору или столик-тележку сразу после использования. Не допускать присыхания загрязнений к объектам, чтобы не усложнять процесс очистки и дезинфекции.

ВНИМАНИЕ!

Опасность ожога при касании горячей поверхности



- Не прикасайтесь к устройству в обозначенных местах.

ПРИМЕЧАНИЕ

Возможно повреждение устройства или другого имущества, вызванное использованием неподходящих чистящих и дезинфицирующих средств

- Используйте только указанные чистящие и дезинфицирующие средства.

6.2 Моющие и дезинфицирующие средства

6.2.1 Чистящие средства

Для очистки устройства запрещается использовать чистящие средства с абразивным действием. Сенсорный экран можно протирать средством для очистки стекла.

6.2.2 Дезинфицирующие средства

Разрешено использовать только дезинфицирующие средства на основе альдегидов или спирта. Допускается добавление четвертичных соединений.

Предельно допустимыми концентрациями для применения являются:

- для спиртов (протестировано с 2-пропанолом): 60 %;
- для альдегидов (протестировано с глутаровым альдегидом): 2 %;
- для четвертичных соединений (протестировано с диметилдиоктадециламмонийхлоридом): 0,2 %.

6.3 Очистка

ПРИМЕЧАНИЕ

Возможно повреждение устройства или другого имущества, вызванное проникновением жидкости

- ▶ Следите, чтобы инструмент для очистки был влажным, но не мокрым.

6.3.1 Очистка корпуса и настольной стойки либо столика на колёсиках

ПРИМЕЧАНИЕ

Возможно повреждение устройства или другого имущества, вызванное проникновением жидкостей

- ▶ Следите, чтобы инструмент для очистки был влажным, но не мокрым.
- ▶ Протрите все механические поверхности мягкой, неабразивной влажной салфеткой.
Убедитесь, что в устройство не проникают жидкости.

6.3.2 Очистка сенсорного экрана

ПРИМЕЧАНИЕ

Возможно повреждение устройства или другого имущества, вызванное проникновением жидкости

- ▶ Следите, чтобы инструмент для очистки был влажным, но не мокрым.
- ☑ Сенсорный экран должен быть деактивирован.
- ▶ Очистите сенсорный экран при помощи средства для очистки стекла:
Нанесите чистящее средство на мягкую чистую салфетку (не распылять и не наносить непосредственно на экран) и протрите сенсорный экран влажной салфеткой.

6.4 Дезинфекция панельного ПК

Порядок действий

- ▶ Дезинфицируйте панельный ПК соответствующим дезинфицирующим средством (см. Дезинфицирующие средства [► 34]).

7 Обслуживание

7.1 Техническое обслуживание панельного ПК

ВНИМАНИЕ!

Опасность ожога при касании горячей поверхности



- ▶ Не прикасайтесь к устройству в обозначенных местах.

Следующие операции технического обслуживания должны выполняться владельцем через регулярные промежутки времени:

- ▶ Проверьте наличие руководства по применению.
- ▶ Проверьте устройство и аксессуары на предмет повреждений.
- ▶ Проверьте читаемость надписей, в том числе указания по технике безопасности и знаки.
- ▶ Проверьте работоспособность всех выключателей, кнопок, гнезд и контрольных индикаторов устройства.

7.2 Техническое обслуживание уполномоченной сервисной службой

Во избежание снижения уровня безопасности устройства вследствие старения, износа и др. владелец должен своевременно и в надлежащем объеме проводить регулярные проверки безопасности, предписанные для данного устройства действующими национальными нормативами. Проверки безопасности должны проводиться только производителем или квалифицированным персоналом.

Устройство не нуждается в обслуживании. Однако мы рекомендуем проводить ежегодную проверку в рамках договора обслуживания.

Пустая страница, для Ваших заметок

вы-
ни:

ений.
о тех-

ок,

й

ед-
о
-
щи-
олж-
ан-

енду-

8 Устранение неисправностей

8.1 Безопасность при устранении неисправностей

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность ожога при касании горячей поверхности



- ▶ Не прикасайтесь к устройству в обозначенных местах.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нарушение правил конфиденциальности, при ремонте или утилизации

- ▶ В случае проведения ремонта или утилизации удаляйте с устройства все данные о пациентах и лечении.

8.2 Общие данные

При появлении сообщений об ошибках, которые не могут быть устранены с помощью следующих инструкций (см. Информация об обслуживании [▶ 40]), обратитесь в сервисную службу ZEISS Service.

Сообщения об ошибках, касающиеся параметров программного обеспечения или подключенных устройств, приводятся в соответствующих руководствах по применению.

8.3 Устранение ошибок

Неисправность	Причина	Устранение
Клавиша POWER на передней панели не горит	Устройство не подключено к источнику питания или выключен главный выключатель.	▶ Проверьте источник питания. ▶ Убедитесь в том, что штепсельная вилка включена в розетку. ▶ Убедитесь в том, что главный выключатель включен.
Сенсорный экран не реагирует	Сенсорный экран деактивирован	Активируйте сенсорный экран, нажав и удерживая клавишу [Сенсорная функция] в течение примерно 3 с.

8.4 Информация об обслуживании

Представительства компании ZEISS в Вашей стране Вы найдете на сайте: www.zeiss.com/med

9 Технические данные

9.1 Соответствие

Директивы, которым соответствует аппарат

- Изделие отвечает основным требованиям к безопасности и производительности, предусмотренным приложением I Регламента (ЕС) 2017/745 о медицинских приборах. Изделие имеет маркировку:



- Аппарат отвечает требованиям правил техники безопасности США и Канады в отношении медицинских электрических систем.

Устройству присвоен знак



710064

Требования стандартов для аппаратов

- IEC 60601-1
- CAN/CSA C22.2 № 60601-1

Классификация аппарата согласно IEC 60601-1

Далее указана классификация аппарата.

- Класс защиты от поражения электрическим током: класс 1
- Класс защиты от проникновения воды: IP 20
- Электромагнитная совместимость (ЭМС): отвечает требованиям стандарта МЭК 60601-1-2, класс В (согласно CISPR 11)
- Режим работы: непрерывная эксплуатация

9.2 Панельный ПК

Дата	Значение
Масса	10 ± 10 % кг
Габаритные размеры (Ш × В × Г)	580 × 400 × 78,5 мм
Входное напряжение	100 – 240 ± 10 % В~
Номинальная частота	50 – 60 Гц
Потребление тока	1,0 – 0,5 А
Диагональ экрана	23,6 дюйм.
Размер дисплея	1920 × 1080 пикс.
Емкость жёсткого диска	1 Тб

9.3 Условия окружающей среды для эксплуатации

Дата	Значение
Температура	+10...+35 °C
	+50...+95 °F
Относительная влажность воздуха (без конденсации)	20 – 85 %
Давление воздуха	700 – 1060 гПа

9.4 Условия окружающей среды при транспортировке и хранении

Дата	Значение
Температура	-25...+60 °C
	-13...+140 °F
Относительная влажность воздуха (без конденсации)	10 – 90 %
Давление воздуха	500 – 1060 гПа

9.5 Срок службы изделия

CALLISTO eye Panel PC рассчитан на работу в течение пяти лет. Поэтому производитель, Carl Zeiss Meditec AG, гарантирует поддержку в течение пяти лет с момента покупки.

9.6 Принципы и заявление изготовителя по электромагнитной совместимости

9.6.1 Третья публикация

9.6.1.1 Электромагнитные помехи

Указания и заявление производителя — электромагнитные помехи — для всех мед. изделий и мед. систем

Панельный ПК предназначен для эксплуатации в описанной ниже электромагнитной обстановке. Заказчик или пользователь панельного ПК обязан обеспечить его эксплуатацию в обстановке такого рода.

Измерение излучаемых помех	Соответствие	Электромагнитная обстановка — указания
ВЧ-излучение согласно CISPR 11	Группа 1	Панельный ПК использует ВЧ-энергию исключительно для своих внутренних процессов. Поэтому его ВЧ-излучение очень низкое и вероятность возникновения помех для находящихся поблизости электронных устройств крайне мала.
ВЧ-излучение согласно CISPR 11	Класс В	Панельный ПК предназначен для применения в жилых и нежилых зданиях, подключенных непосредственно к ЭЛЕКТРОСЕТИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ, которая обеспечивает также электроснабжение жилых зданий.
Излучение гармонических колебаний согласно МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения/мерцание согласно МЭК 61000-3-3	Соответствует	

9.6.1.2 Устойчивость к электромагнитным помехам

Указания и заявление производителя — устойчивость к электромагнитным помехам для мед. изделий и мед. систем

Панельный ПК предназначен для эксплуатации в описанной ниже электромагнитной обстановке. Заказчик или пользователь панельного ПК обязан обеспечить его эксплуатацию в такой обстановке.			
Испытания на помехоустойчивость	МЭК 60601 — контрольный уровень	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка — указания
Разряд статического электричества (ESD) согласно МЭК 61000-4-2	±6 кВ Контактный разряд ±8 кВ Воздушный разряд	±6 кВ Контактный разряд ±8 кВ Воздушный разряд	Пол должен быть выполнен из дерева или бетона либо покрыт керамической плиткой. При наличии на полу синтетического покрытия относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30 %.
Быстрые переходные электрические процессы/вспышки согласно МЭК 61000-4-4	±2 кВ для сетевых проводов ±1 кВ для входящих/исходящих цепей	±2 кВ для сетевых проводов ±1 кВ для входящих/исходящих цепей	Качество электропитания должно соответствовать типичным параметрам для офисных и больничных помещений.
Импульсные напряжения/вспышки согласно МЭК 61000-4-5	±1 кВ напряжение внешний провод — внешний провод ±2 кВ напряжение внешний провод — заземление	±1 кВ напряжение внешний провод — внешний провод ±2 кВ напряжение внешний провод — заземление	Качество электропитания должно соответствовать типичным параметрам для офисных и больничных помещений.
Перебои, кратковременные перебои и колебания напряжения питания согласно МЭК 61000-4-11	< 5 % U_T (провал > 95 % от U_T) на 1/2 периода 40 % U_T (провал 60 % от U_T) на 5 периодов	< 5 % U_T (провал > 95 % от U_T) на 1/2 периода 40 % U_T (провал 60 % от U_T) на 5 периодов	Качество электропитания должно соответствовать типичным параметрам для офисных и больничных помещений. Если пользователю панельного ПК требуется продолжить работу даже при возникновении перебоев в электропитании, рекомендуется подключить панельный ПК к источнику бесперебойного питания или аккумулятору.
	70 % U_T (провал 30 % от U_T) на 25 периодов	70 % U_T (провал 30 % от U_T) на 25 периодов	

	$< 5 \% U_T$ (провал 95% от U_T) на 5 с	$< 5 \% U_T$ (провал 95% от U_T) на 5 с	
Электромагнитное поле при частоте питания (50/60 Гц) согласно МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Электромагнитные поля при частоте сети должны соответствовать типичным параметрам, принятым для офисных и больничных помещений.
Примечание. U_T — переменное напряжение сети перед применением контрольных уровней.			

Указания и заявление производителя — устойчивость к электромагнитным помехам для мед. изделий и мед. систем, не являющихся жизнесохраняющими

Панельный ПК предназначен для эксплуатации в описанной ниже электромагнитной обстановке. Заказчик или пользователь панельного ПК обязан обеспечить его эксплуатацию в такой обстановке.			
Испытания на помехоустойчивость	МЭК 60601 — контрольный уровень	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка — указания
			Переносные и мобильные радиоустройства следует использовать на расстоянии от панельного ПК (включая его провода) не менее рекомендованного безопасного расстояния, рассчитанного по формуле, соответствующей данной частоте излучения. Рекомендованное безопасное расстояние
Кондуктивные высокочастотные помехи согласно МЭК 61000-4-6	3 В эффективное значение 150 кГц — 80 МГц	3 В	$d = 1,2 \sqrt{P}$

Излучаемые высокочастотные помехи согласно МЭК 61000-4-3	3 В/м 80 МГц — 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1,2$ корня из P для 80 МГц — 800 МГц. $d = 2,3$ корня из P для 80 МГц — 2,5 ГГц, где P — номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика; d — рекомендованное безопасное расстояние в метрах (м). Напряжённость поля стационарных радиопередатчиков при всех частотах согласно исследованию на месте^a должна быть ниже уровня соответствия.^b Вокруг устройств, имеющих данный символ, возможно излучение  помех.
--	------------------------	-------	---

Примечание 1. При частоте 80 МГц и 800 МГц действует более высокий частотный диапазон.
Примечание 2. Данные указания могут быть применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных полей влияют поглощение и отражение от зданий, предметов и людей.

Напряжённость поля стационарных передатчиков, например базовых станций радиотелефонной связи и устройств мобильной наземной радиосвязи, любительских радиостанций, радио- и телевизионных станций в СВ- и УКВ-диапазоне, теоретически невозможно точно определить заранее. Для определения электромагнитной обстановки в части стационарных передатчиков следует рассмотреть возможность проведения исследования электромагнитных явлений в месте расположения устройства. Если измеренная напряжённость поля в месте эксплуатации панельного ПК превышает указанные выше уровни соответствия, следует понаблюдать за панельным ПК и убедиться в его надлежащем функционировании в соответствии с назначением. При обнаружении необычных эксплуатационных характеристик устройства могут потребоваться дополнительные меры, например изменение ориентации панельного ПК по сторонам света или изменение места его установки.

В частотном диапазоне от 150 кГц до 80 МГц напряжённость поля должна быть ниже 3 В/м

9.6.1.3 Рекомендованные безопасные расстояния

Рекомендованные безопасные расстояния между переносными и мобильными устройствами ВЧ-связи и панельным ПК

Панельный ПК предназначен для эксплуатации в электромагнитной обстановке с контролем возмущающих ВЧ-воздействий. Заказчик или пользователь устройства может способствовать устранению электромагнитных помех, соблюдая минимальное расстояние между переносными и мобильными высокочастотными телекоммуникационными приборами (передатчиками) и панельным ПК — в зависимости от выходной мощности устройства связи в соответствии с нижеприведёнными указаниями.			
Номинальная мощность передатчика Вт	Безопасное расстояние в зависимости от частоты излучения м		
	150 кГц — 80 МГц	80 МГц — 800 МГц	800 МГц — 2,5 ГГц
	d = 1,2 корня из Р	d = 1,2 корня из Р	d = 2,3 корня из Р
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Для передатчиков, максимальная номинальная мощность которых не указана в таблице выше, рекомендованное безопасное расстояние d в метрах (м) можно рассчитать по формуле, относящейся к соответствующей графе таблицы, где Р — максимальная номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика.			
Примечание 1. При частоте 80 МГц и 800 МГц действует более высокий частотный диапазон.			
Примечание 2. Данные указания могут быть применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных полей влияют поглощение и отражение от зданий, предметов и людей.			

9.6.2 Четвертая публикация

9.6.2.1 Электромагнитные помехи

Указания и заявление производителя — электромагнитные помехи — для всех мед. изделий и мед. систем

Панельный ПК предназначен для эксплуатации в описанной ниже электромагнитной обстановке. Заказчик или пользователь панельного ПК обязан обеспечить его эксплуатацию в обстановке такого рода.	
Измерение излучаемых помех	Соответствие
ВЧ-излучение согласно CISPR 11	Группа 1
ВЧ-излучение согласно CISPR 11	Класс В

Излучение колебаний напряже- ния/мерцания согласно МЭК 61000-3-2	Класс А
Колебания напряжения/мерца- ние согласно МЭК 61000-3-3	соответствует

9.6.2.2 Устойчивость к электромагнитным помехам

Указания и заявление производителя — устойчивость к электромагнитным помехам для мед. изделий и мед. систем

Панельный ПК предназначен для эксплуатации в описанной ниже электромагнитной обстановке. Заказчик или пользователь панельного ПК обязан обеспечить его эксплуатацию в такой обстановке.

Испытания на помехоустойчи- вость	МЭК 60601 — контрольный уровень	Уровень соответствия
Разряд статического электриче- ства (ESD) согласно МЭК 61000-4-2	±8 кВ Контактный разряд	±8 кВ Контактный разряд
	±15 кВ Воздушный разряд	±15 кВ Воздушный разряд
Быстрые переходные электриче- ские процессы/вспышки соглас- но МЭК 61000-4-4	±2 кВ для сетевых проводов	±2 кВ для сетевых проводов
	±1 кВ для входящих/исходящих цепей	±1 кВ для входящих/исходящих цепей
Импульсные напряжения/ вспышки согласно МЭК 61000-4-5	±1 кВ напряжение фазный провод — нулевой провод	±1 кВ напряжение фазный провод — нулевой провод
	±2 кВ напряжение фазный/нулевой провод-зазем- ление	±2 кВ напряжение фазный/нулевой провод-заземление
Электромагнитное поле при ча- стоте питания (50/60 Гц) соглас- но МЭК 61000-4-8	30 А/м	30 А/м
Перебои, кратковременные перебои и колебания напряже- ния питания согласно МЭК 61000-4-11	0 % U_T на 1/2 периода	0 % U_T на 1/2 периода
	0 % U_T на 1 период	0 % U_T на 1 период
	70 % U_T на 25/30 периодов	70 % U_T на 25/30 периодов
	0 % U_T на 250/300 периодов	0 % U_T на 250/300 периодов

Указания и заявление производителя — устойчивость к электромагнитным помехам для мед. изделий и мед. систем, не являющихся жизнесохраняющими

Панельный ПК предназначен для эксплуатации в описанной ниже электромагнитной обстановке. Заказчик или пользователь панельного ПК обязан обеспечить его эксплуатацию в такой обстановке.		
Испытания на помехоустойчивость	МЭК 60601 — контрольный уровень	Уровень соответствия
Кондуктивные высокочастотные помехи согласно МЭК 61000-4-6	3 В 150 кГц — 80 МГц	3 В
	6 В Диапазоны частот ISM и любительской радиосвязи 150 кГц — 80 МГц	6 В
Излучаемые высокочастотные помехи согласно МЭК 61000-4-3	10 В/м 80 МГц — 2,7 ГГц	10 В/м
Высокочастотные помехи, излучаемые ближними полями беспроводного устройства связи согласно EN 61000-4-3	27 В/м 385 МГц	27 В/м
	28 В/м 450 МГц, 810 МГц — 2,45 ГГц	28 В/м
	9 В/м 710 МГц — 780 МГц 5,24 ГГц — 5,785 ГГц	9 В/м

ке.

10 Компоненты системы и принадлежности

10.1 Аксессуары

В данном руководстве по применению описаны аксессуары, которые не обязательно входят в комплект поставки. Актуальный список аксессуаров вы можете получить у вашего консультанта компании ZEISS.

Представительства компании ZEISS в Вашей стране Вы найдете на сайте: www.zeiss.com/med

Используйте для данного прибора только принадлежности и запасные части, допущенные компанией ZEISS. При использовании принадлежностей и запасных частей, допущенных компанией ZEISS, безопасная эксплуатация прибора не гарантируется.

10.2 Компоненты системы

Описание	Наименование
Стерильное защитное покрытие для аппарата	Чехол
Настольное крепление	Крепление для CALLISTO eye Panel PC
Стойка передвижная	Стойка передвижная для CALLISTO eye Panel PC

10.3 Опциональные аксессуары

Информацию о номерах для заказов, а также о наличии опциональных принадлежностей вы можете запросить у вашего дилера компании ZEISS.

Описание	Наименование
Мобильный накопитель большой емкости	■ Жесткий диск с USB-кабелем ■ USB-накопитель
Подключение к WLAN	Беспроводной модуль WLAN с интерфейсом USB

11 Вывод из эксплуатации

11.1 Безопасность при выводе из эксплуатации

ПРИМЕЧАНИЕ

Возможно повреждение устройства или другого имущества, вызванное неподходящими условиями хранения или транспортировки

- Соблюдайте рекомендации по обеспечению надлежащих условий окружающей среды при хранении и транспортировке (см. Условия окружающей среды при транспортировке и хранении [► 42]).

ПРИМЕЧАНИЕ

Нарушение правил конфиденциальности, при ремонте или утилизации

- В случае проведения ремонта или утилизации удаляйте с устройства все данные о пациентах и лечении.

11.2 Очистка перед хранением

См. Очистка и дезинфекция.

11.3 Вывод из эксплуатации

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность ожога при касании горячей поверхности



- Не прикасайтесь к устройству в обозначенных местах.

Порядок действий

1. Создайте резервную копию всех данных, сохранённых на панельном ПК.
2. Выключите панельный ПК и извлеките штепсельную вилку из розетки.
3. Храните панельный ПК в соответствии с условиями хранения и транспортировки (см. Условия окружающей среды при транспортировке и хранении [► 42]).

Пустая страница, для Ваших заметок

12 Упаковка и транспортировка

12.1 Безопасность при транспортировке

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность ожога при касании горячей поверхности



- ▶ Не прикасайтесь к устройству в обозначенных местах.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Существует риск опрокидывания в связи с нестабильностью положения (например, при перемещении через порог), который может привести к травмам, ушибам или растяжениям

- ▶ Толкая столик на колёсиках, не беритесь за него выше ручки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Возможно повреждение устройства или другого имущества, вызванное неправильной транспортировкой

- ▶ Отсоедините кабели не от панельного ПК, а от подключенных устройств или сетевой розетки.
- ▶ Перенесите панельный ПК с подключенными кабелями на предусмотренное для него место.

ПРИМЕЧАНИЕ

Возможно повреждение устройства или другого имущества, вызванное неподходящими условиями хранения или транспортировки

- ▶ Соблюдайте рекомендации по обеспечению надлежащих условий окружающей среды при хранении и транспортировке (см. Условия окружающей среды при транспортировке и хранении [▶ 42]).

12.2 Транспортировка панельного ПК

Порядок действий

- ▶ Выключите панельный ПК и извлеките штепсельную вилку из розетки.
Если вы хотите установить панельный ПК в другом месте, отсоедините кабели не от панельного ПК, а от подключенных устройств или сетевой розетки.
- ▶ Перенесите устройство с подключенными кабелями на предусмотренное для него место.

12.3 Упаковка панельного ПК

Порядок действий

- Упакуйте панельный ПК и аксессуары в оригинальную упаковку или специальную упаковку для отправки.

СОВЕТ: если вы не располагаете оригинальной упаковкой, обратитесь к вашему дилеру, в филиал в вашей стране или в сервисную службу ZEISS Service, чтобы получить упаковку для отправки.

13 Утилизация

13.1 Безопасность при утилизации

ВНИМАНИЕ!

Опасность травмирования или нанесения вреда окружающей среде вследствие неправильной утилизации

- ▶ Верните устройство для утилизации в компанию Carl Zeiss Meditec AG или утилизируйте его в соответствии с Директивой ЕС об отходах электрического и электронного оборудования 2012/19/ЕС.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нарушение правил конфиденциальности, при ремонте или утилизации

- ▶ В случае проведения ремонта или утилизации удаляйте с устройства все данные о пациентах и лечении.

13.2 Утилизация панельного ПК

Панельный ПК подпадает под действие Европейской директивы 2012/19/ЕС (Директива ЕС об отходах электрического и электронного оборудования) и соответствующих национальных законов государств — членов ЕС. Символ WEEE на задней стороне панельного ПК указывает на то, что устройство должно утилизироваться надлежащим образом:



В соответствии с терминологией Директивы ЕС об отходах электрического и электронного оборудования панельный ПК является «устройством, используемым исключительно в профессиональных целях». Это означает, что:

- устройство не должно попадать в несортируемые промышленные отходы;
- устройство не может быть сдано в коммунальные пункты приема как потребительские товары.

По окончании срока службы вы можете вернуть устройство поставщику для надлежащей утилизации и переработки.

Представительства компании ZEISS в Вашей стране Вы найдете на сайте: www.zeiss.com/med

- ▶ В случае перепродажи устройства или его компонентов: уведомите покупателя о том, что устройство должно быть утилизировано в соответствии с актуальными предписаниями.

аю-

и с
ого

или

с

ивы
-
зако-
не
иззи-

лек-
яется
аль-

ш-

ы при-

ете на

уве-
тили-

Указатель

Е

EN 60601-1 41

И

IP 26

С

SIP-номер 21

А

Активация, сенсорный экран 31

В

Включение 31

Влажность воздуха 18

Входное напряжение 42

Вывод из эксплуатации 53

Выключение 31

Г

Главный выключатель 23

Д

Дата изготовления 21

Деактивация, сенсорный экран 31

Деактивация/активация сенсорного
экрана 31

Дезинфекция 35

Дезинфицирующие средства.. 34

Дезинфицирующие средства 34

Концентрации для приме-
нения 34

Диагональ экрана 42

Е/Ё

Емкость жёсткого диска 42

З

Заводская табличка 21

И

Изменения изделия 13

Интерфейсы 23

К

Клавиши (описание) 23

Класс защиты, проникновение во-
ды 41

Класс защиты, электрический ток..... 41

Классификация
EN 60601-1 41

Комплект поставки 22

Компоненты 22

М

Маркировка CE 41

Масса 42

Н

Номинальная частота 42

О

Область использования руко-
водства по применению 7

Обслуживающий персонал 12

Очистка

Корпус, настольная стойка,
столик на колесиках..... 34

Сенсорный экран..... 34

Чистящие средства 33

Очистка корпуса..... 34

Очистка настольной стойки 34

Очистка столика на колесиках 34

Указатель	Указатель	Указатель	Указатель
	П		Сеть
	Панельный ПК		IP 26
	Комплект поставки 22		Конфигурация 27
21	Поддержка 42		Требования 26
	Срок службы 42		Символы..... 21
	Панельный ПК		Соответствие 41
13	Включение 31		EN 60601-1 41
23	Вывод из эксплуатации 53		Регламент о медицинских приборах..... 41
	Выключение 31		Срок службы 42
23	Дезинфекция..... 35		Т
	Клавиши и индикация 23		Технические характеристики панельного ПК 42
41	Маркировка..... 21		Техническое обслуживание владельцем..... 37
41	Очистка..... 34		Требования
	Сенсорный экран 22		К месту..... 26
41	Технические характеристики .. 42		К электропитанию 26
22	Техническое обслуживание 37		Сеть 26
22	Потребление тока..... 42		Установка..... 26
	Предполагаемые пользователи 11		У
	Применяемые документы 9		Уникальный идентификатор аппарата..... 21
41	Противопоказания..... 11		Условия окружающей среды..... 15
42			Транспортировка и хранение... 42
	Р		Эксплуатация 42
	Размер дисплея..... 42		Условия эксплуатации 42
42	Размеры 42		Установка 27
	Регламент о медицинских приборах 41		Требования 26
	Режим работы..... 41		Установка стерильного чехла..... 30
7	Руководство по применению		Установка стерильного чехла на устройство..... 30
12	Область применения..... 7		Установка чехла на устройство 30
	Применяемые документы..... 9		
34	С		
34	Сенсорный экран		
33	Очистка..... 34		
34	Управление..... 22		
34			
34			

Ц

Целевое назначение	11
--------------------------	----

Ч

Чистящие средства	33
-------------------------	----

Э

Электрическая безопасность	14
----------------------------------	----

Электромагнитная совместимость ..	16, 41
-----------------------------------	--------

Элементы управления

Клавиши	23
---------------	----

Сенсорный экран	22
-----------------------	----

ЭМС

Меры предосторожности	16
-----------------------------	----

См. «электромагнитная сов- местимость»	16
---	----

Carl Zeiss Meditec AG

Goeschwitzer Strasse 51-52

07745 Jena

Германия

Веб-сайт: www.zeiss.com/medЭл. почта: info.meditec@zeiss.com

G-30-2005-ru - 2.1 - 2021-07-26

Перевод с английского и немецкого на русский язык

Заверенная копия

Нотариальный акт
Экарт Маас

г. Йена

Настоящим я свидетельствую верность копии с представленного мне оригинала документа.

Йена, 06.12.2021 г.

/Подпись/

Маасс

Нотариус

Согласовано	
«Карл Цейсс Медитек АГ» (Carl Zeiss Meditec AG)	
Организация	
Гешвитцер Штрассе 51-52, 07745 Йена, Германия	
Адрес	
Отдел нормативно-правового регулирования, г. Йена	Руководитель отдела нормативно-правового регулирования и клинических исследований активных изделий
Должность	Должность
Шуссер, Майке (Schusser, Meike)	Д-р Миснер, Ханс-Йоахим (Miesner, Hans-Joachim)
Фамилия, Имя	Фамилия, Имя
25.11.2021	25.11.2021
Дата ДД.ММ.ГГГГ	Дата ДД.ММ.ГГГГ
/подпись/	/подпись/
Подпись	Подпись

Руководство по применению

Аппаратное обеспечение (модель II) CALLISTO eye Panel PC

2021

Согласовано	
«Карл Цейсс Медитек АГ» (Carl Zeiss Meditec AG)	
Организация	
Гешвитцер Штрассе 51-52, 07745 Йена, Германия	
Адрес	
Отдел нормативно-правового регулирования, г. Йена	Руководитель отдела нормативно-правового регулирования и клинических исследований активных изделий
Должность	Должность
Шуссер, Майке (Schusser, Meike)	Д-р Миснер, Ханс-Йоахим (Miesner, Hans-Joachim)
Фамилия, Имя	Фамилия, Имя
25.11.2021	25.11.2021
Дата ДД.ММ.ГГГГ	Дата ДД.ММ.ГГГГ
/подпись/	/подпись/
Подпись	Подпись

Руководство по применению

Аппаратное обеспечение (модель II) CALLISTO eye Panel PC

2021

Перевод данного текста выполнен переводчиком Котляровым Антоном Игоревичем.

Российская Федерация

Город Москва

Двадцать восьмого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Родина Ульяна Алексеевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Котлярова Владимира Константиновича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Котлярова Антона Игоревича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2021-55-1201

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.

У.А. Родина

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 35 лист(а)(ов)

ВРИО нотариуса

Beglaubigte Abschrift



Urkunde des Notars

Eckart Maaß

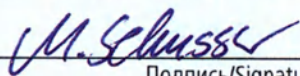
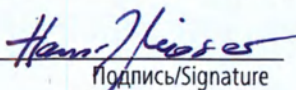
Jena

Die wörtliche Übereinstimmung nachstehender Abschrift mit der mir vorliegenden Urschrift beglaube ich hiermit.

I hereby certify that the following copy is a true copy of the original which has been produced of me.

Jena, den 06.12.2021

Maaß
Notar

Regulatory Affairs Jena	Head of Regulatory and Clinical Affairs Active Devices
Должность/Occupation	Должность/Occupation
Schusser, Meike	Dr. Miesner, Hans-Joachim
Фамилия, Имя/ Surname, Name	Фамилия, Имя/ Surname, Name
25.11.2021	25.11.2021
Дата ДД.ММ.ГГГГ/Date DD.MM.YYYY	Дата ДД.ММ.ГГГГ/Date DD.MM.YYYY
	
Подпись/Signature	Подпись/Signature

Руководство по применению CALLISTO eye Software Версия 3.7 - Дополнительное ПО для управления ARTEVO 800

Instructions for Use CALLISTO eye Software Version 3.7 - Software add-on for ARTEVO 800 actuation

2021

CALLISTO eye Software

Версия 3.7

Руководство по применению
Дополнительное ПО для управления ARTEVO 800



CALLISTO eye



Copyright

© 2021, Carl Zeiss Meditec AG, Jena

Торговые марки

ARTEVO 800, CALLISTO eye, SCI, RESIGHT, Invertertube, VISULUX, Superlux и VISALIS являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками компании Carl Zeiss Meditec AG или других компаний группы ZEISS в Германии и/или других странах.

Все другие торговые марки, упоминающиеся в данном документе, являются собственностью соответствующих владельцев.

Руководство по применению

Номер документа и язык	G-30-2056-ru
Версия	1.1
Дата	2021-07-26

Содержание	5.3
1 Указания к инструкции по применению	5
1.1 Обозначения	5.3.1
1.2 Область применения	5.3.2
1.3 Прочие применяемые документы	5.3.3
2 Указания по технике безопасности	7
3 Описание программы	9
3.1 Описание функций	9.3.4
3.2 Пользовательский интерфейс	9.3.5
3.3 Меню (обзор)	9.3.6
3.4 Основные сведения	9.3.7
3.4.1 Обзор функций с возможностью удаленного управления	9.3.8
3.4.2 Пользовательские настройки и настройки аппарата	9.3.9
3.4.3 Освещение	9.3.10
3.4.4 Цифровая 3D-опция	9.3.11
3.4.5 Встроенная камера	9.3.12
3.4.6 Блоки управления	9.3.13
3.4.7 Отображение данных	9.3.14
3.4.8 Фокус	9.3.15
3.4.9 Возможности импорта	9.3.16
3.4.10 Системы визуализации глазного дна RESIGHT	9.3.17
4 Ежедневный ввод в эксплуатацию	21
4.1 Безопасность при подготовке	21.8
4.2 Подготовка	21.9
5 Конфигурация	23
5.1 Безопасность при задании конфигурации	23.11
5.2 Конфигурация системы	23.12
5.2.1 Конфигурирование оптики	23.13
5.2.2 Импорт пользователей и их профилей операций	23.14

5.3	Пользовательская конфигурация	24
5.3.1	Конфигурирование скорости и направления XY	25
5.3.2	Конфигурирование скорости Zoom и системного увеличения	26
5.3.3	Конфигурирование фокусировки	27
5.3.4	Конфигурирование управления глубиной резкости (DoF Deep View)	28
5.3.5	Установка скорости внутренней фокусировки RESIGHT 700	28
5.3.6	Конфигурирование освещения	29
5.3.7	Ножной пульт и рукоятки	34
5.3.8	Встроенная камера	42
5.3.9	Конфигурирование ориентации изображения (инвертирование)	47
5.3.10	Конфигурирование ссылок	48
5.3.11	Конфигурирование отображения данных	49
5.3.12	Конфигурирование дополнительного дисплея	50
5.3.13	Конфигурирование рабочих шагов	51
5.3.14	Конфигурирование последовательности действий при сбросе	52
6	Управление	53
6.1	Общие сведения о временных настройках	53
6.2	Изменение освещения	53
6.2.1	Выбор типа освещения SCI	54
6.2.2	Настройка щелевой лампы	55
6.2.3	Настройка кератоскопа	55
6.3	Настройка системного увеличения	56
6.4	Настройка фокусировки	57
6.5	Включение и выключение управления глубиной резкости (DoF Deep View)	57
6.6	Изменение положения щелевой лампы VISULUX	57
6.7	Изменение положения сочленения XY	58
6.8	Изменение последовательности рабочих шагов	58
6.9	Включение и выключение отображения данных	60
6.10	Запуск и остановка видеозаписи	61
6.11	Запрос информации о ножном пульте	61
6.12	Запрос срока службы ксеноновой лампы	62
7	Устранение неисправностей	63
7.1	Общие данные	63
7.2	Устранение ошибок	63
7.3	Импортировать файлы журнала	64
7.4	Информация об обслуживании	64
	Указатель	65

1 Указания к инструкции по применению

1.1 Обозначения

В данном руководстве по применению CALLISTO eye версии 3.7 обозначается как «программное обеспечение». Программное обеспечение работает на CALLISTO eye Panel PC. В некоторых частях руководства по применению программное обеспечение вместе с панельным ПК обозначаются как CALLISTO eye или «система».

1.2 Область применения

Данное руководство по применению действует для CALLISTO eye с версией программного обеспечения 3.7 в сочетании с ARTEVO 800.

1.3 Прочие применяемые документы

- Руководство по применению базовых функций CALLISTO eye. Обратите особое внимание на главы 1 и 2.
- Руководство по применению панельного ПК.
- Руководство по применению микроскопа

Вышеперечисленные документы важны для понимания этого руководства по применению.

Информацию о регистрации и соответствии этого медицинского изделия см. в главе Технические данные «Базовые функции CALLISTO eye».

ю

3.7
ре
х ча-
е вме-

O eye c

O eye.

ого
нского
и

2 Указания по технике безопасности

- Обратите внимание на главу с таким же названием в «Базовые функции CALLISTO eye».

3 Описание программы

3.1 Описание функций

Управление ARTEVO 800 можно осуществлять дистанционно с помощью программного обеспечения CALLISTO eye. То есть, все настройки и этапы управления микроскопом также можно задавать и выполнять с помощью программного обеспечения CALLISTO eye. Кроме того, можно отображать данные на 3D-мониторе, с помощью встроенной камеры — получать изображение в реальном времени и записывать видео, а с помощью настроек аппарата — сохранять определенные последовательности рабочих шагов.

3.2 Пользовательский интерфейс

Общие правила обращения с пользовательским интерфейсом описаны в руководстве по применению «Базовые функции CALLISTO eye».

3.3 Меню (обзор)

Управление микроскопом осуществляется с помощью программного обеспечения CALLISTO eye через меню «Микроскоп». И в режиме конфигурации, и в функциональном режиме это меню имеет по несколько вкладок.

Просмотр	Подменю	Вкладка
Функциональный режим	—	Освещение
		Положение
		Рабочие шаги
Режим конфигурации	Движение	XY
		Zoom
		Фокус
		RESIGHT
	Источники света	Освещение
	Блоки управления	Ножной пульт
		Рукоятки
	Камера	Настройки
		Баланс белого цвета
	Ориентация изображения	Настройки

Просмотр	Подменю	Вкладка
	Ссылки	Настройки
	Дисплеи	Параметры
		Дополнительный дисплей
	Настройки аппарата	Настройки
	Reset	Действия
	Система	Оптика
		Импортировать пользователя
		Log — импорт

3.4 Основные сведения

3.4.1 Обзор функций с возможностью удаленного управления

В следующей таблице представлен обзор функций микроскопа, которые можно конфигурировать и использовать при помощи программного обеспечения CALLISTO eye. Настройки, относящиеся к конфигурации системы, не описываются. Подменю и/или вкладка, в которых можно задать соответствующую настройку в меню «Микроскоп», указаны в двух правых столбцах таблицы. Настройки в режиме конфигурации сохраняются для пользователя, настройки в функциональном режиме являются временными.

Функция		Режим конфигурации	Функциональный режим
Сочленение XY	Скорость	Движение / XY	–
	Направление (стандартное/обратное)		
	Положение	–	Положение
Скорость Zoom		Движение / Zoom	–
Системное увеличение		Движение / Zoom	Положение
Фокус	Скорость	Движение / Фокус	–
	Расстояние быстродействующего фокуса	Движение / Фокус	–
	Значение фокуса	–	Положение
Активация/деактивация управления глубиной резкости		Движение / Фокус	Положение
RESIGHT	Скорость внутренней фокусировки	Движение / RESIGHT	–
	Активация/деактивация двухступенчатой скорости		
	Ориентация изображения (стандартная/обратная)	Ориентация изображения	
Освещение	Освещение SCI	Источники света	Освещение
	Свет OPMI и дополнительный свет		
	Щелевая лампа		
	Кератоскоп		
	Положение щелевой лампы VISULUX	–	Положение

Функция		Режим конфигурации	Функциональный режим
Ножной пульт	Назначение	Блоки управления / Ножной пульт	—
Рукоятки	Назначение	Блоки управления / Рукоятки	
	Синхронизация		
Встроенная камера	Заводские предварительные настройки / ручные настройки	Камера	—
	Баланс белого цвета		
Связывать настройки (делать ссылку)		Ссылки	—
Отображение данных	Кокпит	Дисплеи / Параметры	—
	Активация/деактивация		Кнопка [DIS], разл. Вкладки
Дополнительный дисплей	Яркость	Дисплеи / Дополнительный дисплей	—
	Активация/деактивация		
Рабочие шаги	Последовательность	Настройки аппарата	Рабочие шаги
	RESIGHT да/нет		—
Последовательность действий при сбросе		Reset	—
Начать/остановить видеозапись		—	Кнопка [Запись], разл. Вкладки

3.4.2 Пользовательские настройки и настройки аппарата

В режиме конфигурации меню «Микроскоп» можно конфигурировать пользовательские настройки. Частично они сохраняются для пользователя («пользовательские настройки») и частично — в текущей активной настройке аппарата.

Пользовательские настройки

Следующие конфигурируемые настройки были сохранены для пользователя.

- Освещение:
 - Интенсивность освещения и дополнительный свет, а также — при необходимости — щелевая лампа
 - Тип освещения SCI
- Системное увеличение
- Конфигурация рабочих шагов (включая настройку в качестве настройки аппарата RESIGHT)
- Последовательность действий при сбросе

Настройки передаются на микроскоп, как только соответствующий пользователь войдет в программное обеспечение CALLISTO eye.

Настройки аппарата и рабочие шаги

Не указанные выше конфигурируемые настройки сохраняются не для пользователя, а в текущей активной настройке аппарата. При этом выполняется запись поверх существующей настройки аппарата (исключение: в данный момент активна одна из созданных изготовителем учетных записей пользователя). Если выполнять запись поверх существующей настройки аппарата не нужно, сначала необходимо создать новую настройку аппарата и переключиться на нее. Для каждого пользователя может быть создано до пяти настроек аппарата.

Настройки, сохраненные в настройках аппарата, отправляются на микроскоп, как только соответствующая настройка аппарата активируется в программном обеспечении CALLISTO eye.

Все настройки аппарата пользователя автоматически переносятся в список рабочих шагов в программном обеспечении CALLISTO eye. Последовательность настроек аппарата в списке рабочих шагов может быть изменена.

Во время лечения оператор с помощью одного нажатия на кнопку на ножном пульте или на рукоятках может переключиться на следующую или предыдущую настройку аппарата из списка рабочих шагов, если они сконфигурированы соответствующим образом. Таким образом, на каждом этапе лечения существует возможность быстрого выбора оптимальной настройки аппарат

Настройки после выхода из исходного положения

Если имеется только одна настройка аппарата, то соответствующие настройки осуществляются только после выхода из исходного положения. В противном случае в зависимости от конфигурации и состояния опциональной системы визуализации глазного дна RESIGHT (рабочее или нерабочее положение) осуществляются следующие настройки:

- Без RESIGHT
Параметр заданной настройки аппарата, первой в последовательности рабочих шагов.
- С RESIGHT
 - RESIGHT, рабочее положение: параметр настройки аппарата, назначенной для RESIGHT (первая настройка аппарата, если назначение отсутствует).
 - RESIGHT, нерабочее положение: параметр заданной настройки аппарата, первой в последовательности рабочих шагов и не назначенной для RESIGHT.

3.4.3 Освещение

Микроскоп оснащен системой освещения SCI (Stereo Coaxial Illumination), обеспечивающей освещение «красный рефлекс» совместно с освещением окружающего фона, в том числе их смешивание в свободно определяемом соотношении.

Доступны следующие источники света:

- Галоген
- Волоконно-оптическое освещение Superlux® Eye («ксеноновая лампа»)
- Светодиодное волоконно-оптическое освещение

Наряду со светом ОРМІ в качестве основного источника света также может использоваться дополнительный свет (также «Второй свет»). Микроскоп также может быть дополнительно оснащена целевой лампой и встроенным кольцом кератоскопа.

Программное обеспечение CALLISTO eye автоматически определяет, какие системы освещения имеет данное устройство, и отображает соответствующие возможности настройки.



3.4.4 Цифровая 3D-опция

При использовании цифровой 3D-опции возможно применение микроскопа без тубуса и окуляров или в смешанном режиме. Операционное поле изображается с помощью цифровой видео-системы на внешнем 3D-мониторе.

Некоторые возможности настройки отличаются от настроек в системах без цифровой 3D-опции. В таких случаях предусмотрены отдельные главы для обоих вариантов.

В режиме работы «Hybrid» (смешанный) изображение можно видеть на 3D-мониторе и в окуляре (см. руководство по применению микроскопа).

3.4.5 Встроенная камера

Микроскоп имеет встроенную камеру.

Для камеры можно как загрузить предварительные настройки, так и задать настройки вручную.

В качестве предварительных настроек доступны «Предварительные настройки Anterior» или «Предварительные настройки Posterior». Обе настройки выполнены на заводе, чтобы оптимально подготовить камеру к использованию во время операции.

Предварительные настройки Anterior оптимизированы для применения в переднем отделе глаза, предварительные настройки Posterior — для применения в заднем отделе глаза.

Обратите внимание: предварительные настройки не являются настройками аппарата. Они содержат исключительно настройки для встроенной камеры, и изменить их невозможно.

Заводские настройки аппарата «Anterior» и «Posterior» содержат не только настройки камеры. Настройки камеры в этих двух настройках аппарата могут отличаться от предварительных настроек камеры.

При ручном вводе настроек пользователь может предварительно задать следующие параметры: «Фотомер», «Яркость», «Ступени яркости», а также «Peak».

При регулировке цветопередачи встроенной камеры можно варьировать насыщенность цвета, а также значение красного и синего (составляющие красного и синего цвета в общем цветовом спектре). Кроме того, можно настроить баланс белого цвета, чтобы белые области операционного поля на видеоизображении также имели белый цвет.

3.4.6 Блоки управления

Микроскоп имеет ножной пульт с кнопками, качающимися кнопками и джойстиком, а также две рукоятки с кнопками и вращающимися кольцами. С помощью джойстика на ножном пульте можно управлять положением XY, с помощью вращающихся колец на рукоятках — тормозами. Функции кнопок и качающихся кнопок может задавать пользователь. Изменения настроек, внесенные во время лечения при помощи ножного пульта или рукояток, являются временными. Они не сохраняются в текущей активной настройке аппарата.

Кроме последовательности рабочих шагов, все настройки в функциональном режиме также можно задать через блоки управления при условии соответствующей конфигурации.

3.4.7 Отображение данных

На 3D-мониторе можно отображать данные подобно отображению на изображении в реальном времени. Отображение данных в окуляре с использованием цифровой 3D-опции невозможно. Могут отображаться следующие наборы данных («Кокпиты»).

- CALLISTO eye
- OPMI
- Phaco/Vit
- OCT (отображается автоматически при запуске OCT визуализации)

На следующих изображениях показано, где и какие данные отображаются (с выполнением OCT-визуализации и без него).

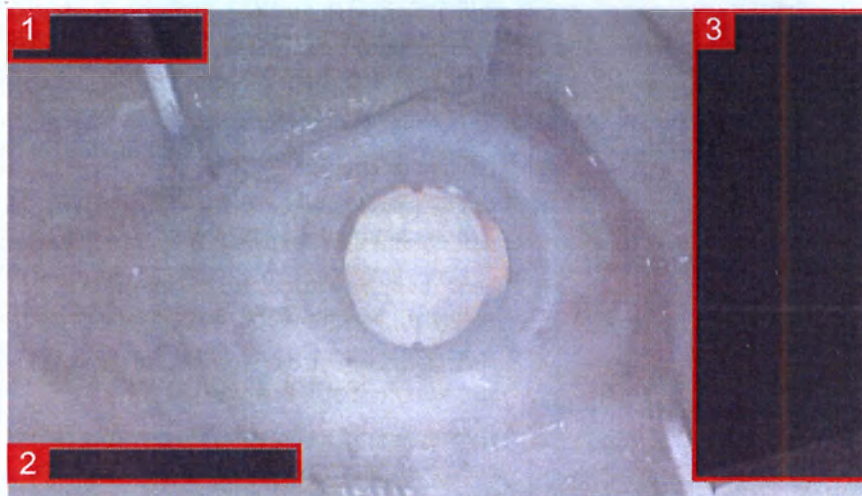


Рис. 1: Отображение данных на 3D-мониторе (без выполнения OCT-визуализации)

Поз.	Кокпит	Данные
1	CALLISTO eye	- Имя пациента - Дата рождения - Латеральность При создании параллельной 3D-видеозаписи имя пациента и дата рождения не отображаются, в этом случае латеральность показана в области 3.
2	CALLISTO eye	Настройка аппарата
	OPMI	Слева направо - Системное увеличение - Интенсивность света [%] - Соотношение смешивания освещения SCI
3	CALLISTO eye	Данные о линзе (в случае доступности, только если активирован пациент)
	Phaco/Vit	Отображаемые данные различаются в зависимости от настроек меню, режима операции и типа насоса. Для получения этой и дополнительной информации см. руководство по применению «Дополнительное ПО для отображения параметров и управления аппаратами ZEISS для операций факоэмульсификации/витректомии». Меню «Катаракта» сверху вниз - Режим операции - Ультразвук: вакуум, Поток, Ультразвук, Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), ЕРТ, Время нарастания* - Нож: вакуум, Поток, Нож, Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха) - И/А: вакуум, Поток, Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), ЕРТ, Время нарастания* - Диатермия: Диатермия, Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), ЕРТ, Время нарастания* Меню «Сетчатка» сверху вниз - Режим операции - Ультразвук: вакуум, Поток, Ультразвук, Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), ЕРТ, Время нарастания* - Нож: вакуум, Поток, Нож, Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Масло (бар), Воздух (мм рт.ст.) - И/А: вакуум, Поток, Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Масло (бар), Воздух (мм рт.ст.) - Диатермия: Диатермия, Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Масло (бар), Воздух (мм рт.ст.) * Только при типе насоса «Перистальтика»
	«REC» (во время текущей видеозаписи (2D или 3D))	

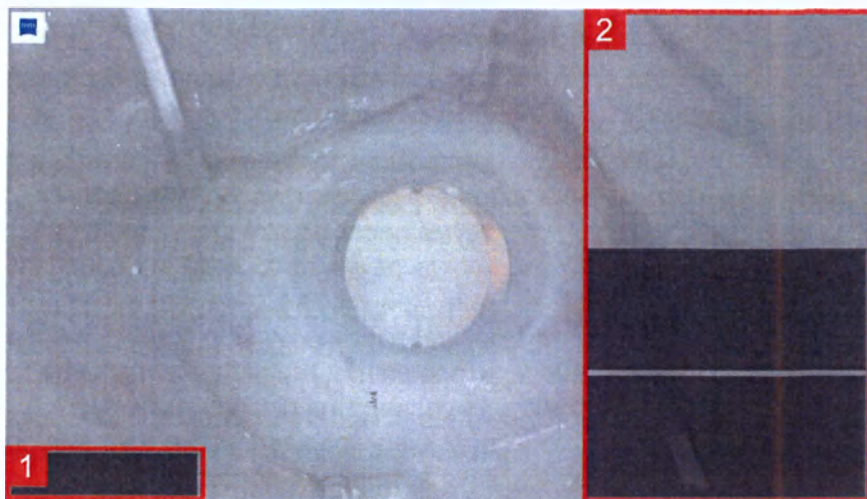


Рис. 2: Отображение данных на 3D-мониторе с выполнением OCT-визуализации (не параллельная 3D-видеозапись)

Поз.	Кокпит	Данные
1	ОСТ	Слева направо ■ „ОСТ LIVE“ ■ Текущая настройка джойстика и выбранная функция (например,) ■ Функция XY Tracking активирована (белый цвет) / деактивирована ■ Функция Z Tracking активирована (белый цвет) / деактивирована
2		Индикация В-скана в зависимости от выбранного типа сканирования: 1, 2 или 5 друг над другом

Если открыта вкладка «Просмотр», то в нижней области слева отображается только «ОСТ REVIEW». В этом случае В-сканы показаны с наложением над изображением в реальном времени.

3.4.8 Фокус

В режиме конфигурации можно настроить скорость фокусировки.

Микроскоп также оснащен функцией «Расстояние быстродействующего фокуса», которая позволяет быстро переключаться между двумя плоскостями фокусирования. Необходимое расстояние между двумя плоскостями определяется в режиме конфигурации. При запуске быстродействующего фокуса микроскоп перемещается от текущего положения фокусировки вверх, то есть в направлении от глаза, на заданное значение (не более 40 мм или до упора). При повторном запуске быстродействующего фокуса фокус возвращается в исходное положение. Фокус не возвращается в исходное положение, если за время после перемещения:

- устройство было перезапущено;
- был разомкнут магнитный тормоз;
- произошла смена пользователя;
- была выбрана другая настройка аппарата;
- была нажата кнопка сброса ХУ.

Функцию «Расстояние быстродействующего фокуса» можно активировать только с помощью кнопок на ножном пульте или рукоятках. Для этого ножной пульт или рукоятки должны быть сконфигурированы соответствующим образом.

3.4.9 Возможности импорта

Существуют следующие возможности импорта данных из микроскопа в программное обеспечение CALLISTO eye.

- Импорт пользователей и их профилей операций
Пользователи, созданные на микроскопе, могут быть импортированы в программное обеспечение CALLISTO eye. Если для этих пользователей уже есть профили операций, они импортируются и сохраняются в виде так называемых настроек аппарата в программном обеспечении CALLISTO eye. Настройки аппарата в программном обеспечении CALLISTO eye соответствуют профилям операций микроскопа. Также в настройках аппарата можно сохранить дополнительные настройки, относящиеся только к программному обеспечению CALLISTO eye.
В микроскоп невозможно экспортировать импортированные в программное обеспечение CALLISTO eye или созданные в нем данные пользователя и профили операций (настройки аппарата).
- Импорт файлов журнала
Файлы журнала можно импортировать с микроскопа в программное обеспечение CALLISTO eye. В случае неисправности файлы журнала могут стать источником сведений о внутренних проблемах программы для представителей сервисной службы ZEISS Service.

3.4.10 Системы визуализации глазного дна RESIGHT

Микроскоп может быть оснащен бесконтактными системами визуализации глазного дна RESIGHT 500 или RESIGHT 700. Эти системы позволяют детально осматривать сетчатку, не перемещая микроскоп. Для RESIGHT 700 могут быть заданы настройки автоматической фокусировки, фокусировку RESIGHT 500 необходимо выполнять вручную.

Можно задать настройку аппарата для работы с системой визуализации глазного дна RESIGHT 700. Если модуль RESIGHT 700 переводится в рабочее или нерабочее положение, соответствующая настройка аппарата соответственно активируется или деактивируется. После возвращения в рабочее положение автоматически активируется следующая в списке настройка аппарата. Если настройка аппарата для RESIGHT является последней в списке, активируется первая настройка аппарата в списке.

Система визуализации глазного дна RESIGHT 500 или RESIGHT 700, находящаяся в рабочем состоянии на траектории лучей, переворачивает изображение с микроскопа, и оно отображается вверх ногами. С помощью тубуса для инвертирования или встроенной видеокамеры изображение автоматически отображается правильно.

4 Ежедневный ввод в эксплуатацию

4.1 Безопасность при подготовке

ПРИМЕЧАНИЕ

Опасность возникновения материального ущерба при подключении несовместимых устройств или принадлежностей

- ▶ Подключайте к системе только совместимые с ней устройства.
- ▶ Используйте только аксессуары, утвержденные компанией Carl Zeiss Meditec AG.
- ▶ Перед началом лечения убедитесь в работоспособности всех используемых устройств и проведите функциональную проверку системы.

4.2 Подготовка

Перед каждым использованием системы выполняйте следующие операции.

Условие

- ☒ CALLISTO eye соединено с микроскопом через сетевое подключение, соединение конфигурировано и разблокировано.
- ☒ Камера на микроскопе подключена к CALLISTO eye.
- ☒ Опционально: модуль RESIGHT 700 находится в нерабочем положении.

Порядок действий

1. Включите все необходимые аппараты (CALLISTO eye Panel PC, микроскоп с Monitor Cart).
2. Если необходимо использовать ножной пульт и рукоятки: подключите их к микроскопу.
3. Убедитесь в том, что все необходимые устройства готовы к эксплуатации.
4. Если необходимо использовать ксеноновую лампу: проверьте срок службы ксеноновой лампы (см. Запрос срока службы ксеноновой лампы [▶ 62]).

Результат

- ✓ Теперь вы можете задавать настройки для микроскопа или — после первоначальной настройки системы — управлять микроскопом с помощью программного обеспечения CALLISTO eye.

од-
тей

ей

всех
ро-

ощие

од-
ано.

ем

и:

ы

верьте
бы

опа

обес-

5 Конфигурация

5.1 Безопасность при задании конфигурации

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции в связи с неожиданным поведением устройства

- При изменении настроек следите за тем, чтобы были активированы нужный пользователь и нужная настройка аппарата. Активный пользователь и активная настройка аппарата отображаются в строке заголовка пользовательского интерфейса.

5.2 Конфигурация системы

Настройки конфигурации системы применяются одинаково ко всем пользователям за одним исключением (разрешение камеры HD). Они задаются в режиме конфигурации программного обеспечения CALLISTO eye (см. «Базовые функции CALLISTO eye»).

Чтобы использовать параметры управления для микроскопа, он должен быть установлен в качестве внешнего устройства в программном обеспечении CALLISTO eye (см. руководство по применению «Базовые функции CALLISTO eye»).

5.2.1 Конфигурирование оптики

В программном обеспечении CALLISTO eye необходимо выбрать оптику (окуляр и объектив), которой оснащен микроскоп. Для систем с цифровой 3D-опцией важно только наличие объектива. Исходя из этих настроек, рассчитывается системное увеличение микроскопа. Неправильная настройка может привести, например, к неправильному отображению увеличения системы. Для полного и правильного представления изображения операционного поля, а также отображения данных программному обеспечению CALLISTO eye нужны данные оптической конфигурации.

При изменении оптической конфигурации на микроскопе также необходимо изменить оптическую конфигурацию в программном обеспечении CALLISTO eye.

Условие

Порядок действий

- ☒ В меню выбора устройств установлено «Микроскоп» в качестве внешнего устройства.
- 1. Войдите в режим конфигурации.
- 2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
- 3. Коснитесь кнопки подменю [Система].

4. Нажмите кнопку [Оптика].
⇒ Отображается вкладка «Оптика».
5. Выберите окуляр и объектив, которые вы используете в своей системе.
✓ Выбранные настройки сохраняются сразу после ввода.

Результат

5.2.2 Импорт пользователей и их профилей операций

Пользователи и их профили операций можно импортировать с микроскопа в программное обеспечение CALLISTO eye. Если в программном обеспечении CALLISTO eye уже существуют пользователи с таким же именем, отображается диалоговое окно с вопросом о том, необходимо ли записать данные пользователей с микроскопа поверх данных пользователей в программном обеспечении CALLISTO eye.

Профили операций импортированных пользователей сохраняются в программном обеспечении CALLISTO eye в качестве настроек аппарата.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Система].
4. Нажмите кнопку [Импортировать пользователя].
⇒ Отображается вкладка «Импортировать пользователя».
5. Нажмите кнопку [Импорт].

Результат

- ✓ Пользователи, созданные на микроскопе, а также их профили операций импортируются и сохраняются в программном обеспечении CALLISTO eye.

5.3 Пользовательская конфигурация

Все настройки, описанные в этой главе, выполняются в режиме конфигурации меню «Микроскоп» и действуют только для пользователя, который был активным при настройке.

Все настройки, кроме конфигурации рабочих шагов (см. Конфигурирование рабочих шагов [► 51]), автоматически сохраняются под именем текущей активной настройки аппарата. При этом выполняется запись поверх существующей настройки аппарата (исключение: в данный момент активна одна из созданных изготовителем учетных записей пользователя). Если выполнять запись поверх существующей настройки аппарата не нужно, сначала необходимо создать новую настройку аппарата и переключиться на нее. Для получения дополнительной информации о настройках аппарата см. руководство по применению «Базовые функции CALLISTO eye».

5.3.1 Конфигурирование скорости и направления XY

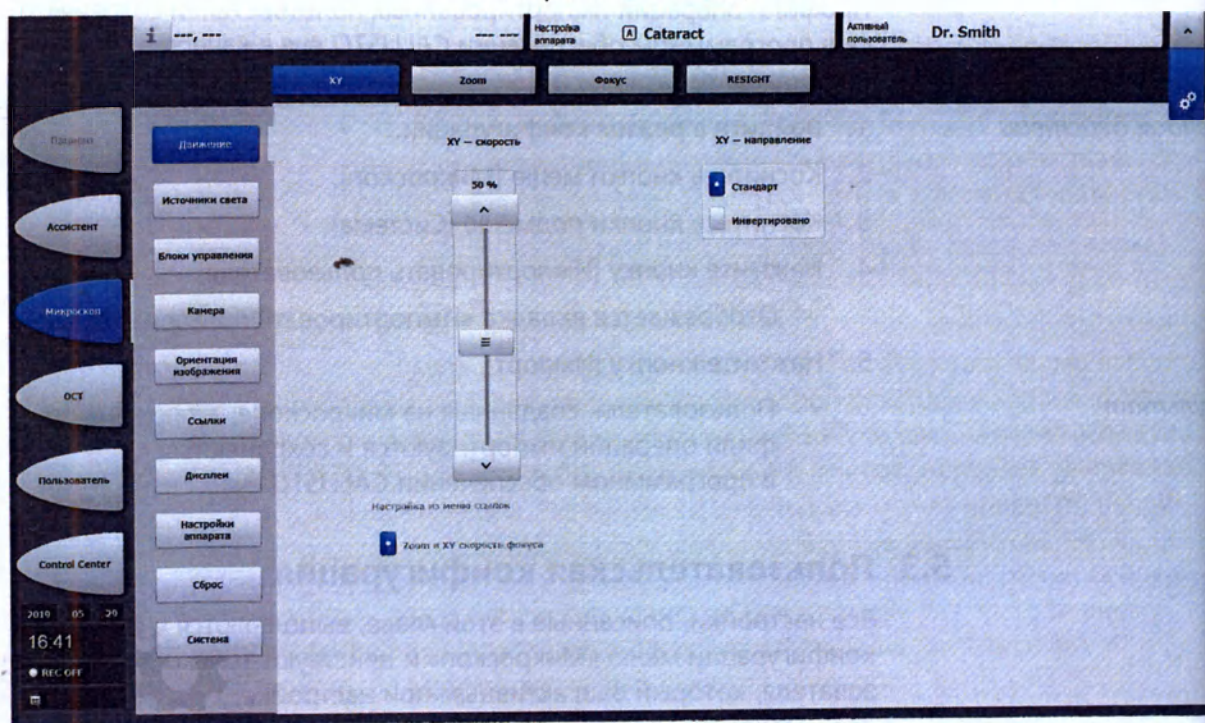
Скорость XY можно менять в диапазоне 5–100 % с шагом 1 %. Кроме того, можно задать направление (стандартное или обратное).

Скорости сочленения XY и фокуса могут быть связаны с системным увеличением. На это указывает синий цвет сигнальной кнопки «Zoom и XY скорость фокуса». Сочленение можно активировать и деактивировать во вкладке «Ссылки» (см. Конфигурирование ссылок [48]).

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Нажмите кнопку подменю [Движение].
4. Нажмите кнопку [XY].

⇒ Отображается вкладка «XY»:



5. Задайте необходимую скорость XY.
6. Выберите направление перемещения сочленения XY: обычное или противоположное ([Стандарт] или [Инвертировано]).

Результат

- ✓ Выбранные настройки сразу после ввода переносятся на микроскоп и сохраняются в текущей активной настройке аппарата.

5.3.2 Конфигурирование скорости Zoom и системного увеличения

Для микроскопа можно задать стандартное системное увеличение. Скорость Zoom можно менять в пределах диапазона 5–100 % с шагом 1 %.

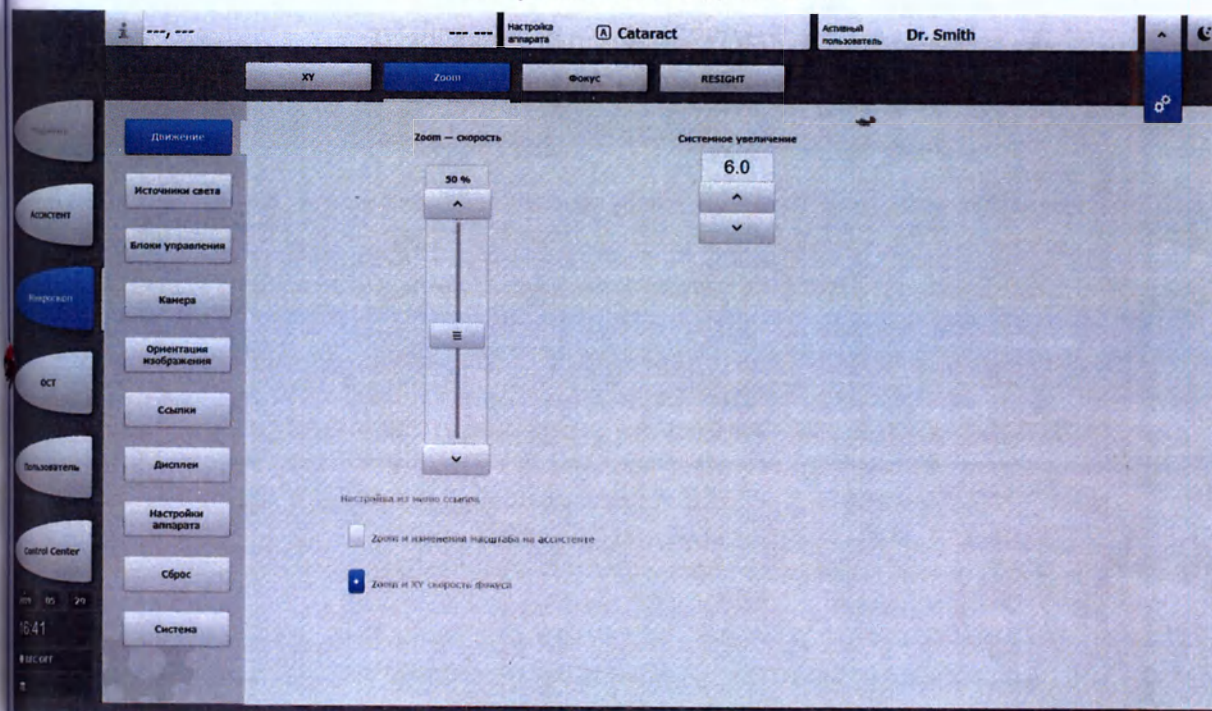
Правильное вычисление системного увеличения возможно только в том случае, если конфигурация оптики (окуляр и объектив) соответствует фактическим данным (см. Конфигурирование оптики [▶ 23]).

Zoom может быть связан с масштабированием ассистента. Кроме того, скорости сочленения XY и фокуса могут быть связаны с системным увеличением. На это указывает синий цвет сигнальной кнопки «Zoom и изменения масштаба на ассистенте» или «Zoom и XY скорость фокуса». Сочленение можно активировать и деактивировать во вкладке «Ссылки» (см. Конфигурирование ссылок [▶ 48]).

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Движение].
4. Нажмите кнопку [Zoom].

⇒ Отображается вкладка «Zoom»:



5. Задайте необходимую скорость Zoom.

⇒ Сразу после ввода выбранная настройка переносится на микроскоп и сохраняется в текущей активной настройке аппарата.

6. Задайте необходимое значение системного увеличения.
⇒ Выбранная настройка сразу после ввода переносится и сохраняется на микроскопе в пользовательских настройках.

5.3.3 Конфигурирование фокусировки

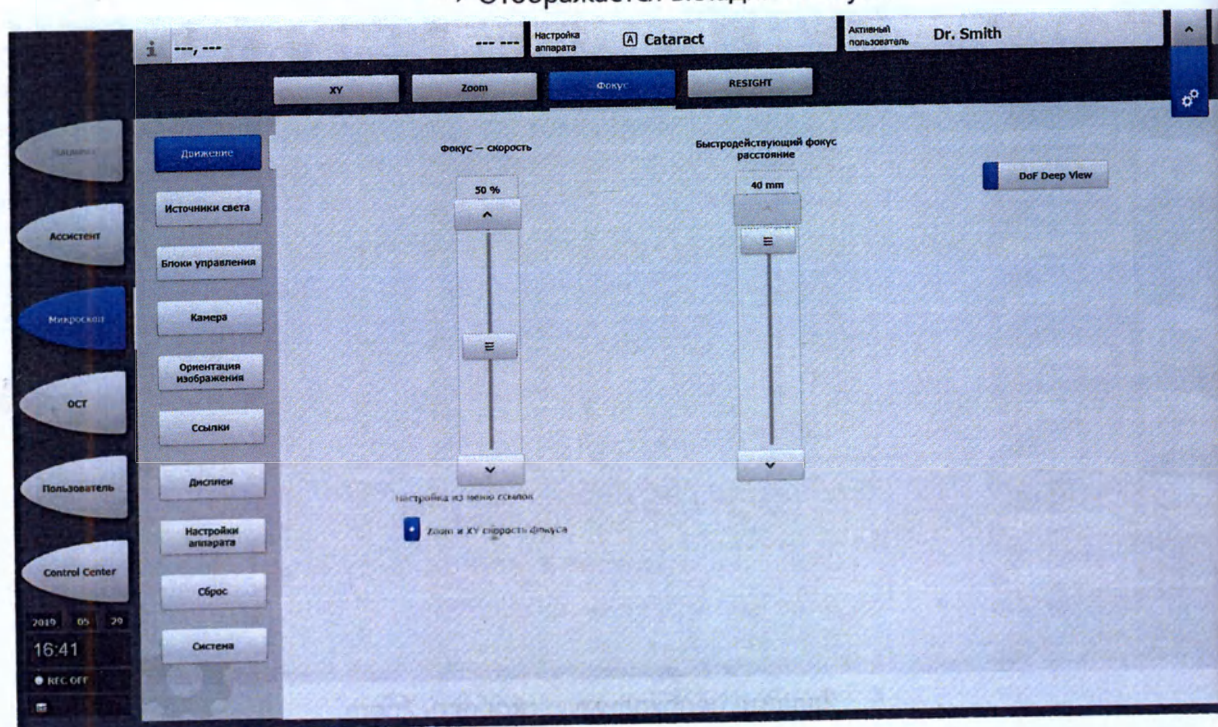
Скорость фокусировки можно менять в пределах диапазона 5–100 % с шагом 1 %. Расстояние быстродействующего фокуса для быстрого переключения между двумя плоскостями фокусирования может быть установлено в пределах диапазона от +5 до +40 мм с шагом 1 мм. Заводская настройка составляет +40 мм.

Скорости сочленения XY и фокуса могут быть связаны с системным увеличением. На это указывает синий цвет сигнальной кнопки «Zoom и XY скорость фокуса». Сочленение можно активировать и деактивировать во вкладке «Ссылки» (см. Конфигурирование ссылок [► 48]).

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Движение].
4. Нажмите кнопку [Фокус].

⇒ Отображается вкладка «Фокус»:



5. Задайте необходимую скорость фокусировки.

Результат

6. Задайте необходимое расстояние быстродействующего фокуса.

✓ Выбранные настройки сразу после ввода переносятся на микроскоп и сохраняются в текущей активной настройке аппарата.

5.3.4 Конфигурирование управления глубиной резкости (DoF Deep View)

Эта функция позволяет выбрать оптимальную передачу света или максимальную глубину резкости. Если кнопка [DoF Deep View] деактивирована, микроскоп будет обеспечивать оптимальную передачу света. Если эта кнопка находится в активном состоянии, микроскоп автоматически обеспечивает оптимальную глубину резкости в соответствии с выбранным увеличением.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Движение].
4. Коснитесь кнопки [Фокус].
⇒ Отобразится вкладка «Фокус».
5. Включите или отключите управление глубиной резкости, нажав кнопку [DoF Deep View].

Результат

✓ Сразу после ввода выбранная настройка переносится на микроскоп и сохраняется в текущей активной настройке аппарата.

5.3.5 Установка скорости внутренней фокусировки RESIGHT 700

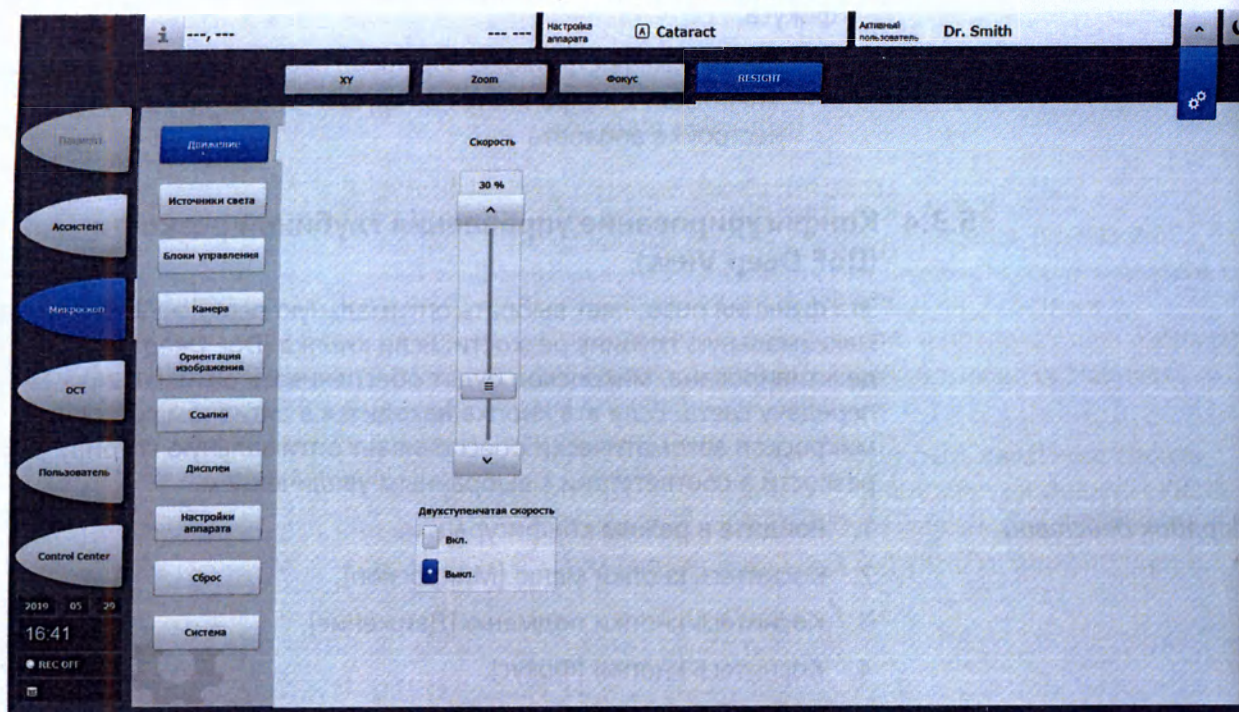
Если микроскоп оснащен системой визуализации глазного дна RESIGHT 700, возможна установка настроек по умолчанию для внутренней фокусировки. Для фокусировки можно использовать функцию «Двухступенчатая скорость». Если она включена, скорость фокусировки изменяется при продолжительном прикосновении к настройке фокусировки. Она начинается с наименьшей (установленной на заводе) скорости, а затем становится быстрее. Если двухступенчатая скорость выключена, фокусировка выполняется с постоянной скоростью, заданной пользователем. Ее можно менять в пределах диапазона 10–100 % с шагом 10 %.

С RESIGHT 500 выполнять фокусировку можно только вручную.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Движение].
4. Нажмите кнопку [RESIGHT].

⇒ Отображается вкладка «RESIGHT»:



Результат

5. Задайте необходимую скорость внутренней фокусировки.
 6. Включите или отключите «Двухступенчатая скорость», нажав кнопку [Вкл.] или [Выкл.].
- ✓ Выбранные настройки сразу после ввода переносятся на микроскоп и сохраняются в текущей активной настройке аппарата.

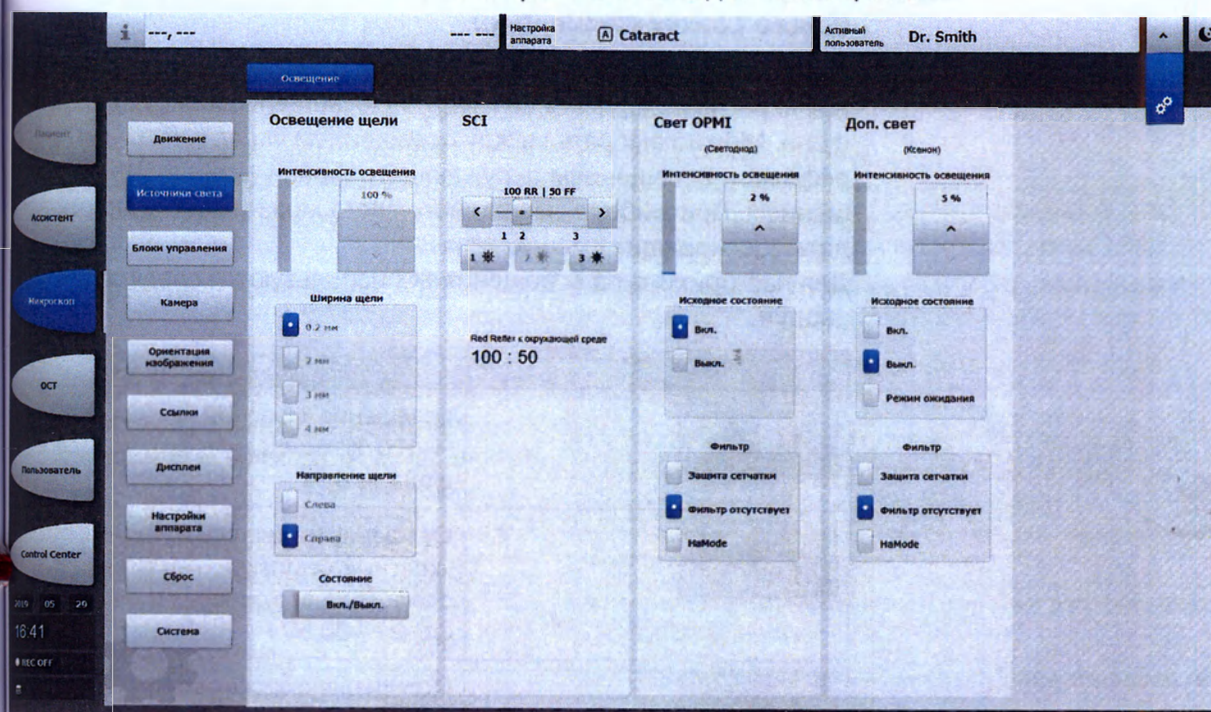
5.3.6 Конфигурирование освещения

Программное обеспечение CALLISTO eye автоматически определяет, какие источники света установлены в системе, и отображает соответствующие возможности настройки. В следующих разделах объясняется, как конфигурировать тип освещения SCI, свет OPMI и, при необходимости, дополнительный свет, щелевой свет и кератоскоп. Все конфигурации для освещения задаются во вкладке «Освещение». На нее можно перейти следующим образом.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Нажмите кнопку подменю [Источники света].

⇒ Отображается вкладка «Освещение»:



4. Задайте необходимые настройки освещения, как описано в следующих разделах.

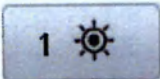
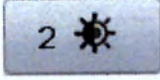
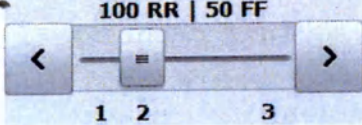
на

де-
сжает
делах
ОРМІ
и
клад-
1.

5.3.6.1 Конфигурирование типа освещения SCI (Stereo Coaxial Illumination)

Освещение SCI (Stereo Coaxial Illumination) обеспечивает освещение «красный рефлекс» совместно с освещением окружающего фона. Можно выбрать между освещением «красный рефлекс», освещением окружающего фона и смешанным освещением. При выборе смешанного света можно свободно определить соотношение смешивания.

Для настройки типа освещения SCI используются следующие кнопки.

Кнопка	Функция
	Освещение «красный рефлекс» — 100 %, освещение окружающего фона — 0 %
	Смешанный свет: освещение «красный рефлекс» — 100 %, освещение окружающего фона — 50 %
	Освещение окружающего фона — 100 %, освещение «красный рефлекс» — 0 %
	Изменение соотношения смешивания. Текущее соотношение смешивания отображается над ползунком

Условие

Порядок действий

Результат

☒ Отображается вкладка «Освещение» (см. Конфигурирование освещения [► 29]).

1. Выберите тип освещения SCI.
2. Если вы выбрали смешанный свет, при необходимости измените соотношение смешивания.

✓ Выбранные настройки сразу после ввода переносятся и сохраняются на микроскопе в пользовательских настройках.

Условие

Порядок

5.3.6.2 Конфигурирование света ОРМІ и дополнительного света

Следующие параметры могут быть сконфигурированы как параметры по умолчанию для света ОРМІ, а также для дополнительного света (в руководстве по применению микроскопа — «Второй свет»).

Параметры	Пояснение
Интенсивность освещения	Диапазон регулировки (каждый шаг равен 1 %): ■ от 2 до 100 % со светодиодным источником света; ■ от 5 до 100 % с ксеноновым или галогенным источником света. Интенсивность света может быть установлена для дополнительного света только в том случае, если для исходного состояния выбран [Вкл.]
Исходное состояние	Возможны следующие состояния: ■ [Вкл.]: после активации настройки аппарата свет ОРМІ включен; ■ [Выкл.]: после активации настройки аппарата свет ОРМІ выключен; ■ [Standby]: после активации настройки аппарата свет ОРМІ находится в режиме покоя. Доступно только в том случае, если в системе света ОРМІ используется ксеноновая лампа. В режиме покоя лампа включена, но не светит. Это позволяет избежать мерцания, возникающего при включении ксеноновой лампы
Фильтр	Параметры выбора зависят от того, какие фильтры установлены. Вы также можете выбрать [Фильтр отсутствует]

Условие

Порядок действий

- ☑ Отображается вкладка «Освещение» (см. Конфигурирование освещения [► 29]).
- 1. Используйте кнопки со стрелками, чтобы настроить необходимую интенсивность света.
- 2. Выберите настройку для исходного состояния света ОРМІ или дополнительного света.
 - ⇒ Выбранная настройка сразу после ввода переносится и сохраняется на микроскопе в пользовательских настройках.
- 3. При необходимости выберите фильтр для света ОРМІ или дополнительного света либо выберите [Фильтр отсутствует].
 - ⇒ Сразу после ввода выбранная настройка переносится на микроскоп и сохраняется в текущей активной настройке аппарата.

5.3.6.3 Конфигурирование щелевой лампы

Опционально микроскоп можно оснастить щелевой лампой. Можно конфигурировать следующие параметры.

Параметры	Пояснение
Интенсивность освещения	Диапазон регулировки (каждый шаг равен 1 %): ■ от 2 до 100 % со светодиодным источником света; ■ от 5 до 100 % с ксеноновым или галогенным источником света. Установленное значение принимается как начальное
Ширина щели	Возможная ширина щели: ■ 0,2 мм; ■ 2 мм; ■ 3 мм; ■ 4 мм
Направление щели	Доступные настройки для электродвижущего смещения направления щели (также положение щели): ■ Слева: слева направо ■ Справа: справа налево
Состояние	Включение или отключение щелевой лампы

Условие

- ☒ Отображается вкладка «Освещение» (см. Конфигурирование освещения [▶ 29]).

Порядок действий

- Используйте кнопки со стрелками, чтобы настроить необходимую интенсивность света.
⇒ Выбранная настройка сразу после ввода переносится и сохраняется на микроскопе в пользовательских настройках.
- Выберите необходимую ширину щели.
- Выберите необходимое направление щели.
- В «Состояние» выберите, должна ли щелевая лампа быть включена или выключена после активации настройки аппарата.

Результат

- ✓ Выбранные настройки сразу после ввода переносятся на микроскоп и сохраняются в текущей активной настройке аппарата.

5.3.6.4 Кератоскоп

Опционально микроскоп может быть оснащен кератоскопом.

Интенсивность света кератоскопа может быть связана с интенсивностью света ОРМІ. На это указывает синий цвет сигнальной кнопки «Интенсивность освещения и света кератоскопа». Сочленение можно активировать и деактивировать во вкладке «Ссылки» (см. Конфигурирование ссылок [▶ 48]).

Стандартные настройки кератоскопа (интенсивность света 50 %, кератоскоп выключен) на длительный срок изменить нельзя. В функциональном режиме можно внести временные изменения (см. Настройка кератоскопа [▶ 55]).

5.3.7 Ножной пульт и рукоятки

Ножной пульт (FCP) и рукоятки могут иметь пользовательскую конфигурацию. Кроме последовательности рабочих шагов, все настройки в функциональном режиме также можно задать через блоки управления при условии соответствующей конфигурации. Назначение обеих рукояток можно синхронизировать. При этом настройки одной рукоятки переносятся на другую. Кроме того, настройки рукояток и FCP можно сбросить до заводских.

Некоторые из описанных настроек отображаются только в том случае, если соответствующие устройства подключены к CALLISTO eye Panel PC или имеются специальные лицензии.

В следующей таблице дается обзор возможных назначений рукояток, а также клавиш и качающихся кнопок FCP.

Область	Функция	Пояснение	Возможные назначения		
			Рукоятки	Клавиши FCP	Качающиеся клавиши FCP
Свет/ освещение	Функция отсутствует	Кнопке не назначена никакая функция	X	X	X
	Свет вкл./выкл.	Включение или выключение света OPMI	X	X	—
	2. Источник света вкл./выкл.	Включение или выключение второго источника света	X	X	—
	Свет -	Уменьшение интенсивности света OPMI	X	X	—
	Свет +	Увеличение интенсивности света OPMI	X	X	—
	SCI -	Уменьшение интенсивности освещения SCI	X	X	—
	SCI +	Увеличение интенсивности освещения SCI	X	X	—
	SCI следующая позиция	Переключение между тремя фиксированными положениями освещения SCI	X	X	—
	Щель справа/слева	Изменение щели с левой на правую и наоборот	—	X	—
	Предыдущая ширина щели	Переключение щелевой лампы на предыдущую ширину щели	—	X	—
	Следующая ширина щели	Переключение щелевой лампы на следующую ширину щели	—	X	—

Область	Функция	Пояснение	Возможные назначения		
			Рукоятки	Клавиши FCP	Качающиеся клавиши FCP
Свет/освещение	Щель слева/выкл	Переключение между центральным освещением и левой щелью	—	X	—
	Щель справа/Выкл.	Переключение между центральным освещением и правой щелью	—	X	—
	Светофильтр —	Переключение на предыдущий фильтр, встроенный в осветительный прибор	X	X	—
	Светофильтр +	Переключение на следующий фильтр, встроенный в осветительный прибор	X	X	—
	Кератоскоп вкл./выкл.	Включение или выключение кератоскопа	—	X	—
	Защита сетчатки вкл./выкл.	Установка в рабочее или нерабочее положение экрана для защиты сетчатки на пути луча OPMI	X	X	—
	VISULUX слева	Установка в необходимое положение оптоволоконной щелевой лампы VISULUX	X	X	—
	VISULUX справа	Установка в необходимое положение оптоволоконной щелевой лампы VISULUX	X	X	—
	2. Источник света — фильтр +	Переключение на следующий фильтр для второго источника света	X	X	—
	2. Источник света — фильтр -	Переключение на предыдущий фильтр для второго источника света	X	X	—
OPMI	Функция отсутствует	Кнопке не назначена никакая функция	X	X	X
	Фокус -	Перемещение фокуса OPMI вниз	X	X	X
	Фокус +	Перемещение фокуса OPMI вверх	X	X	X
	RESIGHT фокус -	Перемещение фокуса системы визуализации глазного дна RESIGHT 700 вниз	—	X	X
	RESIGHT фокус +	Перемещение фокуса системы визуализации глазного дна RESIGHT 700 вверх	—	X	X

Область	Функция	Пояснение	Возможные назначения		
			Рукоятки	Клавиши FCP	Качающиеся клавиши FCP
	Быстродействующий фокус	Перемещение ОРМІ вверх на предварительно сконфигурированное расстояние (не более 40 мм), при повторном нажатии — вниз	X	X	—
	Reset XY	Перемещение сочленения XY на максимальной скорости в среднее положение	—	X	—
	Zoom -	Уменьшение увеличения ОРМІ	X	—	X
	Zoom +	Увеличение увеличения ОРМІ	X	—	X
Видеозаписи/ ассистент	Дополнительный дисплей вкл./выкл.	Кнопке не назначена никакая функция	X	X	—
	Рабочий шаг -	Переключение на предыдущий рабочий шаг	X	X	—
	Рабочий шаг +	Переключение на следующий рабочий шаг	X	X	—
	Предыдущий ассистент	Переключение на предыдущую вспомогательную функцию или вызов вспомогательной функции «Контрольная функция», если на данный момент ни одна вспомогательная функция не вызвана	X	X	—
	Следующий ассистент	Переключение на следующую вспомогательную функцию или вызов вспомогательной функции «Контрольная функция», если на данный момент ни одна вспомогательная функция не вызвана	X	X	—
	Ассистент ОК	Подтверждение последнего действия в вызванной вспомогательной функции	X	X	—
	Ассистент CANCEL	Отмена последнего действия в вызванной вспомогательной функции	X	X	—
	Фото	Снятие мгновенного снимка и сохранение его в виде цифровой фотографии	X	X	—

Область

ОСТ

Другое

Область	Функция	Пояснение	Возможные назначения		
			Рукоятки	Клавиши FCP	Качающиеся клавиши FCP
	Запись вкл./выкл	Запуск или остановка видеозаписи	X	X	—
	Инвертирование	Поворот изображения на видеомониторе и INVERTERTUBE E	X	X	—
	IDIS вкл./выкл.	Включение или выключение отображения данных	X	X	—
	AUX вкл/выкл	Включение или выключение дополнительных устройств, подключаемых через удаленный порт AUX	X	X	—
ОСТ	Функция отсутствует	Кнопке не назначена никакая функция	X	X	—
	ОСТ	Переход к меню «ОСТ»	—	X	—
	ОСТ RESIGHT 60D/128D	Переключение используемого увеличительного стекла (60D или 128D) на модуле RESIGHT 700	X	—	—
	ОСТ в реальном времени / просмотр	Переключение между вкладками «В реальном времени» и «Просмотр»	X	—	—
	Изменить тип сканирования ОСТ	Переключение типа сканирования в реальном времени	X	—	—
	Сбросить ОСТ	Сброс настроек для области сканирования и типа сканирования в реальном времени до настроек по умолчанию и активация автоматического центрирования	X	—	—
Другое	Функция отсутствует	Кнопке не назначена никакая функция	X	X	—
	Дополнительный дисплей вкл./выкл.	Включение или выключение дисплея, находящегося сверху	X	—	—
	Отпустить горизонтальный тормоз	Размыкание тормоза для горизонтального перемещения. Пока эта кнопка нажата, соответствующий магнитный тормоз размыкается и система может свободно перемещаться в горизонтальном направлении	X	—	—

Область	Функция	Пояснение	Возможные назначения		
			Рукоятки	Клавиши FCP	Качающиеся клавиши FCP
	Отпустить вертикальный тормоз	Размыкание тормоза для вертикального перемещения. Пока эта кнопка нажата, соответствующий магнитный тормоз размыкается и система может свободно перемещаться в вертикальном направлении.	X	—	—
	Отпустить все тормоза	Размыкание тормозов для всех осей штатива и микроскопа. Пока эта кнопка нажата, все магнитные тормоза размыкаются и система может свободно перемещаться во всех направлениях	X	—	—
	Deep View вкл./выкл.	Переключение между максимальной глубиной резкости (вкл. Deep View) и оптимальной передачей света (выкл. Deep View)	X	—	—

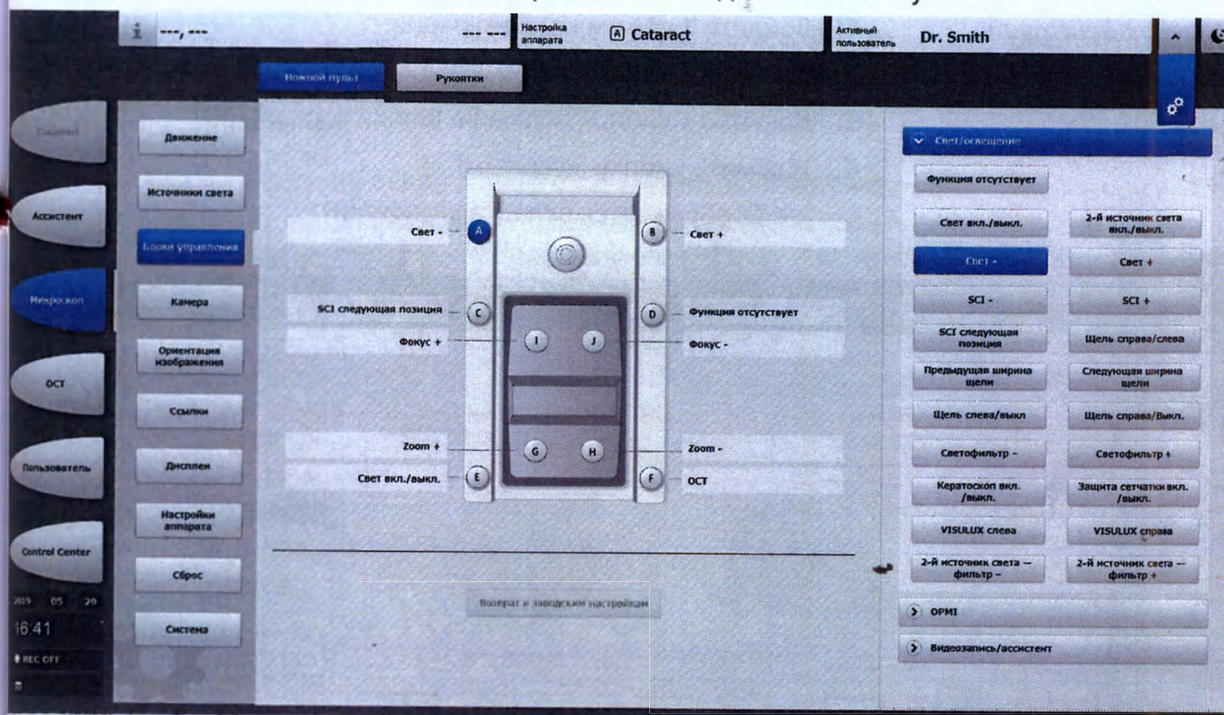
5.3.7.1 Конфигурирование ножного пульта

Ниже описываются возможности конфигурирования пользовательских настроек для ножного пульта и сброса настроек до заводских.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Блоки управления].
4. Нажмите кнопку [Ножной пульт].

⇒ Отображается вкладка «Ножной пульт»:



5. Коснитесь кнопки на изображении ножного пульта на сенсорном экране, назначение которой необходимо изменить.
6. Чтобы открыть нужную группу функций в обзоре справа, коснитесь соответствующей кнопки со стрелочкой.
7. Выберите функцию, которую необходимо назначить выбранной клавише ножного пульта.
⇒ Кнопка на сенсорном экране будет помечена соответствующим образом.
8. Повторите описанные шаги со всеми другими клавишами, назначение которых необходимо изменить.
9. При необходимости сбросить назначение кнопок ножного пульта до заводских настроек нажмите кнопку [Возврат к заводским настройкам].
✓ Выбранные настройки клавиш сразу после ввода переносятся на ножной пульт и сохраняются в текущей активной настройке аппарата.

Результат

СОВЕТ. Перед каждым использованием проверяйте назначение и функции ногого пульта. Если заданное назначение не соответствует вашим требованиям, вы можете задать другое назначение клавиш. Обзор заводских настроек см. в руководстве по применению микроскопа.

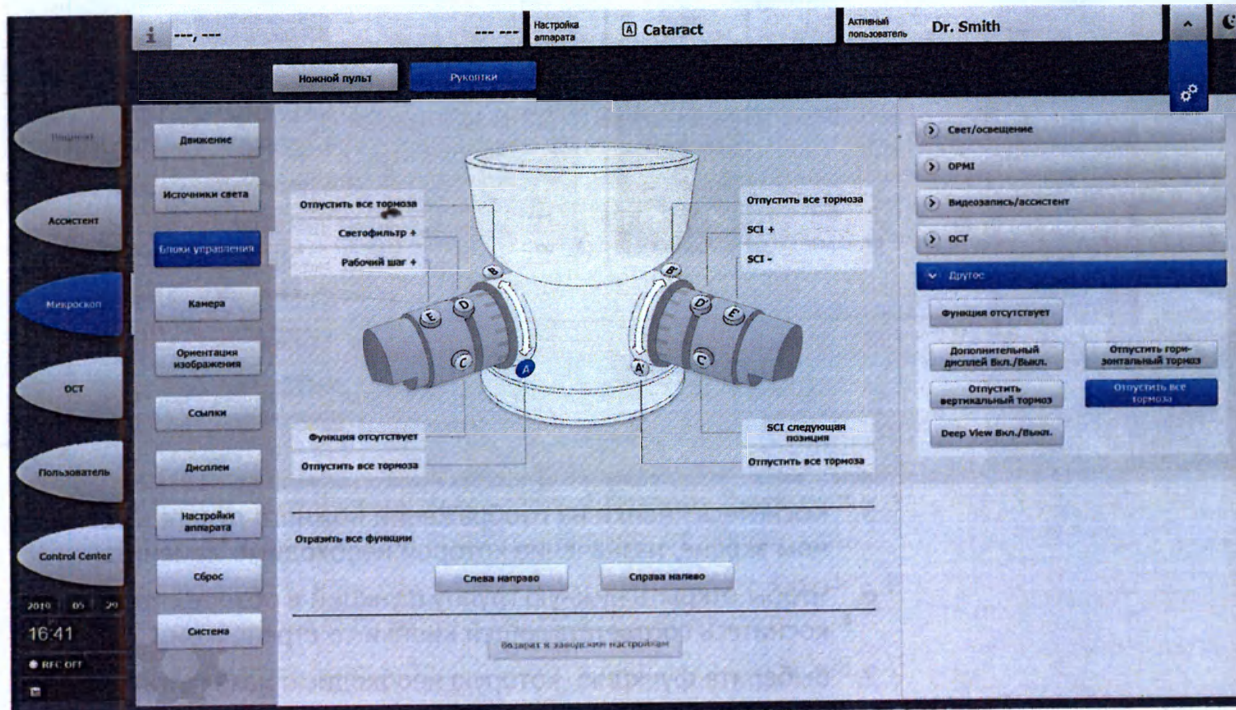
5.3.7.2 Конфигурирование рукояток

Ниже описываются возможности конфигурирования пользовательских настроек для рукоятки, синхронизации рукояток, а также сброса настроек до заводских.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Блоки управления].
4. Нажмите кнопку [Рукоятки].

⇒ Отображается вкладка «Рукоятки»:



5. Чтобы назначить другую функцию направлению вращения, коснитесь одной из клавиш [A] или [B] на изображении рукояток на сенсорном экране.
Чтобы назначить клавише другую функцию, коснитесь соответствующей кнопки [C], [D] или [E].
6. Чтобы открыть нужную группу функций в обзоре справа, коснитесь соответствующей кнопки со стрелочкой.
7. Выберите функцию, которую необходимо назначить выбранному направлению вращения или клавише рукоятки.
⇒ Направление вращения или клавиша на сенсорном экране будет помечена соответствующим образом.

8. Повторите описанные шаги со всеми другими направлениями вращения и клавишами, назначение которых необходимо изменить.
9. Если необходимо синхронизировать рукоятки, коснитесь [Слева направо], чтобы переместить настройки с левой рукоятки на правую или [Справа налево], чтобы переместить настройки с правой рукоятки на левую.
⇒ Обе рукоятки синхронизированы.
10. При необходимости сбросить назначение кнопок рукояток до заводских настроек нажмите кнопку [Возврат к заводским настройкам].

Результат

- ✓ Выбранные назначения переносятся на рукоятки и сохраняются в текущей активной настройке аппарата сразу после ввода.

СОВЕТ. Перед каждым использованием проверяйте назначение и функции рукояток. Если заданное назначение не соответствует вашим требованиям, вы можете задать другое назначение. Обзор заводских настроек см. в руководстве по применению микроскопа.

5.3.8 Встроенная камера

Для настройки встроенной камеры можно загрузить заводские предварительные настройки. Можно создать собственные настройки для экспозиции. Также можно настроить баланс белого и ввести настройки для цветопередачи.

5.3.8.1 Загрузка заводских предварительных настроек

Программное обеспечение CALLISTO eye имеет две заводские предварительные настройки для встроенной камеры: предварительные настройки Anterior и предварительные настройки Posterior. Их не следует путать с заводскими настройками аппарата «Anterior» и «Posterior», которые содержат дополнительные настройки. Настройки камеры, хранящиеся в них, необязательно должны быть идентичны предварительным настройкам камеры (см. также Встроенная камера [▶ 15]).

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Камера].
4. Коснитесь кнопки [Настройки].
⇒ Отображается вкладка «Настройки».

5. Выберите, для применения в каком отделе глаза — переднем или заднем ([Загруз. предв. настройки Anterior] или [Загруз. предв. настройки Posterior]) — должна быть сконфигурирована камера.

⇒ Загружаются предустановленные настройки камеры, и элементы управления настраиваются в соответствии с этими настройками.

- ✓ Настройки камеры переносятся на микроскоп и сохраняются в текущей активной настройке аппарата.

Результат

5.3.8.2 Конфигурирование экспозиции

Для экспозиции можно использовать следующие параметры.

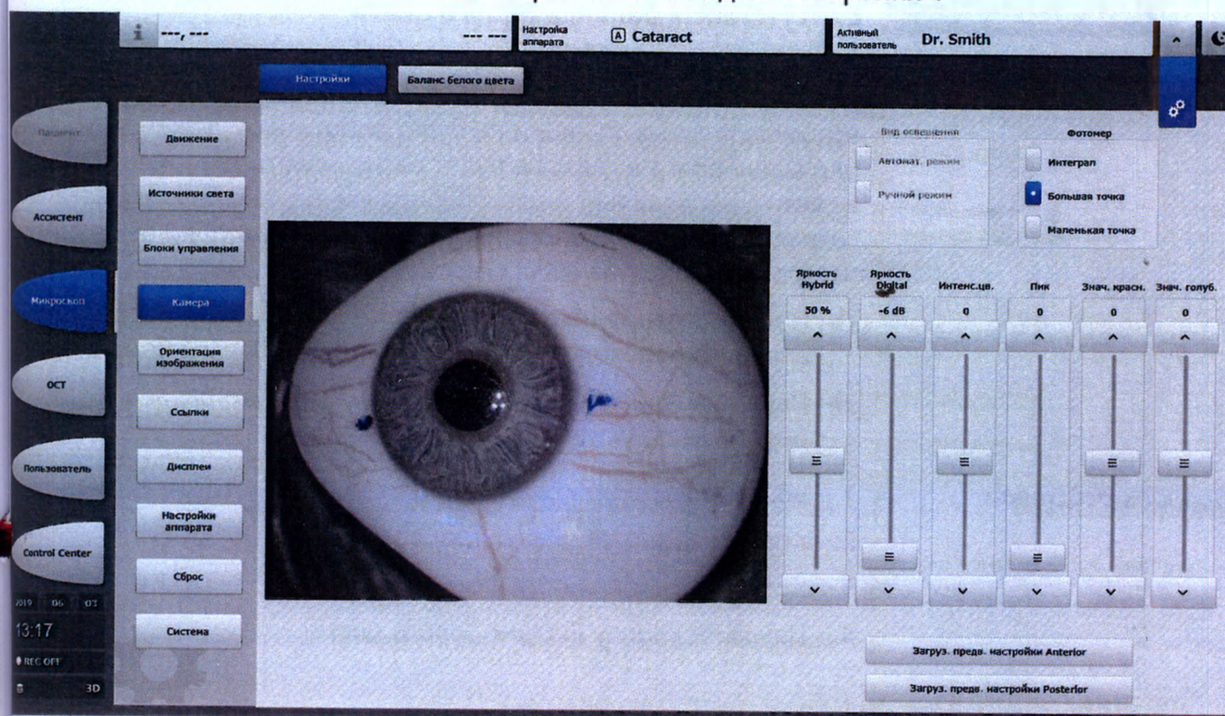
Параметры	Пояснение	
Фотомер		[Интеграл] (настройка по умолчанию) Экспозиция измеряется и интегрируется по всему видеоизображению. Этот тип измерения рекомендуется для однородного и полностью освещенного операционного поля
		[Большая точка] (большая точка) Экспозиция измеряется в поле в центре изображения. Этот тип измерений идеален при работе с затемненным краем операционного поля (путем уменьшения диаметра светового поля). Диаметр светового поля определяется настройками освещения SCI (см. Выбор типа освещения SCI [► 54] или Конфигурирование типа освещения SCI (Stereo Coaxial Illumination) [► 31])
		[Маленькая точка] (маленькая точка) Экспозиция измеряется в очень маленьком поле в центре изображения. Этот тип измерения подходит для работы с наименьшим освещенным диаметром поля. Если объект, который надо рассмотреть, расположен не в центре изображения, настройка «Маленькая точка» обычно не обеспечивает желаемого результата экспозиции. В этом случае следует выбрать бо́льшую область («Маленькая точка» или «Интеграл») либо ручную экспозицию
Peak	Диапазон регулировки: от 0 до +2 При установке на 0 камера управляет яркостью изображения так, чтобы самая яркая область изображения не имела более высокий приоритет. Если установлено максимальное значение (+8), камера регулирует яркость изображения до среднего значения. Для значений от +1 до +7 яркость изображения устанавливается на значение между двумя крайними значениями	

Параметры	Пояснение
Яркость Hybrid	Релевантно только, если режим работы микроскопа установлен на «Hybrid» (смешанный). Диапазон регулировки: от 0 до 100 % При изменении яркости в окуляре камера автоматически корректирует яркость видеоизображения. С помощью этой настройки можно изменить автоматически скорректированную яркость видеоизображения
Яркость Digital	Релевантно только, если режим работы микроскопа установлен на «Digital» (цифровой) Диапазон регулировки: от 0 до 18 дБ Настройка яркости видеоизображения

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Камера].
4. Коснитесь кнопки [Настройки].

⇒ Отображается вкладка «Настройки»:



5. Выберите необходимый метод замера экспозиции и установите требуемые значения: «Яркость», «Peak» и «Ступени яркости».

Результат

- ✓ Настройки камеры переносятся на микроскоп и сохраняются в текущей активной настройке аппарата.

5.3.8.3 Настройка баланса белого и ввод настроек цветопередачи

Перед вводом настроек цветопередачи необходимо настроить баланс белого. Для цветопередачи можно изменить следующие параметры, причем диапазон настройки — от -10 до +10 с шагом 1.

Параметры	Пояснение
Chroma	Регулирует насыщенность цвета. Чем выше значение, тем интенсивнее будут отображаться цвета
Знач. красн. и Знач. голуб.	Настройка красной и синей составляющих в общем цветовом спектре. Установка на «0» обычно приводит к наиболее естественному восприятию цвета. Одновременное уменьшение красной и синей составляющей приводит к увеличению зеленой составляющей

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции в связи с отсутствием баланса белого цвета

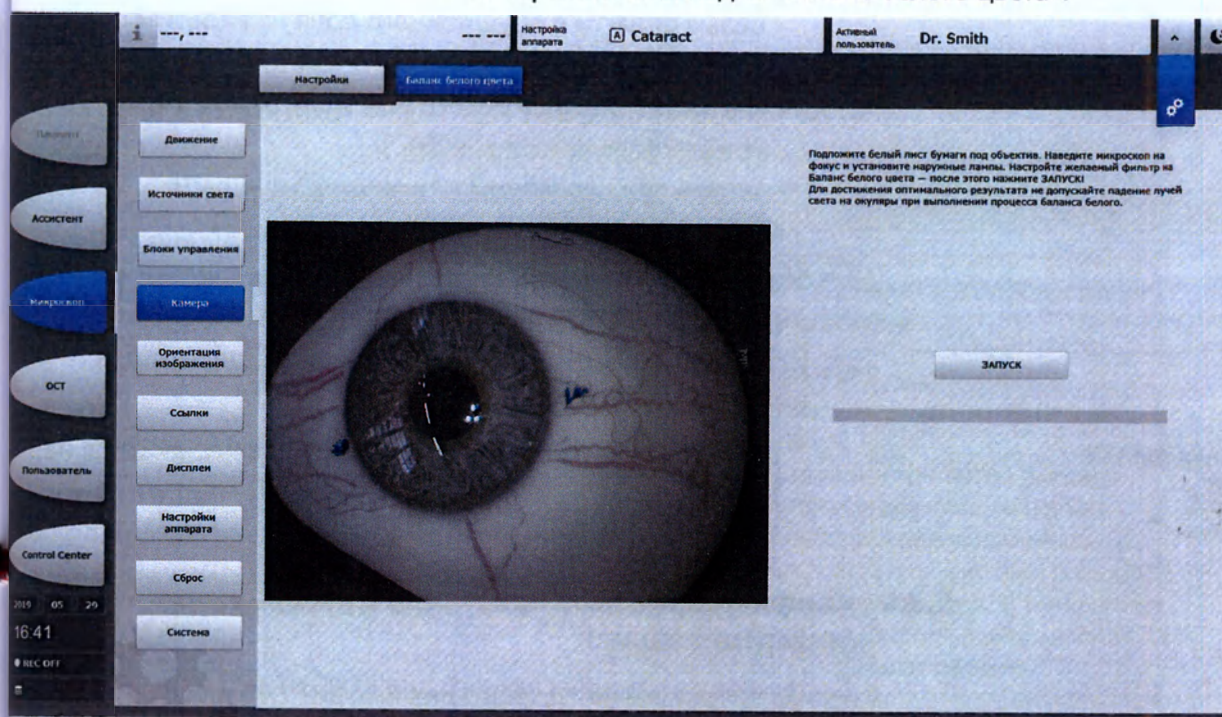
Отсутствие баланса белого цвета влияет на качество видеоизображения. Это может привести к тому, что при использовании вспомогательных функций не будет работать отслеживание глаза или маркировка в глазу не будет распознаваться в связи с неправильной цветопередачей. Баланс белого цвета сохраняется для активного пользователя и в текущей выбранной настройке аппарата.

- После создания нового пользователя или новой настройки аппарата необходимо заново установить баланс белого цвета.
- Перед началом лечения убедитесь в том, что баланс белого цвета установлен.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Камера].
4. Нажмите кнопку [Баланс белого цвета].

⇒ Отображается вкладка «Баланс белого цвета»:



5. Поместите под объектив цель, соответствующую балансу белого (цель из комплекта поставки или белый лист бумаги).
6. Включите все источники света, с которыми вы хотите работать (за исключением кератоскопа).
7. Настройте освещение микроскопа или эндозонд так, как это требуется для операции.
8. Полностью отключите окружающее освещение.
9. Не допускайте падения лучей света на окуляры (если установлены). Для этого активируйте, к примеру, цифровой режим.
10. Если вы хотите работать с фильтром, включите этот фильтр.
11. Установите режим.
12. Нажмите кнопку [ЗАПУСК].

⇒ После завершения настройки баланса белого цвета появится сообщение «Настройка баланса белого цвета успешно завершена».

Если настроить баланс белого цвета не удалось, появится сообщение «Не удалось выполнить настройку баланса белого цвета». В этом случае проверьте настройки встроенной камеры (см. Встроенная камера [42]) и повторите настройку баланса белого цвета.

Результат

- ⇒ Система управляет видеосигналом таким образом, что белые области операционного поля на видеоизображении также будут иметь белый цвет.
 - ⇒ Настройка баланса белого цвета сохраняется в текущей активной настройке аппарата.
 - ⇒ Теперь при необходимости можно выполнить настройку цветопередачи.
13. Коснитесь кнопки [Настройки].
- ⇒ Отображается вкладка «Настройки».
14. Используйте кнопки со стрелками или ползунки, чтобы изменить цветопередачу.
- ✓ Выбранные настройки сразу после ввода переносятся на микроскоп и сохраняются в текущей активной настройке аппарата.

5.3.9 Конфигурирование ориентации изображения (инвертирование)

Система визуализации глазного дна RESIGHT 500 или RESIGHT 700, которая находится в рабочем состоянии на траектории лучей, переворачивает изображение с микроскопа. Благодаря регулировке ориентации изображения изображение с микроскопа снова отображается правильно.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Нажмите кнопку подменю [Ориентация изображения].
 - ⇒ Отображается вкладка «Настройки».
4. Выберите необходимую ориентацию изображения: [Стандарте] представляет нормальное изображение с микроскопа, а [Инвертировано] — изображение, повернутое на 180°.

Результат

- ✓ Сразу после ввода выбранная настройка переносится на микроскоп и сохраняется в текущей активной настройке аппарата.

5.3.10 Конфигурирование ссылок

При помощи ссылок можно связать разные настройки друг с другом. При изменении одной из настроек связанная с ней настройка изменяется автоматически.

В следующей таблице дается обзор возможных ссылок.

Привязка	Пояснение
Zoom и изменения масштаба на ассистенте	Увязывает систему Zoom вспомогательного микроскопа с системой масштабирования основного микроскопа
Zoom и XY скорость фокуса	Увязывает скорость сочленения XY и фокусировку с текущим значением для системного увеличения. В случае увязывания при более высоких увеличениях (более высоких значениях увеличения системы) предварительно выбранная скорость фокусировки и скорость XY автоматически уменьшаются. Это облегчает перемещение микроскопа в направлении XY и фокусировку на деталях объекта
Интенсивность освещения и света кератоскопа	Увязывает интенсивность света кератоскопа с освещением OPMI.

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Нажмите кнопку подменю [Ссылки].
⇒ Отображается вкладка «Настройки».
4. Активируйте необходимую (-ые) привязку (-и).
✓ Выбранные настройки сразу после ввода переносятся на микроскоп и сохраняются в текущей активной настройке аппарата.

5.3.11 Конфигурирование отображения данных

Для отображения данных на 3D-мониторе при конфигурации можно указать кокпиты, которые необходимо отобразить (см. Отображение данных [► 16]).

Описанное здесь конфигурирование отображения данных применимо только к отображению данных на 3D-мониторе, но не к отображению данных на изображении с микроскопа в программном обеспечении CALLISTO eye (для этого см. «Базовые функции CALLISTO eye»).

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Дисплеи].
4. Коснитесь кнопки [Параметры].
⇒ Отображается вкладка «Параметры».
5. Выберите кокпиты, которые необходимо отобразить.
⇒ Затемненные зоны вокруг символического изображения глаза указывают на области, на которых будут отображены параметры различных кокпитов.
6. Активируйте кнопку [DIS вкл./выкл.], чтобы включить отображение данных.
✓ Выбранные настройки сразу после ввода переносятся на микроскоп и сохраняются в текущей активной настройке аппарата.

Результат

СОВЕТ. После включения отображения данных (активна кнопка [DIS вкл./выкл.]) данные могут отображаться или их отображение может отключаться в любое время с помощью кнопки [DIS]. Кнопка [DIS] имеется на всех вкладках, в которых изображение в реальном времени с микроскопа отображается в программном обеспечении CALLISTO eye (функциональные режимы меню «Видеозапись в реальном времени» или «Ассистент» и «Микроскоп»).

5.3.12 Конфигурирование дополнительного дисплея

Дополнительный дисплей (в руководстве по применению микроскопа обозначается как «Overhead display») по умолчанию может быть включен или выключен. Кроме того, яркость можно изменять в пределах диапазона 0–100 %. Заводская предварительная установка — 25 %.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Дисплей].
4. Нажмите кнопку [Дополнительный дисплей].
⇒ Отображается вкладка «Дополнительный дисплей».
5. Коснитесь кнопки [Вкл.] или [Выкл.], чтобы включить или отключить дополнительный дисплей.
6. Выберите необходимую яркость.
✓ Выбранные настройки сразу после ввода переносятся на микроскоп и сохраняются в текущей активной настройке аппарата.

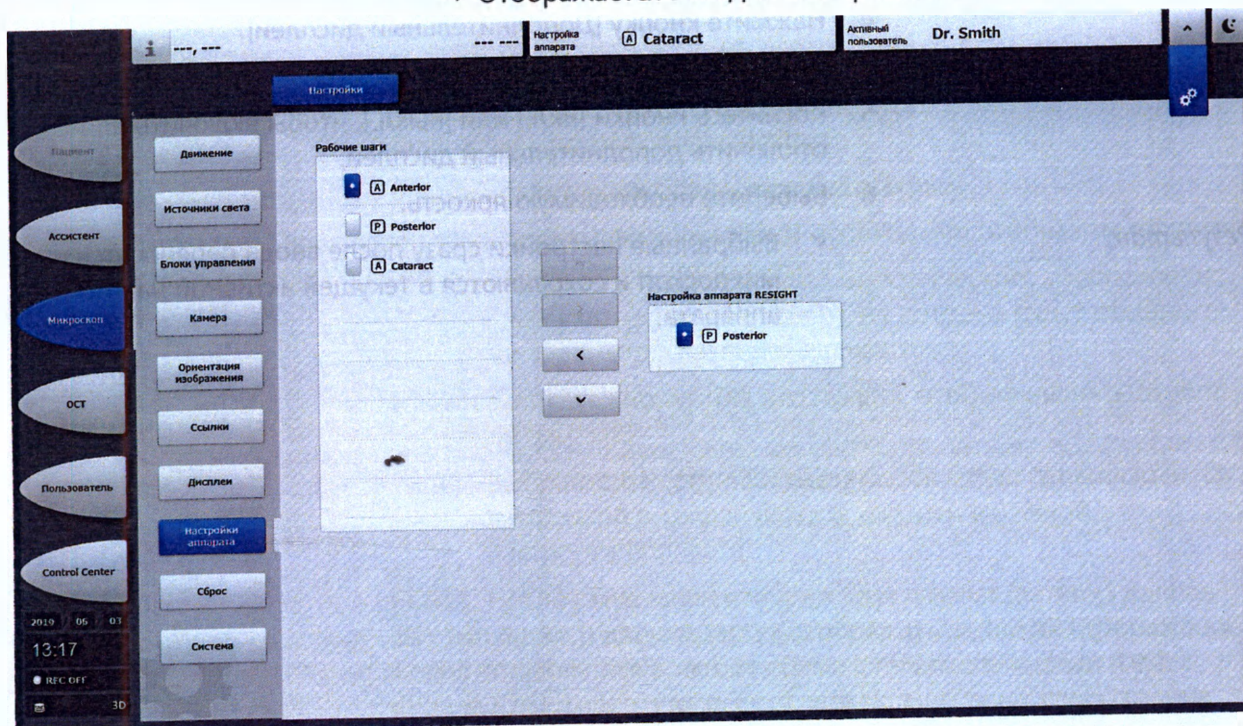
Результат

5.3.13 Конфигурирование рабочих шагов

Можно конфигурировать последовательность настроек аппарата и использовать какую-либо настройку аппарата с RESIGHT (для работы с RESIGHT можно определить только одну настройку аппарата).

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
 2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
 3. Нажмите кнопку подменю [Настройки аппарата].
- ⇒ Отображается вкладка «Настройки»:



4. При необходимости использовать одну из настроек аппарата для работы с системой визуализации глазного дна RESIGHT, Выделите необходимую настройку аппарата и нажмите кнопку .

⇒ Эта настройка аппарата активируется автоматически при повороте модуля RESIGHT в рабочее положение.

5. Отрегулируйте последовательность настроек аппарата с помощью кнопок  и  куда: выделите настройку аппарата, которую вы хотите переместить в другое положение, и нажмите кнопку, чтобы переместить настройку аппарата вверх или вниз.

✓ Выбранная настройка сразу после ввода переносится и сохраняется на микроскопе.

Результат

5.3.14 Конфигурирование последовательности действий при сбросе

Для микроскопа можно задать базовые пользовательские настройки, которые устанавливаются при нажатии кнопки сброса на микроскопе или при достижении исходного положения.

Настройка	Пояснение
Вернуть систему XY в исходную позицию	Перемещение сочленения XY на максимальной скорости в среднее положение
Вернуть фокус в исходную позицию	Перемещает фокус микроскопа и внутренний фокус подключенной системы визуализации глазного дна RESIGHT 700 обратно в исходное (центральное) положение. Эту настройку нельзя отключить
Вернуть масштабирование в исходную позицию	Сбрасывает значение системного увеличения до сконфигурированного
Вернуть интенсивность света в исходную позицию	Сбрасывает настройки освещения SCI и яркости источников света до сконфигурированных. Выбор фильтра не сбрасывается до сконфигурированного значения

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Нажмите кнопку подменю [Reset].
⇒ Отображается вкладка «Действия».
4. Активируйте функции, которые запускаются при нажатии кнопки сброса на микроскопе или при достижении исходного положения.
✓ Выбранные настройки сохраняются сразу после ввода.

Результат

6 Управление

6.1 Общие сведения о временных настройках

Все настройки для микроскопа, заданные в функциональном режиме программного обеспечения CALLISTO eye (меню «Микроскоп»), называются временными настройками. Они временно записываются поверх настроек, заданных в конфигурации и сохраненных в текущей активной настройке аппарата.

6.2 Изменение освещения

В следующих разделах объясняется, как изменить настройки освещения (тип освещения SCI, свет OPMI и (в соответствующих случаях) дополнительный свет, щелевой свет и кератоскоп). Все временные настройки освещения задаются во вкладке «Освещение». На нее можно перейти следующим образом.

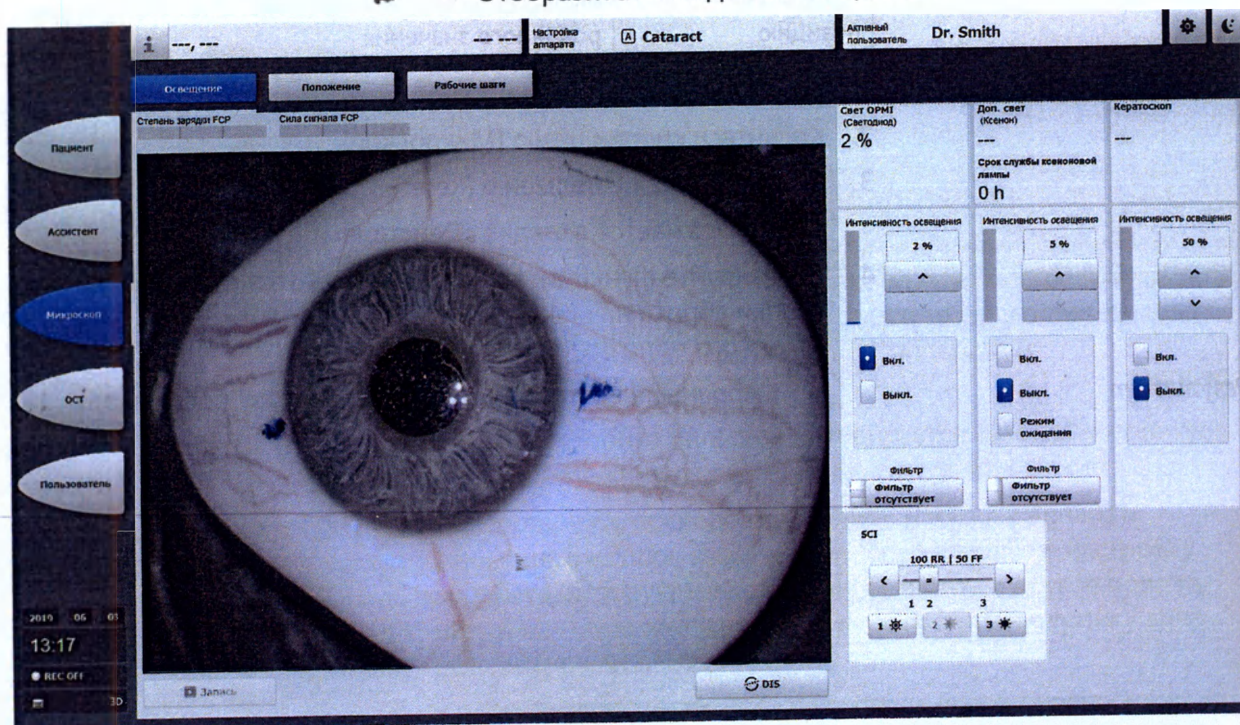
Условие

Порядок действий

- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

1. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
2. Коснитесь кнопки [Освещение].

⇒ Отобразится вкладка «Освещение».

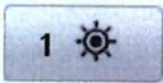
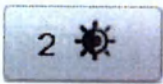
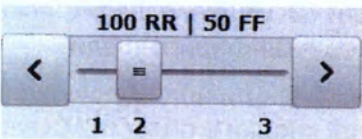


⇒ Программное обеспечение CALLISTO eye автоматически определяет, какие источники света установлены в системе, и отображает соответствующие возможности настройки.

3. Задайте необходимые настройки освещения, как описано в следующих разделах.

6.2.1 Выбор типа освещения SCI

Имеются следующие кнопки для настройки типа освещения SCI (Stereo Coaxial Illumination).

Кнопка	Функция
	Освещение «красный рефлекс» — 100 %, освещение окружающего фона — 0 %
	Смешанный свет: освещение «красный рефлекс» — 100 %, освещение окружающего фона — 50 %
	Освещение окружающего фона — 100 %, освещение «красный рефлекс» — 0 %
	Изменение соотношения смешивания. Текущее соотношение смешивания отображается над ползунком

- ☒ Отображается вкладка «Освещение» (см. Изменение освещения [► 53]).

1. Выберите необходимый тип освещения SCI.
2. Если вы выбрали смешанный свет, при необходимости измените соотношение смешивания.
 - ✓ Выбранные настройки переносятся на микроскоп сразу после ввода.

6.2.2 Настройка щелевой лампы

Можно настроить следующие параметры.

Параметры	Пояснение
Ширина щели	Возможная ширина щели: ■ 0,2 мм; ■ 2 мм; ■ 3 мм; ■ 4 мм
Направление щели	Доступные настройки для электродвижущего смещения направления щели (также положение щели): ■ Слева: слева направо ■ Справа: справа налево
Состояние	Включение или отключение щелевой лампы

Условие

- ☑ Микроскоп оборудован щелевой лампой.
- ☑ Отображается вкладка «Освещение» (см. Изменение освещения [► 53]).

Порядок действий

1. Чтобы выбрать ширину щели, касайтесь средней кнопки в области «Освещение щели», пока на кнопке не появится необходимая ширина щели.
2. Чтобы изменить положение щели, коснитесь самой верхней кнопки в области «Освещение щели».
 - ⇒ На кнопке отобразится текущее положение щели.
3. Чтобы включить или выключить щелевую лампу, коснитесь самой нижней кнопки в области «Освещение щели».

Результат

- ✓ Выбранные настройки переносятся на микроскоп сразу после ввода.

6.2.3 Настройка кератоскопа

Во время работы с микроскопом можно включать и выключать кератоскоп, а также изменять интенсивность света.

Условие

- ☑ Микроскоп оснащен кератоскопом.
- ☑ Отображается вкладка «Освещение» (см. Изменение освещения [► 53]).

Порядок действий

1. Включите или выключите кератоскоп: нажмите кнопку [Вкл.] или [Выкл.].
2. Используйте кнопки со стрелками, чтобы настроить необходимую интенсивность света.

Результат

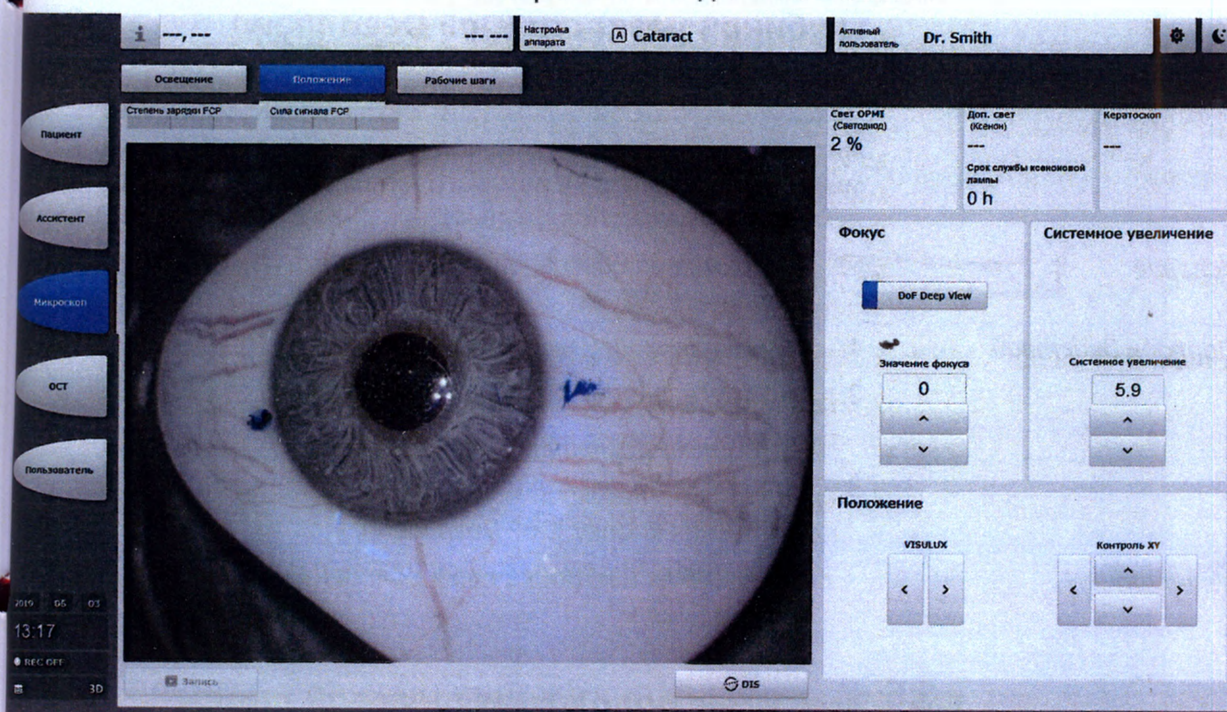
- ✓ Выбранные настройки переносятся на микроскоп сразу после ввода.

6.3 Настройка системного увеличения

Системное увеличение определяется по значению Zoom и оптических параметров окуляра, тубуса и объектива. На микроскопе значение зума настраивается не напрямую, а через настройку системного увеличения. При изменении увеличения системы масштабирование регулируется таким образом, чтобы Zoom/окуляр/тубус/объектив системы вместе обеспечивали установленное системное увеличение.

- ☑ Оптика — окуляр и объектив — настроена правильно (см. Конфигурирование оптики [► 23]).
- ☑ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

1. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
 2. Коснитесь кнопки [Положение].
- ⇒ Отобразится вкладка «Положение».



3. При помощи клавишей-стрелок установите необходимое значение в области «Системное увеличение».
- ✓ Выбранная настройка переносится на микроскоп сразу после ввода.

Результат

6.4 Настройка фокусировки

Фокусировку можно установить в пределах диапазона от –30 до +40 мм с шагом 1 мм.

Условие	☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.
Порядок действий	1. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп]. 2. Коснитесь кнопки [Положение]. ⇒ Отображается вкладка «Положение». 3. При помощи клавишей-стрелок установите необходимое значение фокуса в области «Фокус».
Результат	☒ Выбранная настройка переносится на микроскоп сразу после ввода.

6.5 Включение и выключение управления глубиной резкости (DoF Deep View)

Эта функция позволяет выбрать оптимальную передачу света или максимальную глубину резкости. В выключенном состоянии микроскоп будет обеспечивать оптимальную передачу света. Если микроскоп включен, он автоматически обеспечивает оптимальную глубину резкости в соответствии с выбранным увеличением.

Условие	☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.
Порядок действий	1. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп]. 2. Коснитесь кнопки [Положение]. ⇒ Отображается вкладка «Положение». 3. Включите или выключите управление глубиной резкости нажатием на кнопку [DoF Deep View].
Результат	☒ Выбранная настройка переносится на микроскоп сразу после ввода.

6.6 Изменение положения щелевой лампы VISULUX

Условие	☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.
Порядок действий	1. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп]. 2. Коснитесь кнопки [Положение]. ⇒ Отобразится вкладка «Положение». 3. При помощи кнопок со стрелочками установите необходимое положение щелевой лампы в области «Visulux».
Результат	☒ Выбранная настройка переносится на микроскоп сразу после ввода.

6.7 Изменение положения сочленения XY

Сочленение XY можно перемещать в диапазоне 61 × 61 мм. Скорость и направление движения (стандартное или обратное) можно конфигурировать в режиме конфигурации.

Условие

☑ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

1. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
2. Коснитесь кнопки [Положение].
⇒ Отобразится вкладка «Положение».
3. При помощи кнопок со стрелочками установите необходимое положение сочленения XY в области «Контроль XY». Если видеоизображение на мониторе перемещается не в том направлении, которое показано на кнопке, нужно изменить положение внешней видеокамеры.

Результат

✓ Выбранная настройка переносится на микроскоп сразу после ввода.

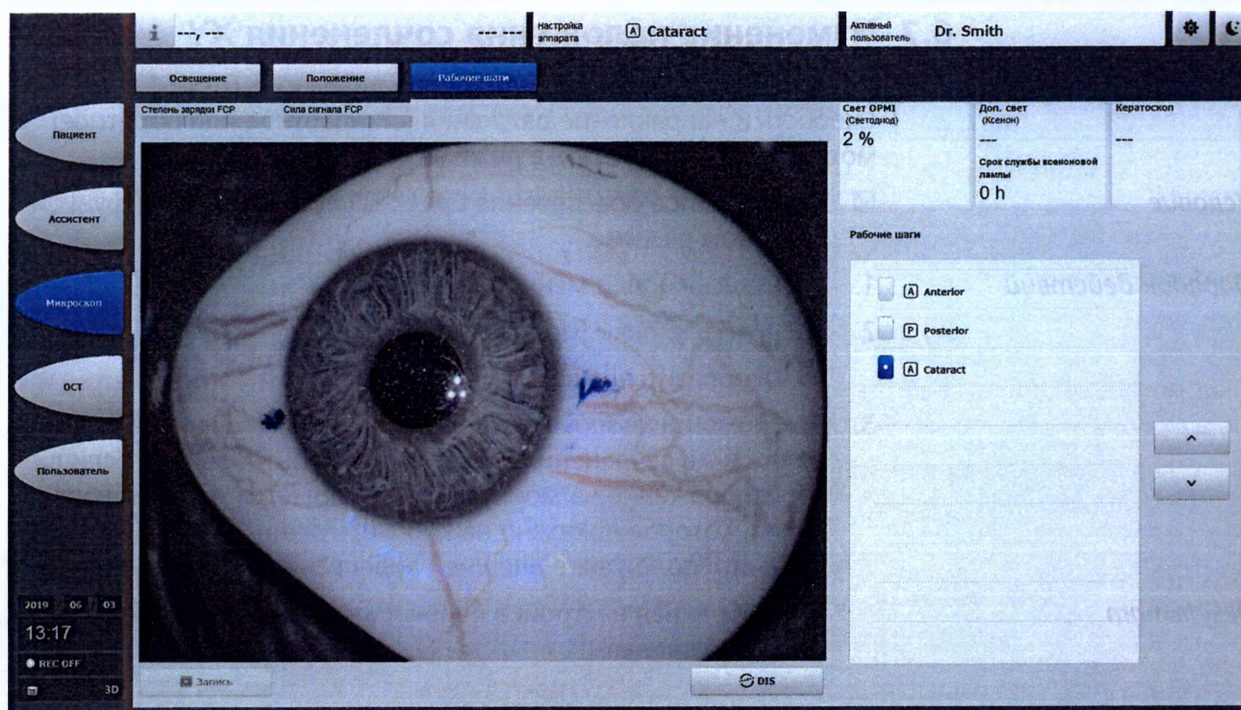
6.8 Изменение последовательности рабочих шагов

Условие

☑ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

1. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
2. Коснитесь кнопки [Рабочие шаги].
⇒ Отобразится вкладка «Рабочие шаги».



⇒ Список «Рабочие шаги» содержит все настройки аппарата, которые были созданы для активного пользователя, в сконфигурированной последовательности.

3. Отрегулируйте последовательность настроек аппарата с помощью кнопок  и  куда: выделите настройку аппарата, которую вы хотите переместить в другое положение, и нажмите кнопку, чтобы переместить настройку аппарата вверх или вниз.

✓ Выбранная последовательность сохраняется сразу после ввода.

Результат

6.9 Включение и выключение отображения данных

Используя описанный ниже порядок действий, можно включать и выключать сконфигурированные кокпиты на 3D-мониторе и (в соответствующих случаях) отображение вспомогательных функций как на 3D-мониторе, так и на изображении с микроскопа в программном обеспечении CALLISTO eye (на всех вкладках функционального режима меню «Микроскоп»).

☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

☒ Отображение данных конфигурировано (см. Конфигурирование отображения данных [▶ 49]) и/или используются вспомогательные функции программного обеспечения CALLISTO eye (см. «Дополнительное ПО для вспомогательных функций»).

1. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
2. Коснитесь одной из кнопок [Освещение], [Положение] или [Рабочие шаги].
⇒ Отображается выбранная вкладка.
3. Коснитесь кнопки [DIS], чтобы включить или выключить отображение данных.

СОВЕТ. Если программное обеспечение CALLISTO eye имеет вспомогательные функции, отображение данных также можно включать и выключать на вкладках функционального режима меню «Ассистент» (см. «Дополнительное ПО для вспомогательных функций»).

словие

Порядок действий

ата,

6.10 Запуск и остановка видеозаписи

ВНИМАНИЕ!

Опасность неправильного или ненужного лечения

Неверные интерпретации могут стать причиной неправильного проведения лечения. Это может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- ▶ Не используйте созданные системой медиаданные для диагностических целей.

Если пациент имеет статус «активный», можно вести видеозапись лечения. Более подробную информацию о видеозаписи см. в «Базовые функции CALLISTO eye». Видеозапись можно запускать и останавливать во всех вкладках функционального режима меню «Микроскоп».

Условие

☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

☒ Началось лечение, т. е. пациент активирован.

1. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
2. Коснитесь одной из кнопок [Освещение], [Положение] или [Рабочие шаги].

⇒ Отображается выбранная вкладка.

3. Для запуска или остановки видеозаписи коснитесь кнопки [Запись].

СОВЕТ. Если программное обеспечение CALLISTO eye имеет вспомогательные функции, видеозапись также можно запускать и останавливать во вкладках функционального режима меню «Ассистент» (см. «Дополнительное ПО для вспомогательных функций»).

6.11 Запрос информации о ножном пульте

Программное обеспечение CALLISTO eye во всех вкладках функционального режима меню «Микроскоп» отображает следующие величины:

- Степень зарядки FCP:
степень зарядки батареи ножного пульта;
- Сила сигнала FCP:
интенсивность радиосигнала ножного пульта.

Условие

☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

1. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
2. Коснитесь одной из кнопок [Освещение], [Положение] или [Рабочие шаги].

Результат

- ✓ В левом верхнем углу выбранной вкладки отображаются степень зарядки и интенсивность сигнала.

6.12 Запрос срока службы ксеноновой лампы

При использовании в течение свыше максимального срока службы, равного 500 часам, ксеноновая лампа может внезапно выйти из строя, и ее дальнейшее использование будет невозможным. Поэтому перед лечением следует проверять остаточный срок службы ксеноновой лампы. Порядок замены ксеноновой лампы и сброс счетчика рабочих часов описан в руководстве по применению микроскопа.

Срок службы ксеноновой лампы указан на всех вкладках функционального режима меню «Микроскоп».

Условие

- ☒ Микроскоп оснащен источником света с ксеноновой лампой.
- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

1. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
2. Коснитесь одной из кнопок [Освещение], [Положение] или [Рабочие шаги].

Результат

- ✓ Остаточный срок службы ксеноновой лампы, установленной в микроскопе, отображается в правом верхнем углу выбранной вкладки.

7 Устранение неисправностей

7.1 Общие данные

При появлении сообщений об ошибках, которые не могут быть устранены с помощью следующих инструкций (см. Информация об обслуживании [► 64]), обратитесь в сервисную службу ZEISS Service.

Сообщения об ошибках, касающиеся параметров программного обеспечения или подключенных устройств, приводятся в соответствующих руководствах по применению.

7.2 Устранение ошибок

Сообщение/ неисправность	Причина	Устранение
Красный цвет кнопки меню [Микроскоп]	Сбои в работе микроскопа могут возникать по разным причинам	► Нажмите кнопку меню [Микроскоп]. ► Выполните действия, описанные в появившемся сообщении
Сбои в работе сети	Причины могут быть разными	► Переключитесь в автономный режим: отключите микроскоп от сети и отсоедините сетевой штепсель от устройства

7.3 Импортировать файлы журнала

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Система].
4. Нажмите кнопку [Log — импорт].
⇒ Отображается вкладка «Log — импорт».
5. Если вы хотите, чтобы при импорте появлялось диалоговое окно с вопросом о том, нужно ли выполнить запись поверх имеющихся файлов журнала, активируйте опцию [Подтвердить перезапись файлов с расширением log].
6. Коснитесь кнопки [Импорт], чтобы импортировать файлы журнала.

Результат

- ✓ Файлы журнала, сохраненные в микроскопе, импортируются в программное обеспечение CALLISTO eye, если настроен соответствующий вопрос — после утвердительного ответа на него.

СОВЕТ. При экспорте файлов журнала из программного обеспечения CALLISTO eye — если подключен микроскоп — сначала автоматически импортируются файлы журнала из микроскопа, а затем выполняется экспорт. При этом в зависимости от конфигурации во вкладке «Log — импорт» выполняется запись поверх всех существующих файлов журналов.

7.4 Информация об обслуживании

Представительства компании ZEISS в Вашей стране Вы найдете на сайте: www.zeiss.com/med

Указатель

Числовые

3D-монитор

Конфигурирование отображения данных	49
Отображение данных.....	16

D

Deep View (DoF)

Включение/выключение	57
Конфигурирование	28

DoF Deep View

Включение/выключение	57
Конфигурирование	28

F

FCP

Интенсивность радиосигнала .	61
Конфигурация	40
Степень зарядки.....	61

O

OCT визуализация (отображение данных)

18

R

RESIGHT

Конфигурирование настройки аппарата	51
---	----

RESIGHT 500, обзор.....

20

RESIGHT 700

Конфигурирование внутренней фокусировки	28
Обзор.....	20

S

SCI

Выбрать	54
Конфигурация	31

V

VISULUX

Изменение положения.....	57
--------------------------	----

Б

Баланс белого цвета

45

Блоки управления

Конфигурация	34
Обзор	16

Быстродействующий фокус

Конфигурация	27
Обзор	19

В

Ввод в эксплуатацию, ежедневно

21

Видеозапись

Запустить	61
Остановить	61

Вкладка

RESIGHT	29
XY	25
Zoom	26
Баланс белого цвета.....	46
Действия	52
Дополнительный дисплей	50
Импорт журнала.....	64
Импортировать пользователя .	24
Настройки	42, 44, 47, 48, 51

	Ножной пульт	40	Обзор	15
	Оптика	24	Цветопередача	45
	Освещение	30, 54	Экспозиция	43
	Параметры.....	49	Кератоскоп	
54	Положение	56, 57, 58	Конфигурация	34
31	Рабочие шаги	59	Настройка	55
	Рукоятки	41	Конфигурация	
	Фокус	27, 28	XY	25
57	Временные настройки	53	Zoom	26
	Встроенная камера, обзор	15	Блоки управления	34
	Выход из исходного положения		Конфигурация системы.....	23
45	Настройки.....	14	Оптика	23
			Освещение.....	29
34	Д		Отображение данных.....	49
16	Дополнительный свет		Пользовательская конфигурация	24
	Конфигурация	32	Ссылки	48
27	Е		Фокус	27
19	Ежедневный ввод в эксплуатацию...	21	Конфигурация системы	23
	И		Конфигурирование дисплея, находящегося наверху	50
21	Импорт		Конфигурирование дополнительного дисплея	50
	Обзор.....	20	Конфигурирование кокпитов.....	49
61	Пользователь	24	Конфигурирование направления XY	25
61	Профили операций.....	24	Конфигурирование оптики	23
	Файлы журнала	64	Конфигурирование ориентации изображения.....	47
29	Импортировать пользователя.....	24	Конфигурирование сброса.....	52
25	Импортировать профили операций	24	Конфигурирование скорости XY	25
26	Импортировать файлы журнала	64	Конфигурирование скорости Zoom ..	26
46	Источники света	14	Конфигурирование скорости фокусировки	27
52			Конфигурирование ссылок	48
50	К		Ксеноновая лампа, срок службы	62
64	Камера			
24	Баланс белого цвета	45		
44, 48, 51	Заводские предварительные настройки	42		
	Конфигурация	42		

Н

Настройки аппарата

Изменение последовательно- сти.....	59
Конфигурирование последо- вательности	51
Обзор.....	13
Определить для работы с RESIGHT.....	51
Рабочие шаги	13

Ножной пульт

Интенсивность радиосигнала .	61
Конфигурация	34, 40
Сброс до заводских настроек .	40
Степень зарядки.....	61

О

Освещение

SCI	31, 54
Дополнительный свет	32
Изменение	53
Кератоскоп	34, 55
Конфигурация	29
Обзор.....	14
Свет OPMI	32
Щелевая лампа	33, 55

Отображение данных

Включение/выключение	60
Конфигурация	49

Отображение данных (3D-монитор)

Отображение данных (ОСТ визуали- зация)	18
--	----

П

Подготовка аппаратов.....

Пользовательские настройки	
Обзор.....	13

Программное обеспечение

Пользовательский интерфейс .	9
------------------------------	---

Р

Рабочие шаги

Изменение последовательно- сти	59
Конфигурация	51

Рукоятки

Конфигурация	34, 41
Сброс	41
Сброс до заводских настроек ..	41
Синхронизация	41

С

Свет OPMI

Конфигурация	32
--------------------	----

Система визуализации глазного дна

RESIGHT 500	20
RESIGHT 700	20

Системное увеличение

Конфигурация	26
Настройка	56

Сочленение XY

Изменение положения.....	58
--------------------------	----

У

Управление глубиной резкости

Включение/выключение.....	57
Конфигурирование	28

Ф

Фокус

Конфигурация	27
Настройка	57
Обзор	19

Ц

9 Целевая лампа

Изменение положения	57
Конфигурация	33
Настройка	55

59

51

4, 41

41

41

41

32

20

20

26

56

58

57

28

27

57

19



Carl Zeiss Meditec AG

Goeschwitzer Strasse 51-52

07745 Jena

Германия

Веб-сайт: www.zeiss.com/med

Эл. почта: info.meditec@zeiss.com



Изменения сохранены



G-30-2056-ru - 1.1 - 2021-07-26

Перевод с английского и немецкого на русский язык

Заверенная копия

Нотариальный акт
Экарт Маас

г. Йена

Настоящим я свидетельствую верность копии с представленного мне оригинала документа.

Йена, 06.12.2021 г.
/Подпись/
Маасс
Нотариус

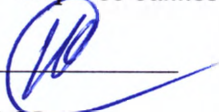
Согласовано	
«Карл Цейсс Медитек АГ» (Carl Zeiss Meditec AG)	
Организация	
Гешвитцер Штрассе 51-52, 07745 Йена, Германия	
Адрес	
Отдел нормативно-правового регулирования, г. Йена	Руководитель отдела нормативно-правового регулирования и клинических исследований активных изделий
Должность	Должность
Шуссер, Майке (Schusser, Meike)	Д-р Миснер, Ханс-Йоахим (Miesner, Hans-Joachim)
Фамилия, Имя	Фамилия, Имя
25.11.2021	25.11.2021
Дата ДД.ММ.ГГГГ	Дата ДД.ММ.ГГГГ
/подпись/	/подпись/
Подпись	Подпись

Руководство по применению

CALLISTO eye Software Версия 3.7 - Дополнительное ПО для управления ARTEVO 800

2021

Перевод данного текста выполнен переводчиком Котляровым Антоном Игоревичем.


Российская Федерация

Город Москва

Двадцать восьмого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Родина Ульяна Алексеевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Корсика Владимира Константиновича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Котлярова Антона Игоревича.

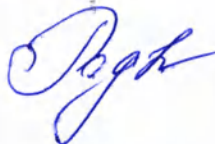
Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2021- 55-1200

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



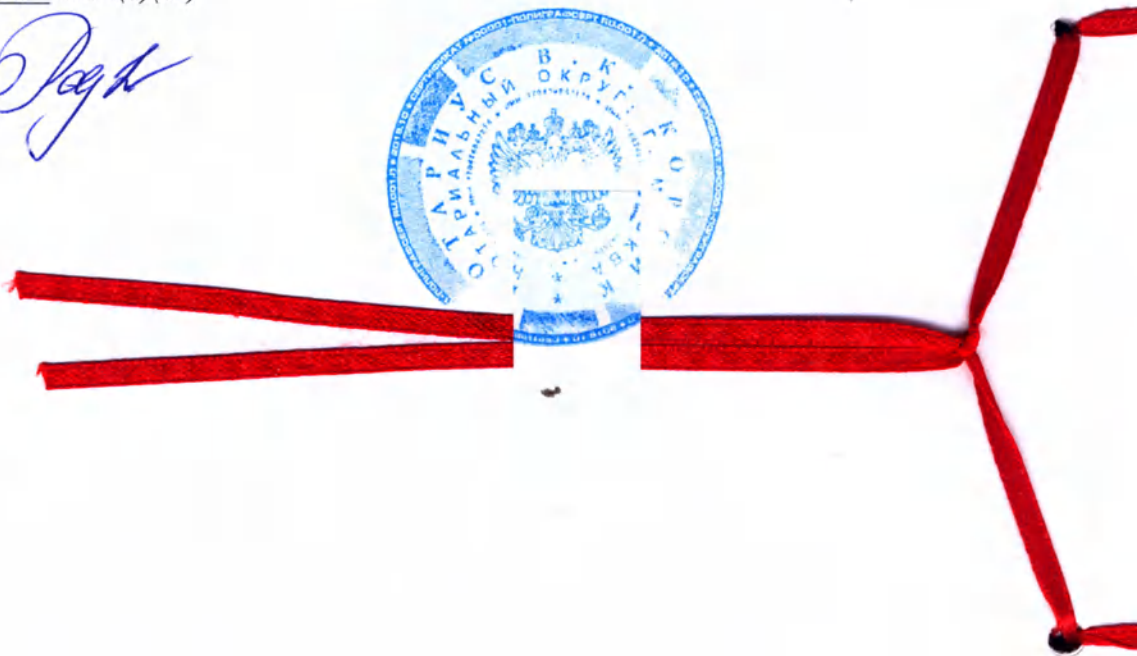


У.А. Родина

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 59 лист(а)(ов)

ВРИО нотариуса





des 64481

Beglaubigte Abschrift



Urkunde des Notars

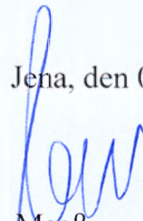
Eckart Maaß

Jena

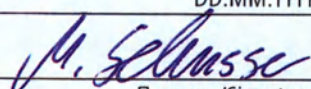
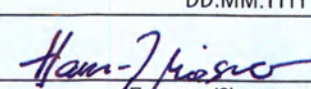
Die wörtliche Übereinstimmung nachstehender Abschrift mit der mir vorliegenden Urschrift beglaube ich hiermit.

I hereby certify that the following copy is a true copy of the original which has been produced of me.

Jena, den 06.12.2021


Maaß
Notar



Regulatory Affairs Jena	Head of Regulatory and Clinical Affairs Active Devices
Должность/Occupation	Должность/Occupation
Schusser, Meike	Dr. Miesner, Hans-Joachim
Фамилия, Имя/ Surname, Name	Фамилия, Имя/ Surname, Name
25.11.2021	25.11.2021
Дата ДД.ММ.ГГГГ/Date DD.MM.YYYY	Дата ДД.ММ.ГГГГ/Date DD.MM.YYYY
	
Подпись/Signature	Подпись/Signature

Руководство по применению

CALLISTO eye Software Версия 3.7 - Дополнительное ПО для
ARTEVO 800 с управлением RESCAN 700

Instructions for Use

CALLISTO eye Software Version 3.7 - Software add-on for ARTEVO
800 with RESCAN 700 actuation

2021

CALLISTO eye Software

Версия 3.7

Руководство по применению
Дополнительное ПО для ARTEVO 800 с управлением RESCAN 700



CALLISTO eye



Copyright

© 2021, Carl Zeiss Meditec AG, Jena

Торговые марки

ARTEVO 800, CALLISTO eye, RESCAN и RESIGHT являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками компании Carl Zeiss Meditec AG или других компаний группы ZEISS в Германии и/или других странах.

Все другие торговые марки, упоминающиеся в данном документе, являются собственностью соответствующих владельцев.

Руководство по применению

Номер документа и язык	G-30-2057-ru
Версия	1.1
Дата	2021-07-26

Содержание

1	Указания к инструкции по применению	1
1.1	Обозначения	2
1.2	Область применения	
1.3	Прочие применяемые документы	
2	Указания по технике безопасности	
3	Описание программы.....	
3.1	Описание функций	
3.2	Пользовательский интерфейс.....	
3.3	Обзор меню.....	
3.4	Основные сведения	
3.4.1	Функции ОСТ	
3.4.2	Форматы хранения.....	
3.4.3	Управление с помощью ножного пульта и рукоятки	
3.4.4	Отображение данных.....	
4	Ежедневный ввод в эксплуатацию	
4.1	Безопасность при подготовке	
4.2	Подготовка.....	
5	Конфигурация	
5.1	Безопасность при конфигурации	
5.2	Конфигурация системы	
5.2.1	Сетевое подключение	
5.3	Конфигурация отдельных пользователей.....	
5.3.1	Конфигурация настроек ОСТ визуализации.....	
5.3.2	Конфигурация представления ОСТ	
5.3.3	Отображение элементов управления ОСТ	
6	Управление	
6.1	Безопасность при работе с устройством	
6.2	Проведение ОСТ визуализации	
6.2.1	Запуск ОСТ визуализации в реальном времени.....	
6.2.2	Отобразить полноэкранный режим просмотра.....	
6.2.3	Прервать и продолжить ОСТ визуализацию в режиме реального времени	
6.2.4	Отмена и перезапуск ОСТ видеозаписи	
6.2.5	Сохранение ОСТ визуализаций.....	
6.2.6	Просмотр сохраненных ОСТ записей (Review)	

Управление документами	33
1 Открыть графическое оглавление.....	35
2 Просмотр сохраненных ОСТ визуализаций.....	37
Устранение неисправностей	43
Общие данные	43
Устранение ошибок	43
Информация об обслуживании	43
Рекомендации для получения оптимального изображения при выполнении работ с ОСТ-визуализациями	45
Настройка микроскопа.....	45
Различие между реальными и паразитными изображениями	45
Затемнение сигнала ОСТ	50
Достижение оптимального качества изображений.....	50
Преимущества и недостатки ОСТ-сканирования областей большого размера при глубине сканирования 5,8 мм.....	52
Указатель.....	55

1 Указания к инструкции по применению

1.1 Обозначения

В данном руководстве по применению CALLISTO eye версии 3.7 обозначается как «программное обеспечение». Программное обеспечение работает на CALLISTO eye Panel PC. В некоторых частях руководства по применению программное обеспечение вместе с панельным ПК обозначаются как CALLISTO eye или «система».

1.2 Область применения

Данное руководство по применению действует для CALLISTO eye с версией программного обеспечения 3.7 в сочетании с микроскопом с RESCAN 700.

1.3 Прочие применяемые документы

- Руководство по применению базовых функций CALLISTO eye. Обратите особое внимание на главы 1 и 2.
- Руководство по применению панельного ПК.
- Руководство по применению RESCAN 700.
- Дополнительное ПО для микроскопа.

Вышеперечисленные документы важны для понимания этого руководства по применению.

Информацию о регистрации и соответствии этого медицинского изделия см. в главе Технические данные «Базовые функции CALLISTO eye».

ению

ерсии 3.7
ммное
оторых
спечение
е или

LLISTO eye
с микро-

LLISTO eye.

я этого

дицинского
нкции

2 Указания по технике безопасности

- Обратите внимание на главу с таким же названием в «Базовые функции CALLISTO eye».

и
ем в «Базо-

3 Описание программы

3.1 Описание функций

Функции OCT (OCT: optical coherence tomography — оптическая когерентная томография) программного обеспечения CALLISTO eye используются для управления OCT камерой RESCAN 700 и для отображения интраоперационного OCT сканирования.

3.2 Пользовательский интерфейс

Общие правила обращения с пользовательским интерфейсом описаны в руководстве по применению «Базовые функции CALLISTO eye».

3.3 Обзор меню

Управление RESCAN 700 в CALLISTO eye осуществляется через меню «OCT». Оно имеет режим конфигурации и функциональный режим с несколькими вкладками.

Конфигурация осуществляется в режиме конфигурации. Здесь даются настройки по умолчанию для использования RESCAN 700. Режим конфигурации содержит подменю «Конфигурация» с вкладками «Настройки режима реального времени», «Изображение OCT» и «Элементы управления OCT».

Управление RESCAN 700 осуществляется в функциональном режиме. Здесь могут быть временно изменены заданные настройки по умолчанию, а также другие необходимые для управления настройки. Функциональный режим содержит вкладки «В реальном времени» и «Просмотр».

3.4 Основные сведения

3.4.1 Функции OCT

С помощью функций OCT программы CALLISTO eye могут быть выполнены OCT визуализации. Результатом OCT визуализации является «OCT сканирование».

OCT-визуализация запускается во вкладке «В реальном времени» и может транслироваться в режиме реального времени («OCT-визуализация в реальном времени»). Если пациент активирован, параллельно может быть создана видеозапись OCT-визуализации («OCT-видео»), а OCT-визуализации могут быть сохранены как «OCT-фотография» или «OCT-запись» (см. Форматы хранения [11]).

ОСТ визуализацию в режиме реального времени и сохраненные ОСТ-визуализации можно просматривать на сенсорном экране панельного ПК и на 3D-мониторе.

Типы сканирования

Для ОСТ визуализаций доступны 3 типа сканирования. В зависимости от выбранного типа сканирования создается разное количество срезов, так называемые «В-сканы»:

- 1 линия
Сканирование вдоль одной оси, один В-скан.
- 2 линии
Сканирование вдоль двух осей, находящихся под прямым углом друг к другу, два В-скана.
При этом типе сканирования с помощью кнопки [Захват изображения ОСТ] может быть также создано скан трехмерного кубического изображения («ОСТ Cube») вокруг центральных срезов, перпендикулярных друг другу (65/128 и 257/512) («ОСТ-запись»). Через 512 срезов по оси X и 128 срезов по оси Y образуется объемное изображение области сканирования и соответствующее количество В-сканов. ОСТ записи можно просматривать в режиме «Просмотр» и после деактивации пациента в меню управления документами, но не в режиме реального времени.
- 5 линий
Сканирование вдоль пяти параллельных осей, пять В-сканов.

Настройки

Настройки ОСТ-визуализации (например, тип сканирования) могут быть предварительно заданы для отдельных пользователей («Настройки режима реального времени»), но также временно изменены во время ОСТ-визуализации в режиме реального времени. Измененные настройки будут активны до тех пор, пока не будут снова изменены авторизованным пользователем, или до тех пор, пока не будет произведен вход в CALLISTO eye под учетной записью другого пользователя.

Некоторыми настройками можно управлять с помощью ножного пульта (см. Управление с помощью ножного пульта и рукоятки [► 12]).

3.4.2 Форматы хранения

ОСТ фотографии

ОСТ фотографии могут быть созданы в режиме реального времени ОСТ визуализации или из уже сохраненных ОСТ визуализаций. ОСТ фотографии, созданные в режиме реального времени ОСТ визуализации, имеют лучшее качество, так как используется функция подавления шумов.

ОСТ фотографии, сохраненные в режиме реального времени ОСТ визуализации, содержат актуальное изображение с микроскопа с видимыми осями сканирования, а также один или несколько В-сканов (в зависимости от типа сканирования 1, 2 или 5). После сохранения ОСТ-фотографии можно просматривать на вкладке «Документы» меню «Пациент».

ОСТ фотографии из уже сохраненных ОСТ визуализаций при типе сканирования «2 линии» предоставляют возможность сохранения любых В-сканов ОСТ сканирования.

Пока пациент активен, ОСТ фотографии можно создать на вкладке «Просмотр», как только пациент будет неактивен — на вкладке «Документы». Если ОСТ фотографии были созданы на вкладке «Просмотр», их можно просмотреть на вкладке «Документы» меню «Пациент» только, если пациент был деактивирован.

ОСТ записи

ОСТ записи могут быть созданы в режиме реального времени ОСТ визуализации с помощью кнопки [Захват изображения]. Их можно напрямую просмотреть на вкладке «Просмотр». В любой момент можно переключаться между ОСТ визуализацией в режиме реального времени на вкладке «В реальном времени» и ОСТ записью «Просмотр». Таким образом, во время лечения можно сравнивать разные области глаза пациента либо ОСТ сканирования, созданные с применением разных параметров.

Актуальное изображение с микроскопа с видимыми осями сканирования, а также сопутствующие В-сканы сохраняются.

При ОСТ записях типа сканирования «2 линии» сохраняются не только оба центральных В-скана, отображаемых на вкладке «В реальном времени», но и создается ОСТ Cube с 512 срезами по оси X и 128 срезами по оси Y. При просмотре ОСТ записи можно прокрутить все В-сканы в обоих измерениях.

Сохраненные ОСТ записи для активных пациентов можно просматривать на вкладке «Просмотр». После деактивации пациента ОСТ записи доступны на вкладке «Документы» меню «Пациент».

ОСТ видео

Видеозапись ОСТ-визуализации содержит изображение с микроскопа и, в зависимости от типа сканирования, один, два или пять В-сканов. Тип сканирования может быть изменен во время видеозаписи.

Запись автоматически запускается при активации пациента, если в CALLISTO eye заданы соответствующие настройки (см. «Базовые функции CALLISTO eye»). Запись автоматически прекращается при деактивации пациента. Если видеозапись прерывается вручную во время ОСТ визуализации и запускается заново, то записывается новое видео.

Также видеозапись продолжается, если ОСТ функция выключена. С этого момента видео содержит только изображение микроскопа в реальном времени.

ОСТ видео можно посмотреть после окончания видеозаписи на вкладке «Документы» меню «Пациент».

3.4.3 Управление с помощью ножного пульта и рукоятки

Ножной пульт

Некоторыми функциями ОСТ можно управлять при помощи клавиш и джойстика ножного пульта. Схема распределения ножного пульта ОСТ задана по умолчанию и не может быть перенастроена пользователем. На рычаг не распределяются функции ОСТ, тем самым контролируются настройки микроскопа. При запуске режима реального времени ОСТ визуализации автоматически активируется схема распределения ОСТ. После активации XY Tracking управление XY-соединением микроскопа осуществляется джойстиком. В противном случае клавиши и джойстик не могут использоваться для управления микроскопом при активации распределения ОСТ.

Схема распределения ОСТ ножного пульта отображается на вкладке «Элементы управления ОСТ» (см. Отображение элементов управления ОСТ [▶ 21]).

Рукоятки

Следующие настройки или функции можно контролировать с помощью рукоятки, если заданы соответствующие настройки.

- Выбор лупы, наклоненной на модуле RESIGHT 700
- Переключение между вкладками «В реальном времени» и «Просмотр»
- Смена типа сканирования
- Сброс настроек для области сканирования и типа сканирования к настройкам по умолчанию (активируется автоцентрирование)

Конфигурация описана в дополнении для микроскопа.

3.4.4 Отображение данных

На кокпите «ОСТ» представлены различные данные и параметры ОСТ-визуализации, которые отображаются в полноэкранном режиме просмотра изображения в реальном времени программного обеспечения CALLISTO eye и на 3D-мониторе. Отображение кокпита включается автоматически при запуске ОСТ-визуализации и остается активным до окончания ОСТ-визуализации (если активирована кнопка [DIS]). Все изображения кокпита можно сохранить в виде фотографий и видеозаписей.

Дополнительно отображаются В-сканы, отображаемые в программном обеспечении CALLISTO eye.

- Тип сканирования «1 линия»: подсветка соответствующих В-сканов.
- Тип сканирования «2 линии»: подсветка обоих В-сканов.
- Тип сканирования «5 линий»: подсветка В-скана, соответствующего средней оси.

Дополнительную информацию об отображении данных см. в руководстве по применению «Базовые функции CALLISTO eye» а также в дополнении для микроскопа.

ие программ
зные сведени

Пустая страница, для Ваших заметок

параметры
анном
программ
бражение
изуализа-
ции (если
можно

е в про-

ующих

анов.

ответству-

х см.

ISTO eye»,

4 Ежедневный ввод в эксплуатацию

4.1 Безопасность при подготовке

ПРИМЕЧАНИЕ

Опасность возникновения материального ущерба при подключении несовместимых устройств или принадлежностей

- ▶ Подключайте к системе только совместимые с ней устройства.
- ▶ Используйте только аксессуары, утвержденные компанией Carl Zeiss Meditec AG.
- ▶ Перед началом лечения убедитесь в работоспособности всех используемых устройств и проведите функциональную проверку системы.

4.2 Подготовка

Условие

- ☒ CALLISTO eye соединено с микроскопом через сетевое подключение, соединение конфигурировано и разблокировано
- ☒ Камера на микроскопе подключена к CALLISTO eye.
- ☒ Камера OCT RESCAN 700 установлена на микроскоп, откалибрована и подключена к CALLISTO eye.
- ☒ При использовании систем без цифровой 3D-опции: IDIS откалиброван и подключен к CALLISTO eye.

Порядок действий

1. Включите все необходимые устройства (CALLISTO eye Panel, микроскоп, RESCAN 700).
2. Если необходимо использовать ножной пульт и рукоятки: подключите при необходимости ножной пульт к микроскопу.
3. Убедитесь в том, что все необходимые устройства готовы к эксплуатации.

Результат

- ✓ Теперь вы можете задать настройки для функций OCT или — после первой конфигурации системы — использовать функции OCT.

при под-
ежностей

панией

ности всех
ную про-

ое под-
ировано.

, откалиб-

: IDIS отка

ue Panel PC

оятки:
микроскопу.

отовы

ий ОСТ
использо-

5 Конфигурация

5.1 Безопасность при конфигурации

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции в связи с неопределенным поведением устройства

- При изменении настроек следите за тем, чтобы были активированы нужный пользователь и нужная настройка аппарата. Активный пользователь и активная настройка аппарата отображаются в строке заголовка пользовательского интерфейса.

5.2 Конфигурация системы

5.2.1 Сетевое подключение

Подключение CALLISTO eye Panel PC к RESCAN 700 происходит по сети. Для соединения у CALLISTO eye Panel PC имеется вторая сетевая карта. Запрещается менять заводские настройки, заданные по умолчанию.

Система может быть настроена и введена в эксплуатацию только сервисным инженером ZEISS Service либо персоналом, прошедшим соответствующее обучение.

5.3 Конфигурация отдельных пользователей

Конфигурация функций ОСТ включает в себя различные предопределенные настройки для ОСТ визуализации. Они задаются в режиме конфигурации меню «ОСТ».

Заданные в режиме конфигурации предварительные настройки специфичны для каждого пользователя. Изменения применяются только для пользователя, который был авторизован при внесении изменений. Заданные преднастройки всегда загружаются при входе в систему пользователя, который был авторизован при внесении изменений. Измененные настройки будут активны до тех пор, пока не будут снова изменены авторизованным пользователем, или до тех пор, пока не будет произведен вход в CALLISTO eye под другим пользователем.

5.3.1 Конфигурация настроек ОСТ визуализации

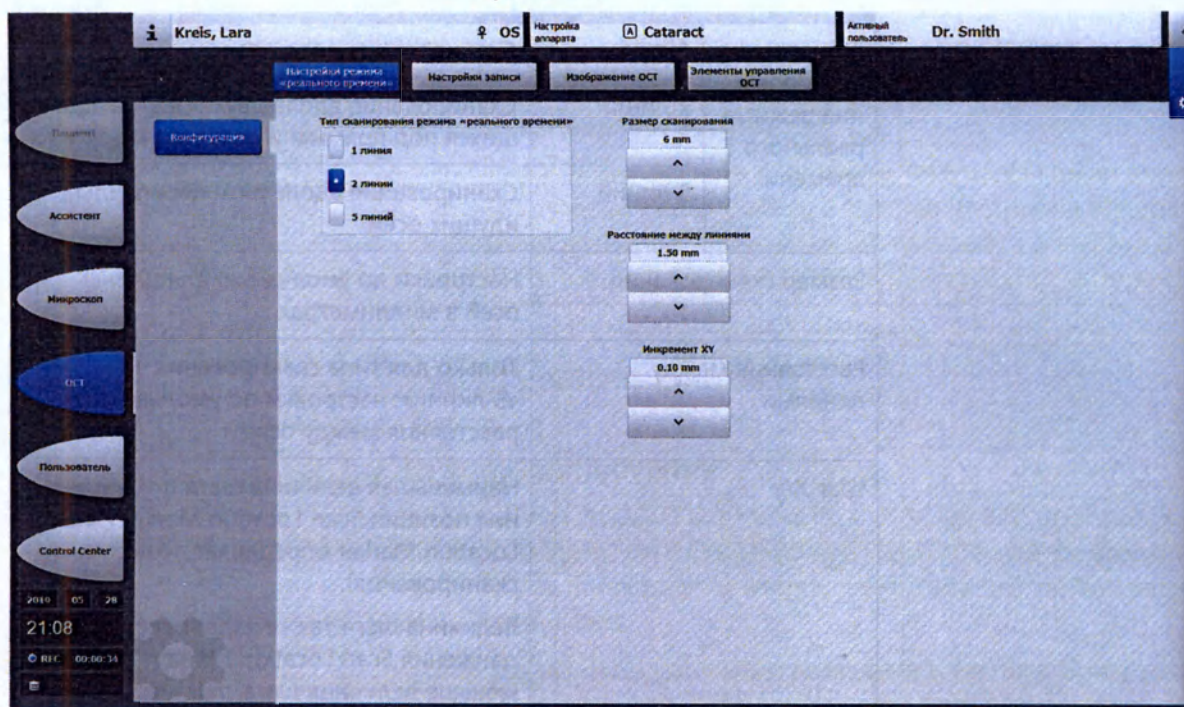
Для ОСТ визуализации могут быть заданы следующие параметры:

Параметры		Пояснение
Тип сканирования режима реального времени	1 линия	Сканирование вдоль оси
	2 линии	Сканирование вдоль двух осей, находящихся под прямым углом друг к другу
	5 линий	Сканирование вдоль пяти параллельно идущих осей
Размер сканирования		Настройки по умолчанию для длины осей в миллиметрах
Расстояние между линиями		Только для типа сканирования «5 линий»: настройки по умолчанию для расстояния между осями
Шаг X/Y		Наименьшая величина шага для изменения позиции Scan Location Marker (Scan Location Marker определяет позицию сканирования). Величина шага также задает скорость движения Scan Location Marker: Чем меньше величина шага, тем медленнее движется Scan Location Marker при долгом нажатии кнопки положения на вкладке «В реальном времени» (см. Запуск ОСТ визуализации в реальном времени [► 23]).

Во время ОСТ-визуализации в режиме реального времени могут быть изменены все предварительные настройки, за исключением инкрементирования X/Y (см. Запуск ОСТ визуализации в реальном времени [► 23]).

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Нажмите на кнопку меню [ОСТ].
3. Нажмите на кнопку [Конфигурация].

4. Нажмите кнопку [Настройки режима реального времени].
⇒ Отображается вкладка «Настройки режима реального времени»:



5. Выберите нужный тип сканирования в реальном времени (1 линия, 2 линии или 5 линий).
6. Задайте в «Размер сканирования» нужную длину осей сканирования при помощи клавиш-стрелок.
7. Если вы выбрали тип сканирования в реальном времени «5 линий»: задайте в «Расстояние между линиями» нужное расстояние до оси (-ей) сканирования.
8. Задайте в «Шаг X/Y» наименьшую величину шага, чтобы изменить позицию Scan Location Marker.

Результат

- ✓ Каждое заданное значение отображается над клавишами-стрелками.
- ✓ Выбранные настройки автоматически сохраняются и применяются сразу после ввода под Вашим именем пользователя, если Вы вошли в систему CALLISTO eye как пользователь.

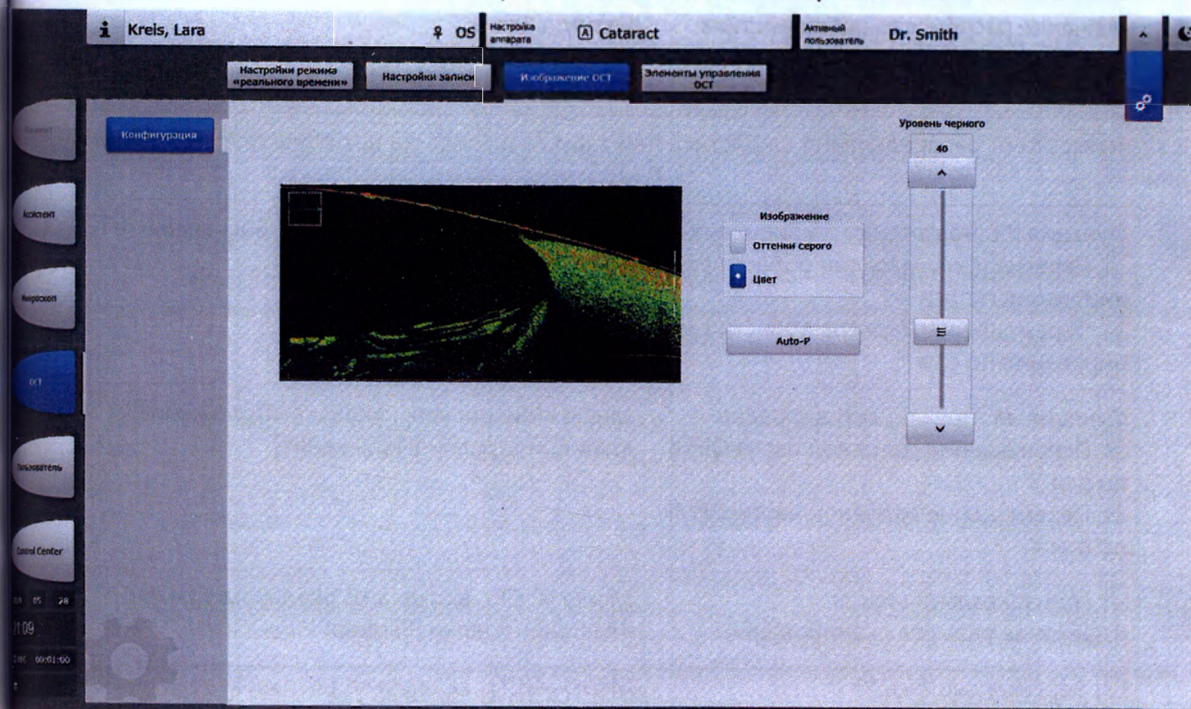
5.3.2 Конфигурация представления ОСТ

Для В-сканов возможно задать следующие настройки.

Параметры		Пояснение
Изображение	Оттенки серого	В зависимости от выбора В-сканы отображаются в оттенках серого или в цвете.
	Цвет	
Auto-P		Автоматический режим поляризации. Если положение световода ОСТ изменяется (например, из-за движения кронштейна микроскопа), это может отрицательно повлиять на качество изображения ОСТ-сканирования. При нажатии на кнопку [Auto-P] система компенсирует этот эффект автоматически.
Контраст		Настройка контраста цветного отображения. Этот элемент управления отображается только в случае, если выбрано представление «Цвет».

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
 2. Нажмите на кнопку меню [ОСТ].
 3. Нажмите на кнопку [Конфигурация].
 4. Нажмите кнопку [Изображение ОСТ].
- ⇒ Отображается вкладка «Изображение ОСТ»:



5. Выберите вид отображения В-сканов: нажмите кнопку [Оттенки серого] или [Цвет].

Результат

6. Для запуска функции «Автополяризация»: нажмите кнопку [Auto-P].
7. Задайте нужный контраст (только для цветных изображений, если выбрано «Оттенки серого», регулятор контрастности не отображается).
 - ✓ Выбранные настройки автоматически сохраняются и применяются сразу после ввода под Вашим именем пользователя, если Вы вошли в систему CALLISTO eye как пользователь.
 - ✓ В-сканы отображаются во вкладке «В реальном времени» в функциональном режиме меню «ОСТ» в выбранном представлении и сохраняются в видеозаписях и ОСТ-записях в таком виде.

5.3.3 Отображение элементов управления ОСТ

Во вкладке «Элементы управления ОСТ» отображается схема распределения ОСТ ножного пульта, которая автоматически запускается при запуске ОСТ визуализации в реальном времени. Схема распределения ОСТ не может быть изменена пользователем.

Схему распределения для рычага можно сконфигурировать (см. дополнение для микроскопа).

- В следующей таблице представлены функции схемы распределения ОСТ ножного пульта в сравнении с функциями в меню функционального режима:

Схема распределения ОСТ		Функция (функциональный режим)
Переключение распределения джойстика: Нажмите, чтобы перейти по кругу к следующей функции		Отсутствует
В зависимости от распределения джойстика при запуске джойстика выполняются следующие функции		
	Функция XY Tracking деактивирована  : Перемещение маркера области сканирования по оси X  : Перемещение маркера области сканирования по оси Y	Меню «ОСТ», вкладка «В реальном времени»: клавиши-стрелки [Положение]
	Функция XY Tracking активирована  : Перемещение головной части OPMI по оси X  : Перемещение головной части OPMI по оси Y	Меню «Микроскоп», вкладка «Положение»: клавиши-стрелки [Положение]
	 : Горизонтально (ось X): изменение размера сканирования	Меню «ОСТ», вкладка «В реальном времени»: клавиши-стрелки [Размер]
	 : Вертикально (ось Y): изменение поворота	Меню «ОСТ», вкладка «В реальном времени»: клавиши-стрелки [Поворот]

опку

жений;
сти не

приме-
зовате-

мени»

ом

Т-запи-

ма рас-

апус-

. Схема

ем.

ь

еделе-

функ-

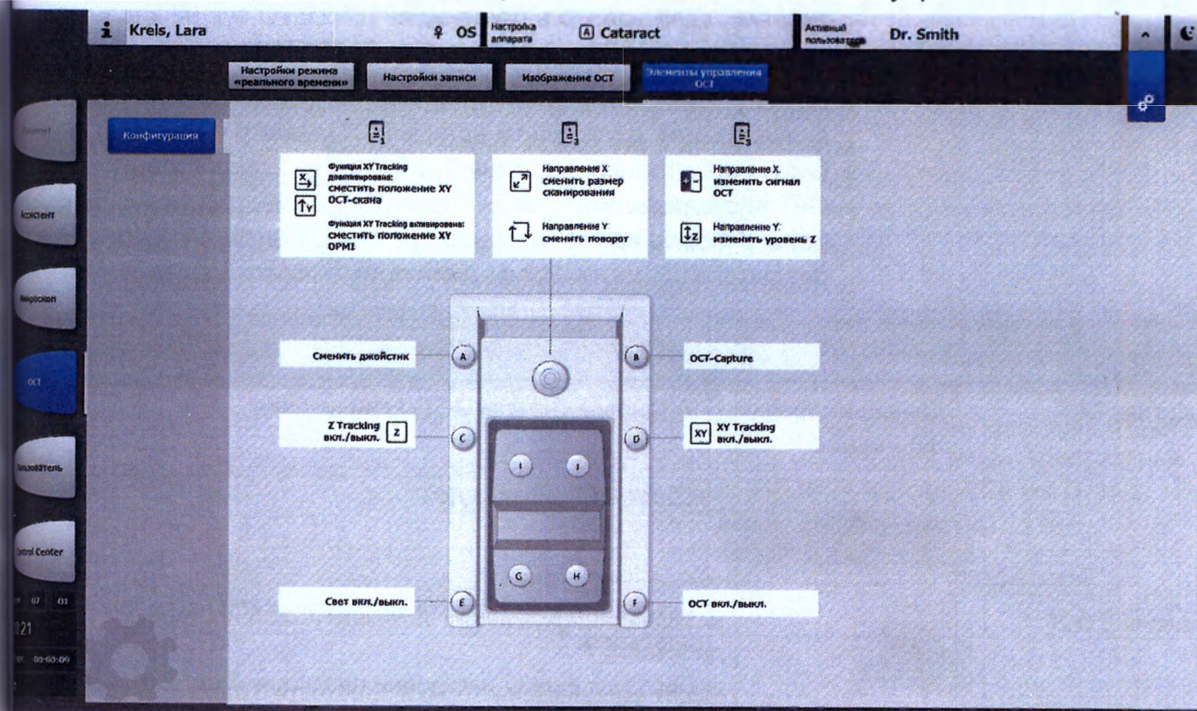
функ-

Схема распределения ОСТ	Функция (функциональный режим)
 Горизонтально (ось X): установка сигнала ОСТ	Меню «ОСТ», вкладка «В реальном времени»: клавиши-стрелки и ползунок [Фокус ОСТ]
 Вертикально (ось Y): установка плоскости Z	Меню «ОСТ», вкладка «В реальном времени»: клавиши-стрелки и ползунок [Уровень Z ОСТ]
Захват изображения ОСТ	Меню «ОСТ», вкладка «В реальном времени»: кнопка [Захват изображения ОСТ]
Включить/выключить XY Tracking	Меню «ОСТ», вкладка «В реальном времени»: кнопка [XY Tracking]
Завершить ОСТ, переключение на вкладку «Видеозапись в реальном времени»	Кнопка меню «Ассистент» или «Видеозапись в реальном времени»
Вкл./выкл. свет	Меню «Микроскоп», вкладка «Освещение»: кнопки света OPMI [Вкл.] / [Выкл.]
Центрирование (ось Z) + запустить Z Tracking / завершить Z Tracking	Меню «ОСТ», вкладка «В реальном времени»: кнопки [AZ] и затем [ZT] / [ZT]

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Нажмите на кнопку меню [ОСТ].
3. Нажмите на кнопку [Конфигурация].
4. Нажмите кнопку [Элементы управления ОСТ].

⇒ Отображается вкладка «Элементы управления ОСТ»:



Результат

- ✓ Отображается схема ОСТ распределения ножного пульта.

6 Управление

6.1 Безопасность при работе с устройством

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность неправильного или ненужного лечения

Неверные интерпретации могут стать причиной неправильного проведения лечения. Это может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- ▶ Не используйте созданные системой медиаданные для диагностических целей.

6.2 Проведение ОСТ визуализации

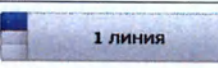
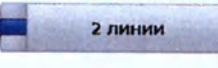
ОСТ визуализация может быть проведена в любое время, даже если пациент не активирован. ОСТ фотографии, ОСТ записи и ОСТ видео могут быть сохранены, только если пациент активирован.

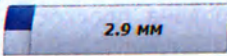
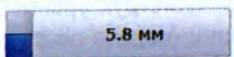
6.2.1 Запуск ОСТ визуализации в реальном времени

ОСТ визуализации проводятся на вкладке «В реальном времени» меню «ОСТ». ОСТ визуализация в реальном времени запускается напрямую при открытии вкладки, кнопка [ОСТ вкл/выкл] активирована. Если пациент активирован, видеозапись начнется автоматически, если только в программе CALLISTO eye не заданы иные настройки (см. «Базовые функции CALLISTO eye»).

В следующей таблице описаны настраиваемые параметры ОСТ визуализации в реальном времени. Параметр «Шаг X/Y» может быть задан только в преднастройках (см. Конфигурация настроек ОСТ визуализации [▶ 18]). Остальные параметры могут быть изменены в любое время, даже во время ОСТ визуализации в режиме реального времени. Изменения применяются немедленно.

Область	Элементы управления	Функция
Сигнал ОСТ	Клавиши-стрелки и ползунок	Установка сигнала ОСТ сканирования
		Сброс ОСТ сигнала до 0
Уровень Z ОСТ		Активация/деактивация автоматической настройки плоскости Z После успешной настройки плоскости Z автоматически активируется Z Tracking
		Активация/деактивация Z Tracking

Область	Элементы управления	Функция
		Если функция активирована, плоскость Z автоматически корректируется, когда исследуемая плоскость смещается (например, из-за того, что структуры перемещаются в результате манипуляций врача по оси Z)
	Клавиши-стрелки и ползунок	Установка плоскости Z в ручном режиме Если Z Tracking активно (кнопка [ZT] синяя), ползунок заблокирован. В данном случае плоскость Z может быть изменена только при помощи клавиш-стрелок
Оптика	Выбор настройки оптики для работы без модуля RESIGHT 700. После нажатия на одну из кнопок, описанных ниже, соответствующие настройки будут заданы автоматически	
		Настройки по умолчанию
		При использовании плоской контактной линзы (протестировано с помощью «DORC 1284.DD flat vitrectomy lens»)
		При использовании непрямой контактной линзы
RESIGHT	Выбор настройки оптики для работы с модулем RESIGHT 700	
		Выбор лупы, управляемой на модуле RESIGHT 700
		
Тип сканирования		Сканирование вдоль оси (1 В-скан)
		Сканирование вдоль двух осей, находящихся под прямым углом друг к другу (два В-скана) При этом типе сканирования с помощью кнопки [Захват изображения ОСТ] может быть также создано скан трехмерного кубического изображения («ОСТ Cube») вокруг центральных срезов, перпендикулярных друг другу (65/128 и 257/512) («ОСТ запись») (см. Сохранение ОСТ записи [31])
		Сканирование вдоль пяти параллельно идущих осей (5 В-сканов)

Область	Элементы управления	Функция
Глубина		Программное обеспечение CALLISTO eye имеет две разные глубины сканирования — 2,9 и 5,8 мм. Глубина сканирования 2,9 мм применяется автоматически при длине сканирования («Размер») от 3 до 8 мм для получения изображений с высоким разрешением. Глубина сканирования 5,8 мм применяется при длине сканирования от 9 до 16 мм и дает хороший обзор. При желании глубину сканирования можно изменить вручную. Длину сканирования и соответствующую глубину сканирования можно изменить с помощью программного интерфейса или ножного пульта. Для получения дополнительной информации о глубине сканирования см. Рекомендации для получения оптимального изображения при выполнении работ с OCT-визуализациями [► 45]
		
Настройки для маркера области сканирования		Сброс маркера области сканирования Настройки параметров «Расстояние между линиями» и «Размер сканирования» сбрасываются до пользовательских стандартных значений (см. Конфигурация настроек OCT визуализации [► 18]). Настройки «Поворот» и «Положение» устанавливаются на 0° или 0,00/0,00
	Расстояние между линиями	Только для типа сканирования «5 линий»: установка расстояния осей сканирования
	Поворот	Установка поворота осей
	Размер	Установка длины осей
	Положение	Задать позицию маркера области сканирования на изображении с микроскопа Инкремент для изменения позиции может быть изменен (см. Конфигурация настроек OCT визуализации [► 18])
Отслеживание X/Y	При активированной функции позиция маркера области сканирования корректируется автоматически, если исследуемая область смещается по оси X/Y (например, из-за движений пациента или манипуляций врача). Эта функция специально разработана для коррекции небольших движений во время операций на сетчатке. Необходимо учитывать правильное положение маркера области сканирования, особенно при значительных смещениях по осям X/Y	

Словие

Порядок

Условие

- ☑ Аппараты готовы к работе (см. Подготовка [15]).
- ☑ Если необходимо сохранить OCT-видео, фотографии или записи: пациент, лечение которого проводится, находится в системе и активирован (см. «Базовые функции CALLISTO eye»).
- ☑ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

1. Выберите необходимую настройку аппарата (см. «Базовые функции CALLISTO eye»).
2. Поверните дополнительный модуль RESIGHT на микроскопе, если он доступен и необходим для OCT-визуализации (можно использовать как модуль RESIGHT 700 с автоматическим режимом, так и модуль RESIGHT 500 с ручным режимом).
3. Увеличьте исследуемую область глаза при помощи управления микроскопом (меню «Микроскоп») или непосредственно на микроскопе (см. дополнение или руководство по применению микроскопа).
4. Настройте резкость изображения с микроскопа.
5. Нажмите на кнопку меню [OCT].

⇒ Отображается вкладка «В реальном времени»:



- ⇒ OCT визуализация в реальном времени запустится автоматически (кнопка [OCT вкл/выкл] активирована), будет создано OCT сканирование.
 - ⇒ Слева отобразится изображение с микроскопа в реальном времени. Scan Location Marker отображается с наложением (в зависимости от заданного типа сканирования одна, две перпендикулярных или пять параллельных осей).
 - ⇒ При активации пациента видеозапись запускается автоматически, если заданы соответствующие настройки CALLISTO eye (кнопка [Запись] синяя).
 - ⇒ Настройки OCT визуализации, заданные для авторизованного пользователя, являются предварительно установленными (см. Конфигурация настроек OCT визуализации [► 18]).
 - ⇒ Назначение клавиш и джойстика ножного пульта перенастраивается на OCT (см. Управление с помощью ножного пульта и рукоятки [► 12]).
 - ⇒ Для модуля RESIGHT 700: когда модуль RESIGHT 700 поворачивается в первый раз после начала лечения, уровень сканирования настраивается автоматически (при этом настройка сигнала OCT сбрасывается до стандартного значения). Программное обеспечение переключается на автоматическое отслеживание центрирования (Z Tracking; при этом кнопка становится синей ).
 - ⇒ Без модуля RESIGHT 700: плоскость Z OCT сканирования является по умолчанию парфокальной к плоскости фокусировки микроскопа.
6. Если модуль RESIGHT 700 наклонен:
под «RESIGHT» нажмите на кнопку, соответствующую наклоненной лупе.
7. Если модуль RESIGHT 700 не наклонен:
под «Оптика» нажмите на соответствующую кнопку в зависимости от того, используется ли контактная линза и если да, то какая.
8. Если вы хотите изменить предварительно заданный тип сканирования, нажимайте на кнопку [Тип сканирования] до тех пор, пока на кнопке не отобразится необходимый тип сканирования.
- ⇒ На видеоизображении с микроскопа отобразится соответствующий Scan Location Marker.
 - ⇒ Помимо видеоизображения с микроскопа, в зависимости от выбранного типа сканирования отобразятся один, два или пять В-сканов.

Результ

Условие

Порядок

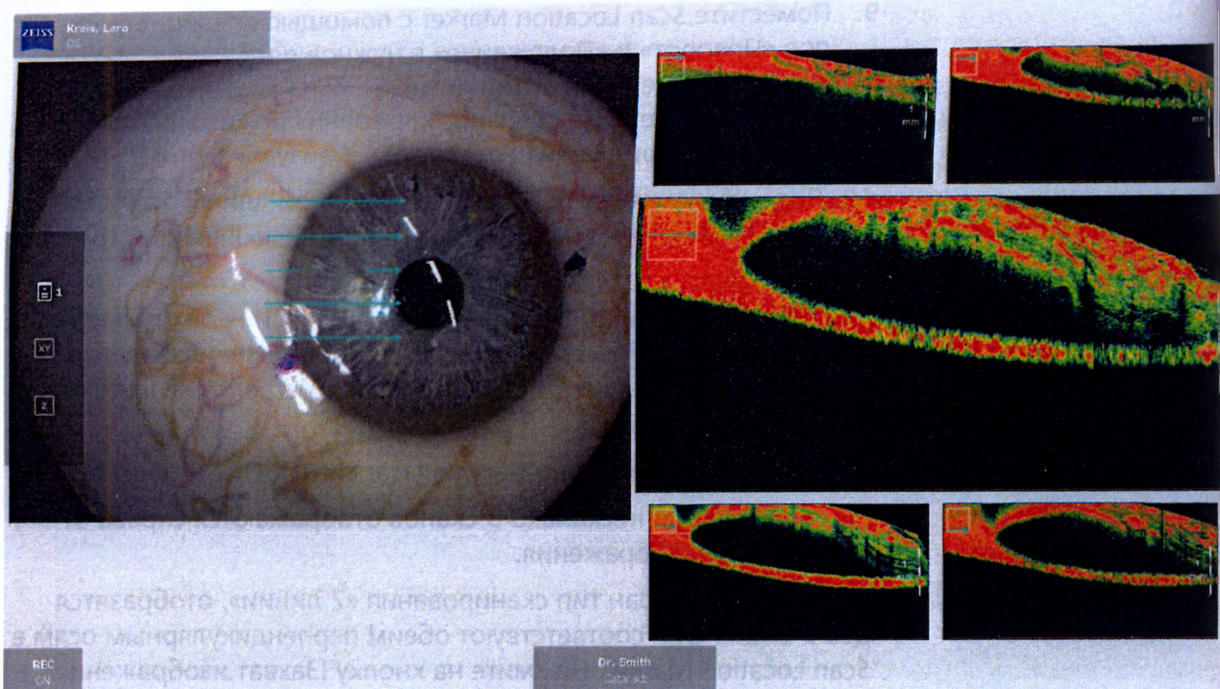
9. Поместите Scan Location Marker с помощью клавиш-стрелок под «Поворот» и «Положение» в нужное положение. Инкремент для изменения позиции может быть изменен на вкладке «Настройки режима реального времени» режима конфигурации (см. Конфигурация настроек OCT визуализации [▶ 18]).
10. Для изменения предварительно заданной длины осей сканирования: задайте нужную длину с помощью клавиш-стрелок «Размер».
11. Если выбран тип сканирования «5 линий» и необходимо изменить заданное расстояние оси(-ей) сканирования: задайте нужное расстояние с помощью клавиш-стрелок «Расстояние между линиями».
12. При необходимости отрегулируйте сигнал OCT и плоскость Z.
 - ✓ один или несколько В-сканов отображаются справа от видеоизображения.

СОВЕТ. Если выбран тип сканирования «2 линии», отобразятся два В-скана. Они соответствуют обеим перпендикулярным осям в Scan Location Marker. Нажмите на кнопку [Захват изображения OCT], чтобы сохранить OCT запись для дальнейшего просмотра на вкладке «Просмотр». Там можно пролистать все В-сканы OCT Cube (см. Просмотр сохраненных OCT записей (Review) [▶ 31]).

6.2.2 Отобразить полноэкранный режим просмотра

В программе CALLISTO eye существует возможность просмотра в полноэкранном режиме. При этом для отображения используется весь сенсорный экран. Изображение с микроскопа с одним или несколькими В-сканами или только В-сканирование могут быть по желанию отображены в большом размере. Дополнительно отобразятся различные данные (см. Отображение данных [▶ 13]).

- ☒ Отобразится вкладка «В реальном времени».
- ☒ Ведется OCT визуализация в режиме реального времени.
 - ▶ Если необходимо отобразить изображение с микроскопа и один или несколько В-сканов в полноэкранном режиме просмотра: нажмите на изображение с микроскопа. Если необходимо отобразить только один В-скан в полноэкранном режиме просмотра: нажмите на нужный В-скан.



Результат

✓ Отображается полноэкранный режим просмотра.

СОВЕТ. Чтобы вернуться в нормальный режим:

Дотроньтесь до сенсорного экрана в полноэкранный режим просмотра. Также выход из полноэкранный режим просмотра осуществляется автоматически при появлении ошибки либо при смене настройки аппарата.

6.2.3 Прервать и продолжить ОСТ визуализацию в режиме реального времени

ОСТ визуализация в реальном времени может быть в любое время прервана и снова продолжена.

Условие

☒ Отобразится вкладка «В реальном времени».

☒ Ведется ОСТ визуализация в режиме реального времени.

Порядок действий

1. Нажмите на кнопку [ОСТ вкл/выкл].

⇒ Сигнальное поле на клавише окрасится в серый цвет.

⇒ Запустится ОСТ сканирование.

⇒ ОСТ видео не записываются и ОСТ фотографии и ОСТ записи не сохраняются (идущая видеозапись не прерывается).

2. Для продолжения ОСТ визуализации в реальном времени: нажмите на кнопку [ОСТ вкл/выкл].

⇒ Сигнальное поле на клавише окрасится в синий цвет.

⇒ Доступны все функции ОСТ.

6.2.4 Отмена и перезапуск ОСТ видеозаписи

ОСТ видеозапись может быть отменена и запущена снова в любое время.

- ☑ Отобразится вкладка «В реальном времени».
- ☑ Идет ОСТ видеозапись (кнопка [Запись] окрашена в синий цвет).

1. Нажмите на кнопку [Запись].
 - ⇒ ОСТ видеозапись отменяется. Пациент остается активированным.
 - ⇒ ОСТ видео сохраняется. Оно сразу может быть просмотрено в меню управления пациентами, на вкладке «Документы» (см. Просмотр ОСТ видео и фотографий [▶ 42]).
2. Для продолжения ОСТ видеозаписи: нажмите еще раз на кнопку [Запись].
 - ⇒ Начнется видеозапись. При этом будет начата новая ОСТ видеозапись.

6.2.5 Сохранение ОСТ визуализаций

6.2.5.1 Сохранение ОСТ видео

- ☑ Отобразится вкладка «В реальном времени».
- ☑ Идет ОСТ видеозапись (кнопка [Запись] окрашена в синий цвет).
- ▶ Нажмите на кнопку [Запись].
 - ✓ ОСТ видеозапись отменяется. Пациент остается активированным.
 - ✓ ОСТ видео сохраняется. Оно сразу может быть просмотрено в меню управления пациентами (вкладка «Документы») (см. «Базовые функции CALLISTO eye»).

6.2.5.2 Сохранение ОСТ фотографии

- ☑ Отобразится вкладка «В реальном времени».
- ☑ Пациент активирован.
- ▶ Нажмите на кнопку [Фото].
 - ✓ ОСТ фотография сохраняется. Его можно сразу просматривать в функциональном режиме управления пациентами (вкладка «Документы») (см. Просмотр ОСТ видео и фотографий [▶ 42]).

6.2.5.3 Сохранение OCT записи

Условие	☑ Отобразится вкладка «В реальном времени». ☑ Пациент активирован. ☑ Необходимые параметры сканирования заданы.
Порядок действий	▶ Нажмите на кнопку [Захват изображения OCT]. Для лучшего результата сканирования глаз должен оставаться неподвижным во время процесса сохранения.
Результат	✓ Запись сохраняется. Во время процесса сохранения на сенсорном экране отображается значок в виде камеры вместо В-сканов. ✓ Пока пациент активирован, запись можно просмотреть на вкладке «Просмотр» (см. Просмотр сохраненных OCT записей (Review) [▶ 31]). После деактивации пациента запись можно просматривать в функциональном режиме управления пациентами (вкладка «Документы») (см. Управление документами [▶ 33]).

6.2.6 Просмотр сохраненных OCT записей (Review)

На вкладке «Просмотр» меню «OCT» могут быть просмотрены сохраненные OCT записи типа «Захват изображения OCT» для текущего активного пациента, пока он не будет деактивирован. Это позволяет переключаться между OCT визуализацией в реальном времени (вкладка «В реальном времени») и просмотром сохраненных OCT записей (вкладка «Просмотр»). Таким образом, во время лечения можно сравнивать результаты OCT сканирования, например, разных областей глаза или с разными настройками параметров.

Сохраненные OCT видео и OCT фотографии нельзя посмотреть на вкладке «Просмотр».

На вкладке «Просмотр» в верхнем левом углу отображается изображение с микроскопа OCT записи с наложением осей сканирования (Scan Location Marker).

Если OCT запись отображается при типе сканирования «2 линии» (в данной вкладке обозначается типом сканирования «Cube»), то снизу и справа рядом с изображением с микроскопа дополнительно отображаются по четыре клавиши-стрелки и один ползунок, с помощью которых можно горизонтально или вертикально прокручивать все В-сканы:

- При нажатии одной из внешних клавиш-стрелок запустится автоматическая прокрутка, при повторном нажатии она остановится.
- При нажатии одной из внутренних клавиш-стрелок отобразится предыдущий или следующий В-скан.
- С помощью ползунка можно вручную быстро прокручивать В-сканы.

Под изображением с микроскопа приведены следующие данные:

- Тип сканирования и разрешение сканирования (разрешение установлено на заводе и не может быть изменено).
- Дата и время записи.
- Латеральность.
- Сила сигнала.
Сила сигнала определяется камерой OCT для каждой записи. Его значение может составлять от 0 до 10. Оптимальное значение силы сигнала составляет от 5 до 10. Если запись имеет уровень сигнала ниже 5, необходимо отрегулировать фокусировку и повторить запись.
- Размер сканирования.

Справа отображаются В-сканы. В зависимости от заданного при сохранении типа сканирования («1 линия», «2 линии» или «5 линий») здесь отображаются один, два или пять В-сканов. В левом верхнем углу подсвечивается положение соответствующей оси сканирования. При записи типа сканирования «2 линии» (OCT Cube) символ указывает на положение отображаемого разреза в записи. Над символом находится номер В-скана и общее количество В-сканов в записи (например, 73/128).

В то время как OCT-запись отображается во вкладке «Просмотр», соответствующие В-сканы также отображаются на 3D-мониторе.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность неправильного или ненужного лечения

Неверные интерпретации могут стать причиной неправильного проведения лечения. Это может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- Не используйте созданные системой медиаданные для диагностических целей.

☒ Как минимум одна OCT запись типа «Захват изображения OCT» сохранена для текущего активного пациента.

☒ В процессе сохранения записи пациента нельзя деактивировать.

☒ Отобразится вкладка «В реальном времени».

1. Нажмите кнопку [Просмотр].

еть на

изоб-
ирова-

ания
копа
и один
ерти-

ится
оста-

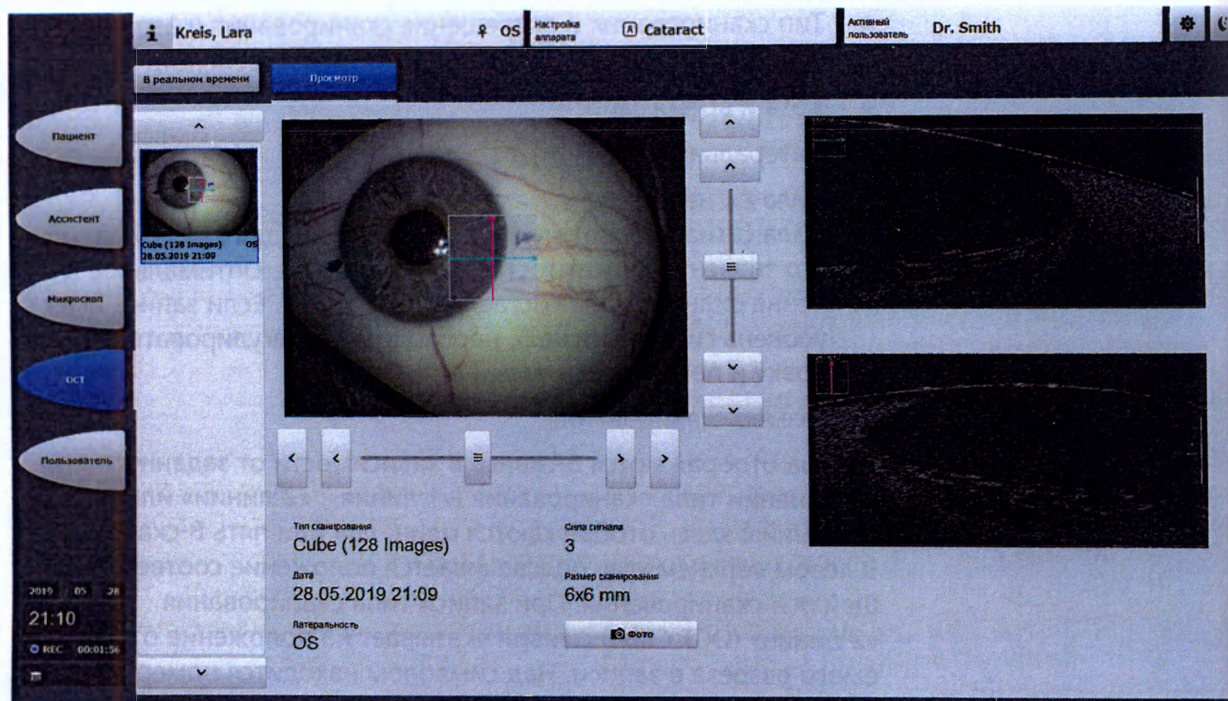
образит-

вать

ловие

рядок действий

⇒ Отображается вкладка «Просмотр»:



⇒ Последняя сохраненная ОСТ запись выбрана и будет отображена.

2. Если вы хотите просмотреть другую ОСТ запись, в графическом поле выбора слева нажмите на нужную ОСТ запись (при необходимости прокрутите с помощью клавиш-стрелок).
3. Если отображается ОСТ запись типа «Cube», при необходимости прокрутите ОСТ Cube с помощью клавиш-стрелок и ползунка, чтобы отобразить другие В-сканы.
4. Если отображается ОСТ запись типа «5 линий», четыре из пяти В-сканов будут показаны в меньшем размере. Нажмите на один из В-сканов небольшого размера, чтобы увеличить его. Нажмите еще раз на В-скан, чтобы вернуть исходный размер.
5. Для сохранения ОСТ фотографии отображаемой ОСТ записи: нажмите кнопку [Фото].

⇒ ОСТ фотография сохраняется.

6.3 Управление документами

Все существующие документы пациента представлены на вкладке «Документы» управления пациентами в виде индексных изображений («графическое оглавление») и могут быть отображены для просмотра в большом размере. Документы сортируются в порядке возрастания по времени их создания. В этой главе описаны документы, сохраненные в рамках ОСТ визуализации. Для получения базовой информации о других типах документов, об управлении документами, а также о том, как экспортировать или удалять документы, см. «Базовые функции CALLISTO eye».

ОСТ видео и -фотографии отображаются сразу после сохранения при активированном пользователе, однако ОСТ видео только после того, как завершена видеозапись. ОСТ записи типа «Захват изображения ОСТ» появляются на вкладке «Документы» только после деактивации пациента.

Индексные изображения можно отфильтровать по дате лечения, по латеральности и по типу носителя (= типу документа) (см. «Базовые функции CALLISTO eye»). При сортировке по типу носителя «ОСТ» отображаются только ОСТ записи, но не ОСТ видео или фотографии. Для отображения всех сохраненных в рамках ОСТ визуализации документов фильтр «Тип медиа» должен быть отключен.

Под каждым индексным изображением указывается латеральность, дата и время создания. В следующем обзоре представлена дополнительная информация о различных типах хранимых ОСТ визуализаций:

Индексное изображение	Тип документа
	ОСТ видео Указывается значок фильма и продолжительность в часах, минутах и секундах (чч:мм:сс). При активированной функции ОСТ видео ОСТ визуализации содержит изображение микроскопа с подсвеченными осями сканирования (маркеры области сканирования) и, в зависимости от выбранного типа сканирования, один, два или пять В-сканов. Не каждое ОСТ видео может быть создано с помощью индексного изображения из видео изображения с микроскопа, как, например, на вкладке «Видеозапись в реальном времени» (см. «Базовые функции CALLISTO eye»)
	ОСТ фотография Указывается значок фотоаппарата. ОСТ фотография содержит изображение с микроскопа с подсвеченными осями сканирования (маркер области сканирования) и, в зависимости от выбранного типа сканирования, один, два или пять В-сканов.

Индексное изображение	Тип документа
 1 линия	ОСТ запись Помечена стрелкой. Тип сканирования ОСТ записи можно увидеть на индексном изображении на маркере области сканирования, который сохранен на изображении. ОСТ запись содержит изображение с микроскопа с подсвеченными осями сканирования (маркер области сканирования) и, в зависимости от выбранного типа сканирования, один или пять В-сканов или все В-сканы ОСТ Cube. В-сканы отображаются при открытии записи, в индексном изображении они не появляются.
 2 линии	
 5 линий	

6.3.1 Открыть графическое оглавление

Графическое оглавление может быть открыто в любое время, даже если пациент активирован. В этом случае, однако, только для активированного в данный момент пациента, другой пациент не может быть выбран. Кроме того, в зависимости от условий, отображаются не все документы текущей процедуры.

Условие

- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

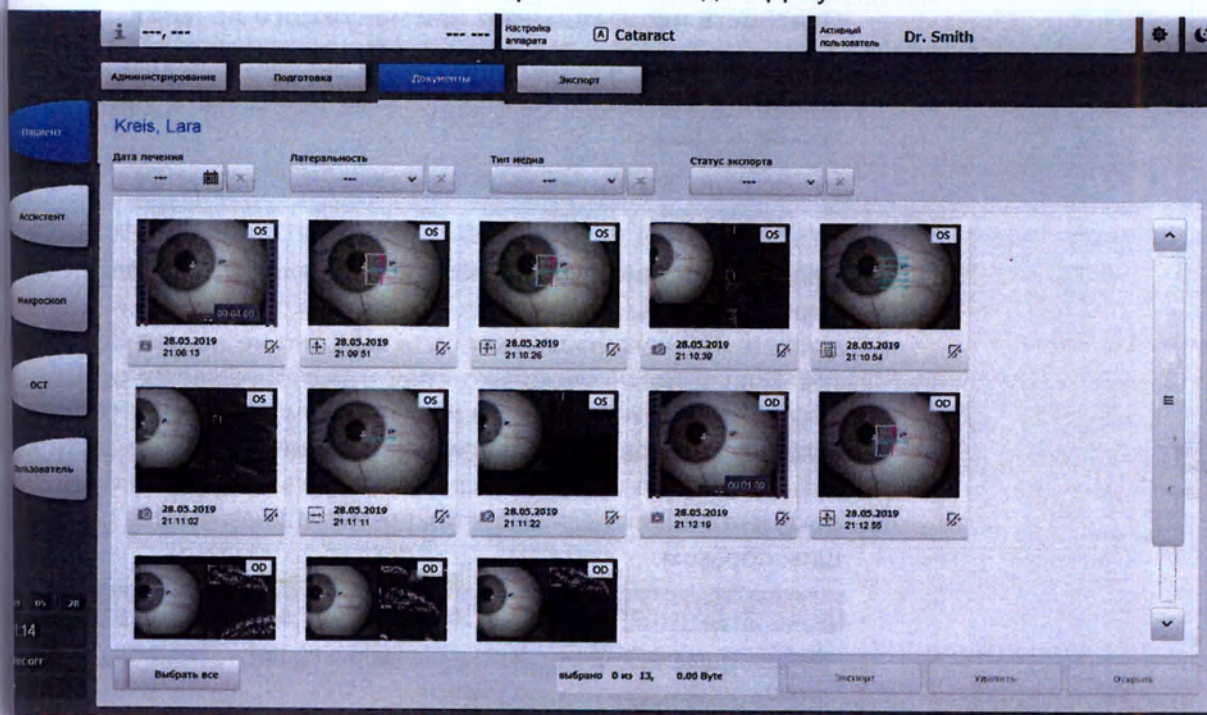
Порядок действий

1. Нажмите кнопку [Пациент].
2. Нажмите кнопку [Администрирование].
 - ⇒ Отобразится вкладка «Администрирование».
3. Выберите необходимого пациента.

Если какой-либо пациент активирован, он уже является выбранным. В этом случае можно просматривать и управлять только его документами.

4. Нажмите кнопку [Документы].

⇒ Отображается вкладка «Документы»:



Результат

- ✓ Индексные изображения документов для выбранного пациента отображаются в графическом оглавлении (если пациент все еще активирован, то при определенных условиях не все документы). Документы сортированы по времени создания от старых к новым.

МЯ,
лько
пациент
ий,
УНКЦИ-

Вы-
пять

6.3.2 Просмотр сохраненных ОСТ визуализаций

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность неправильного или ненужного лечения

Неверные интерпретации могут стать причиной неправильного проведения лечения. Это может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- ▶ Не используйте созданные системой медиаданные для диагностических целей.

Для отображения сохраненных ОСТ визуализаций в большем размере необходимо выбрать их в графическом оглавлении и открыть. По желанию может быть выбрано несколько документов. Если выбрано несколько, то всегда отображается самый последний из выбранных, за исключением следующих случаев: Если выбраны две ОСТ записи типа «2 линии», их можно отобразить рядом друг с другом и сравнивать. В зависимости от выбора документа кнопка для открытия документа называется следующим образом:

Выбор документа	Название кнопок
Выбраны два ОСТ Cube (тип сканирования «2 линии») и никакие другие документы	Сравнить
■ Выбран только один документ. ■ Выбрано два документа, не относящихся к ОСТ Cube (тип сканирования «2 линии»). ■ Выбрано более двух документов	Открыть

В следующих разделах представлена более подробная информация о просмотре ОСТ записей типов «1 линия», «5 линий», в частности «2 линии» (ОСТ Cube).

6.3.2.1 Просмотр ОСТ записей типов «1 ось» или «5 осей»

Если ОСТ-запись открыта при типе сканирования «1 линия» или «2 линии», слева отображается изображение с микроскопа, а справа — один или пять В-сканов.

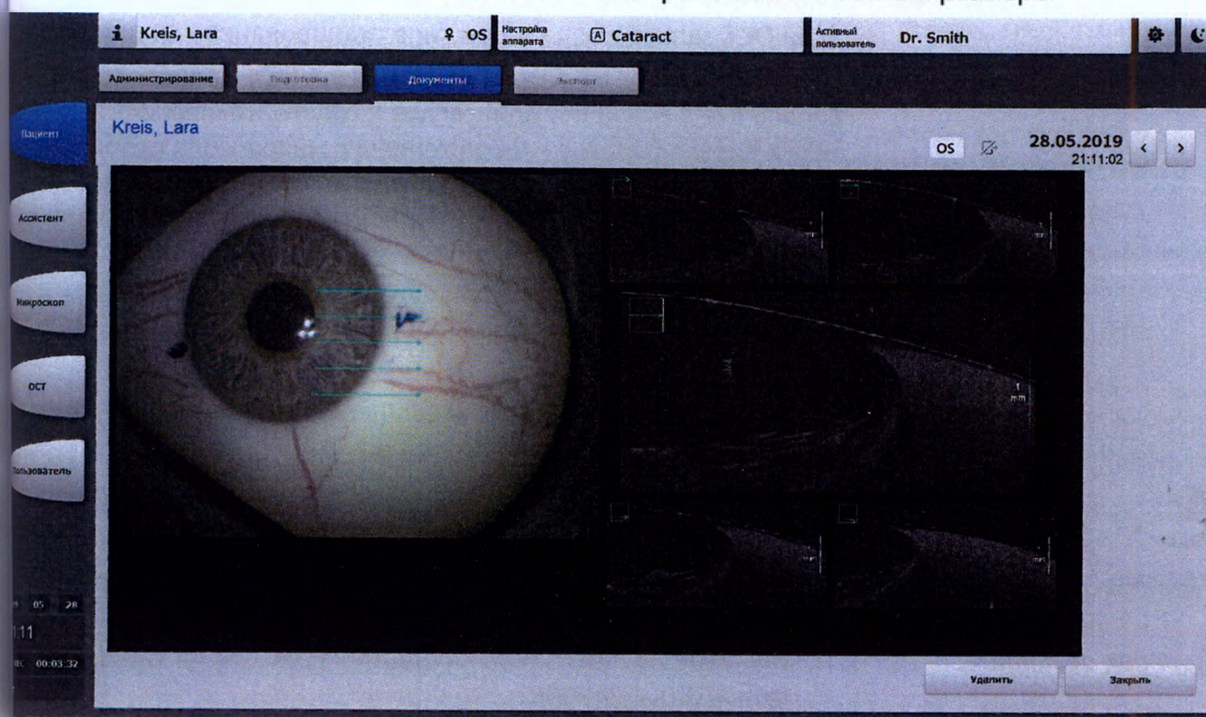
Условие

- ☒ Открыто графическое оглавление для нужного пациента (см. Открыть графическое оглавление [▶ 35]).

Порядок действий

1. Нажмите на индексное изображение ОСТ записи, необходимой для просмотра.
2. Нажмите кнопку [Открыть].

⇒ ОСТ запись отображается в большом размере:



⇒ Слева отображается изображение с микроскопа со Scan Location Marker, справа один В-скан (тип сканирования «1 линия») или пять В-сканов (тип сканирования «5 линий»). В правом верхнем углу отображаются дата и время записи.

⇒ Квадрат со стрелкой в левом верхнем углу В-скана указывает на местоположение среза.

3. Если отображается ОСТ запись типа «5 линий», четыре из пяти В-сканов будут показаны в меньшем размере. Нажмите на один из В-сканов небольшого размера, чтобы увеличить его. Нажмите еще раз на В-скан, чтобы вернуть исходный размер.
4. Чтобы закрыть изображение, нажмите либо на кнопку [Закрыть], либо перейдите к предыдущему или следующему документу, нажав клавишу-стрелку в правом верхнем углу.

6.3.2.2 Просмотр OCT записей типа «2 оси»

Если OCT-запись открыта при типе сканирования «2 линии» (OCT Cube), слева отображается изображение с микроскопа, а справа два В-скана (по одному для каждого измерения). Снизу и справа рядом с изображением с микроскопа отображаются дополнительно по четыре клавиши-стрелки и один ползунок, с помощью которых можно горизонтально или вертикально прокрутить весь OCT Cube:

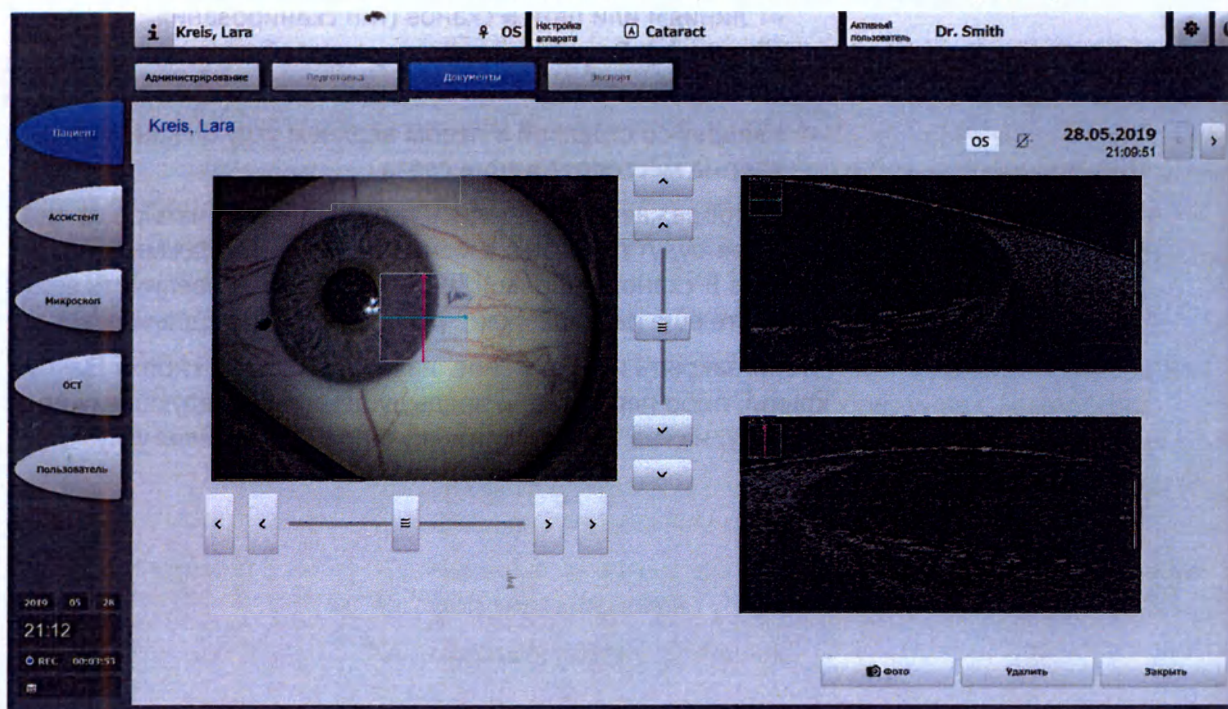
- При нажатии одной из внешних клавиш-стрелок запустится автоматическая прокрутка, при повторном нажатии она остановится.
- При нажатии одной из внутренних клавиш-стрелок отобразится предыдущий или следующий В-скан.
- С помощью ползунка можно вручную быстро прокручивать В-сканы.
- ☒ Открыто графическое оглавление для нужного пациента (см. Открыть графическое оглавление [▶ 35]).

Условие

Порядок действий

1. Нажмите на индексное изображение OCT записи, необходимой для просмотра.
2. Нажмите кнопку [Открыть].

⇒ OCT запись отображается в большом размере:



⇒ Слева отображается изображение с микроскопа с Scan Location Marker, справа два среза записи. Значок в левом верхнем углу в В-сканах указывает на местоположение среза. Над значком находится номер отображаемого В-скана и общее количество В-сканов в записи (например, 73/128). В правом верхнем углу отображаются дата и время записи.

3. Прокрутите запись с помощью клавиш-стрелок или ползунка снизу или справа рядом с изображением с микроскопа.
4. Для сохранения ОСТ фотографии: нажмите кнопку [Фото].
5. Чтобы закрыть изображение, нажмите либо на кнопку [Закрыть], либо перейдите к предыдущему или следующему документу, нажав клавишу-стрелку в правом верхнем углу.

Сравнить друг с другом две ОСТ записи типа «2 оси»

При сравнении двух ОСТ-записей при типе сканирования «2 линии» (ОСТ Cube) они отображаются на вкладке «Документы». Сверху показывается изображение с микроскопа ОСТ записи с наложением осей сканирования (Scan Location Marker), рядом следующие данные:

- Латеральность.
- Тип сканирования и разрешение сканирования.
В данном случае тип сканирования всегда «Cube» (ОСТ-запись при типе сканирования «2 линии» обозначается во вкладке «Документы» как сканирование типа «Cube»). Разрешение установлено на заводе и не может быть изменено.
- Дата и время записи.
- Сила сигнала.
- Размер сканирования.

Ниже отображаются В-сканы. Справа рядом с изображениями отображаются клавиши-стрелки и ползунок. При нажатии клавиш-стрелок отображается предыдущий или следующий В-скан. С помощью ползунка можно вручную быстро прокручивать В-сканы ОСТ Cube.

В режиме сравнения прокрутка ОСТ Cube возможна только в одном измерении.

На выбор можно прокрутить В-сканы двух ОСТ записей независимо друг от друга или синхронно.

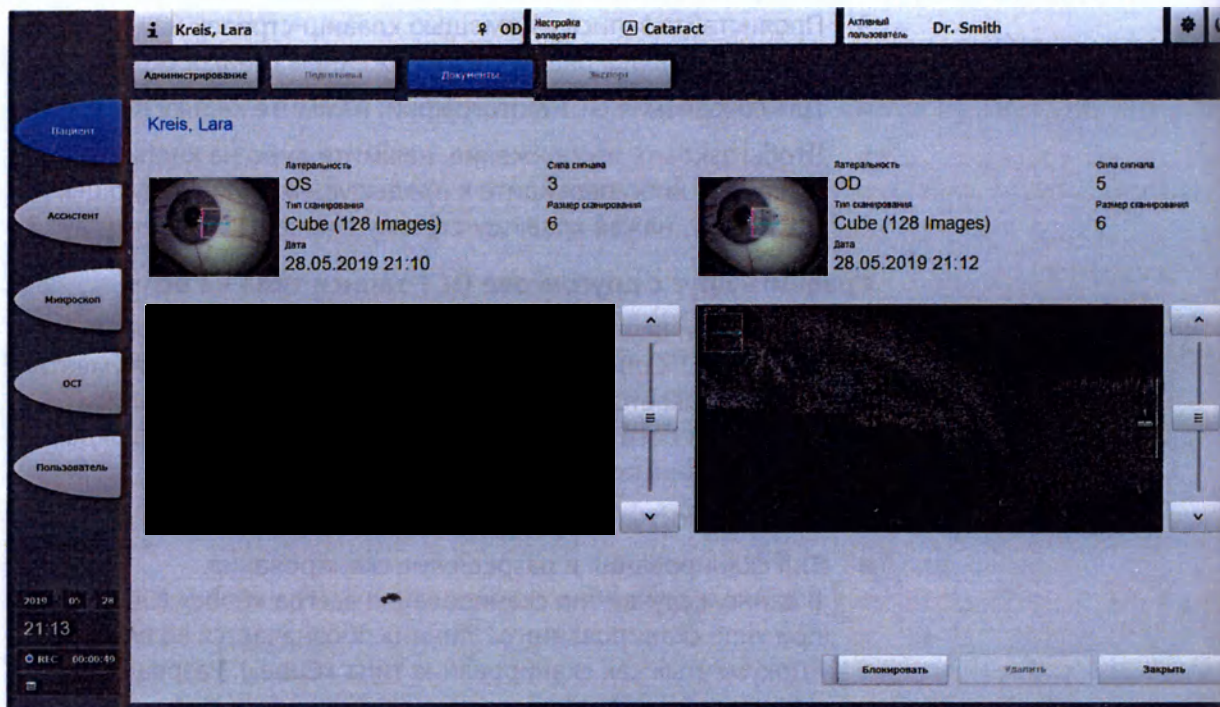
Условие

- ☒ Открыто графическое оглавление для нужного пациента (см. Открыть графическое оглавление [▶ 35]).

Порядок действий

1. Нажмите на обе ОСТ-записи типа «2 линии», которые необходимо сравнить (нельзя выбрать другие документы).
2. Нажмите кнопку [Сравнить].

⇒ Обе ОСТ записи отображаются рядом друг с другом:



3. Пролистайте запись с помощью клавиш-стрелок или ползунка.

⇒ Значок в левом верхнем углу в В-сканах указывает на местоположение отображаемых В-сканов. Над значком находится номер отображаемого В-скана и общее количество В-сканов в записи (например, 73/128).

⇒ Нажмите на кнопку [Закрыть], чтобы закрыть просмотр.

СОВЕТ. Для одновременной прокрутки обеих записей: активируйте кнопку [Блокировать].

Кнопка [Блокировать] соединяет ползунки и клавиши-стрелки обеих ОСТ-записей в текущей позиции.

Для синхронной прокрутки: установите режимы в обеих записях на требуемый В-скан, а затем активируйте кнопку [Блокировать]. Синхронная прокрутка относится только к позиции В-скана в ОСТ Cube, а не к положению в сетчатке.

(см.
словие
обхо-
рядок действий

Просмотр ОСТ видео и фотографий

☑ Открыто графическое оглавление для нужного пациента (см. Открыть графическое оглавление [▶ 35]).

1. Нажмите на индексное изображение документа, который необходимо открыть. По желанию может быть выбрано несколько документов. Кнопкой [Выбрать все] могут быть выбраны несколько документов.
2. Нажмите кнопку [Открыть].
 - ⇒ Документ отображается в крупном формате. Если выбрано несколько документов, последний документ будет отображен в крупном формате.

СОВЕТ. Для представления различных типов документов и возможностей, которые предлагает CALLISTO eye для обработки документа, см. Руководство по эксплуатации «Базовые функции CALLISTO eye».

ачком
оличе-
отр.
вируй-
ки
писях
вать].
в ОСТ

7 Устранение неисправностей

7.1 Общие данные

При появлении сообщений об ошибках, которые не могут быть устранены с помощью следующих инструкций (см. Информация об обслуживании [▶ 43]), обратитесь в сервисную службу ZEISS Service.

Сообщения об ошибках, касающиеся параметров программного обеспечения или подключенных устройств, приводятся в соответствующих руководствах по применению.

7.2 Устранение ошибок

Неисправность	Причина	Устранение
Красный цвет на кнопке меню [Микроскоп]: 	Сбой микроскопа	▶ Нажмите на кнопку [Микроскоп], чтобы открыть сообщение об ошибке. ▶ Для подтверждения сообщения: нажмите кнопку [OK]. ▶ Исправьте ошибку.
Красный цвет на кнопке меню [ОСТ]: 	Сбой камеры RESCAN 700	▶ Нажмите на кнопку [ОСТ], чтобы открыть сообщение об ошибке. ▶ Для подтверждения сообщения: нажмите кнопку [OK]. ▶ Если ошибка повторяется: проинформируйте сервисную службу ZEISS Service.

7.3 Информация об обслуживании

Представительства компании ZEISS в Вашей стране Вы найдете на сайте: www.zeiss.com/med

8 Рекомендации для получения оптимального изображения при выполнении работ с ОСТ-визуализациями

В данной главе представлены ОСТ-сканирования искусственной роговицы и искусственной сетчатки. Существуют рекомендации относительно того, как пользователь может отличить реальные изображения (например, структуры глаза) от паразитных изображений и достичь наилучшего качества изображения при ОСТ-визуализациях (см. Проведение ОСТ визуализации [▶ 23]).

8.1 Настройка микроскопа

Перед проведением ОСТ-визуализации необходимо настроить микроскоп, чтобы обеспечить хорошее качество ОСТ-сканирования:

Порядок действий

1. Направьте микроскоп с максимальным оптическим увеличением на релевантную область (например, на самую высокую точку роговицы глаза).
2. Выполните фокусировку микроскопа на релевантной области. Если изображение релевантной области нерезкое: значение глубины резкости камеры ОСТ меньше глубины резкости микроскопа на средней ступени масштабирования. Поэтому используйте изображение в реальном времени в программном обеспечении CALLISTO eye или на 3D-мониторе, чтобы сначала выполнить фокусировку микроскопа путем увеличения изображения, а затем скорректировать диоптрии окуляров и достичь таким образом парфокальности.
3. При использовании системы визуализации глазного дна RESIGHT проверьте, оптимально ли сфокусирована система на релевантной области.

Результат

✓ Изображение в реальном времени представлено четко.

8.2 Различие между реальными и паразитными изображениями

Паразитные изображения, как правило, отображаются как зеркальные (перевернутые с ног на голову), нечеткие и имеющие низкое разрешение версии реальных изображений (например, структур глаза).

При выдвигании реального изображения путем фокусировки из верхнего конца ОСТ-скана оно отображается зеркально отраженным по горизонтали и имеет вид паразитного изображения.

Пример 1

На следующем изображении показаны два ОСТ-скана искусственной роговицы, изготовленные при одинаковом положении сканирования, но с разной плоскостью Z и/или разным фокусом микроскопа. ОСТ-сканирование выполнено при длине сканирования 6 мм и глубине сканирования 2,9 мм.

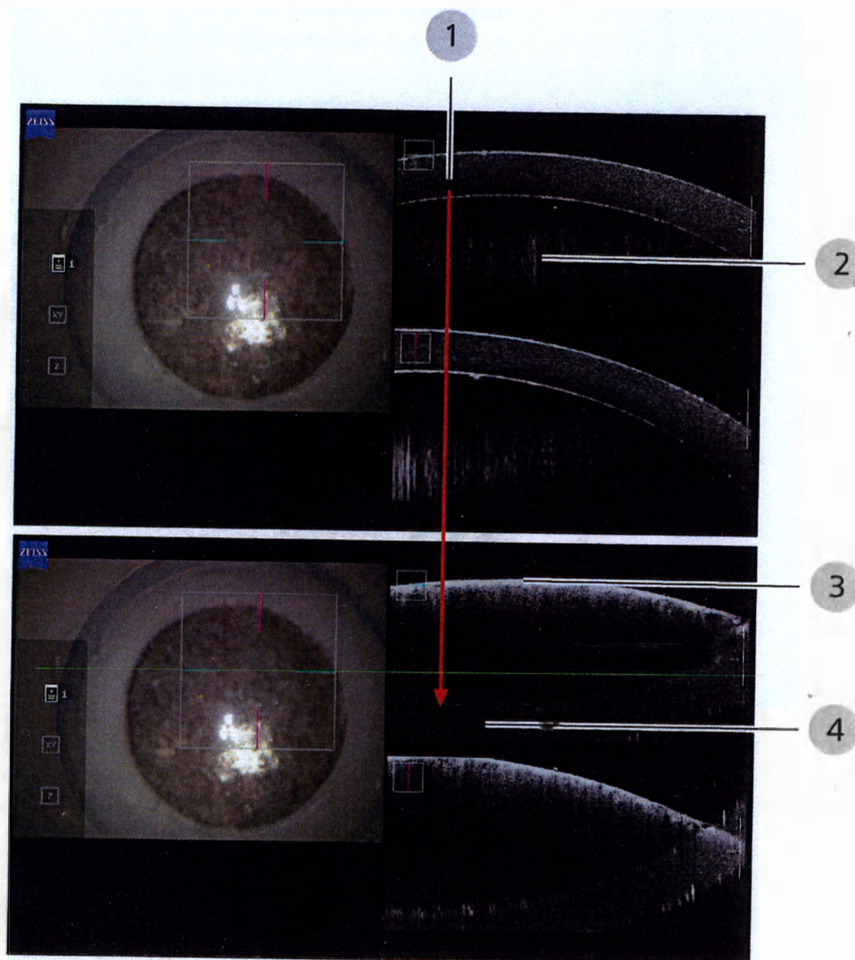


Рис. 1: Пример 1. Различие между реальными и паразитными изображениями (искусственная роговица)

Поз.	Пояснение
1	Искусственная роговица
2	Паразитное изображение
3	Более глубокая структура искусственного глаза
4	Паразитное изображение искусственной роговицы (1)

Искусственная роговица (1) в верхнем ОСТ скане имеет вид повторного изображения (4) в нижнем ОСТ-скане. Нижний ОСТ-скан выполнен при уменьшенном фокусе микроскопа, чтобы показать более глубокую структуру искусственного глаза (3). При сравнении верхнего и нижнего ОСТ-скана можно увидеть, что положение паразитного изображения сместилось вниз.

ска-
ит-
ана.

изго-
м и

На изображении видно, что ухудшения видимости реальных изображений (3) из-за паразитных изображений можно избежать, скорректировав ОСТ плоскости Z (или фокус микроскопа), благодаря чему обеспечивается свободная видимость релевантной области. При изменении плоскости Z или фокуса микроскопа реальные и паразитные изображения перемещаются в противоположных направлениях. Это перемещение отмечается на ОСТ-сканах с глубиной сканирования 2,9 мм и в верхней половине ОСТ-сканов с глубиной сканирования 5,8 мм. Эта динамическая характеристика помогает пользователю отличить паразитные изображения от реальных.

2

3

4

3

5

4

бра-

Пример 3

На следующем изображении показаны два ОСТ-скана искусственной сетчатки, изготовленные при одинаковом положении сканирования, но с разной плоскостью Z и/или разным фокусом микроскопа. ОСТ-сканирование выполнено в каждом случае при длине сканирования 12 мм и глубине сканирования 5,8 мм.

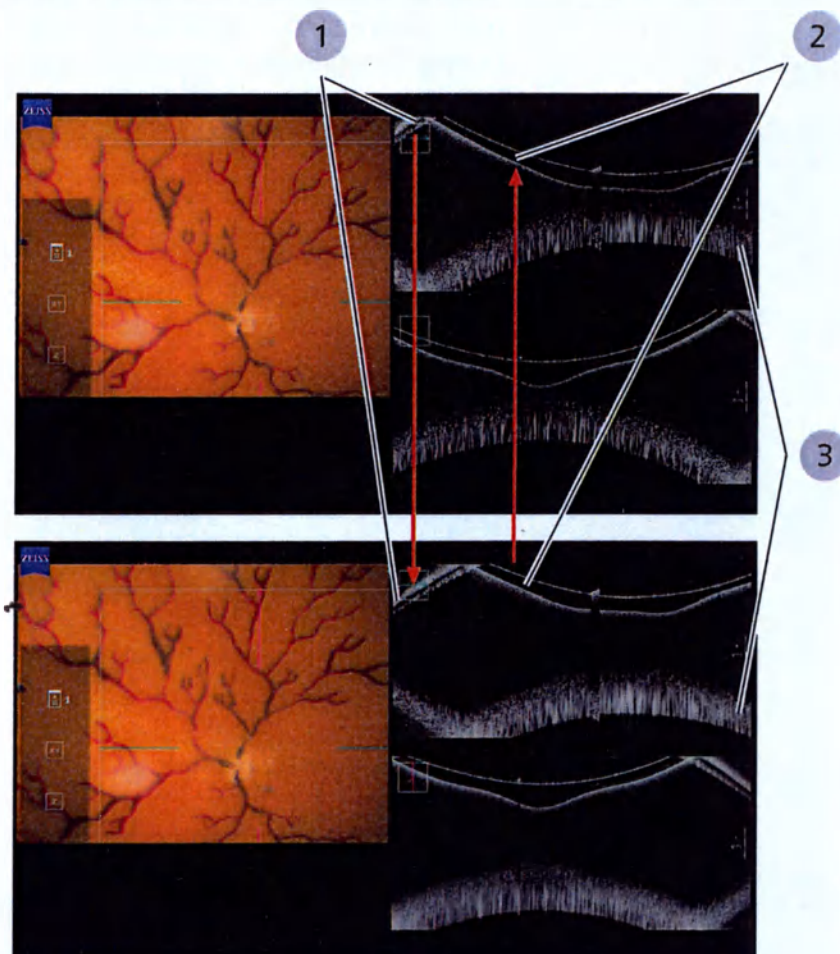


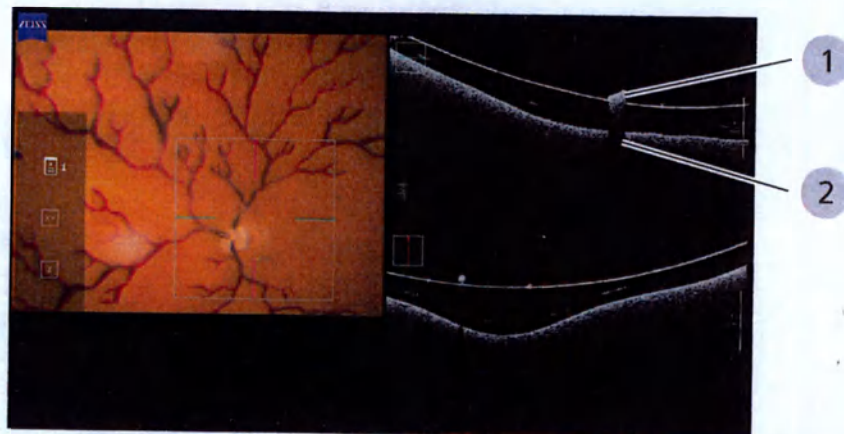
Рис. 3: Пример 3. Различие между реальными и паразитными изображениями (искусственная сетчатка)

Поз.	Пояснение
1	Паразитное изображение искусственной сетчатки
2	Искусственная сетчатка
3	Паразитное изображение верхней половины ОСТ-скана

Здесь плоскость Z перемещена из верхней области ОСТ-скана в нижнюю область. В результате этого искусственная сетчатка (2) сместилась вверх, а паразитное изображение сетчатки (1) — вниз.

8.3 Затемнение сигнала ОСТ

Определенные структуры глаза могут создавать оптическое затемнение. Следующее ОСТ-сканирование искусственной сетчатки в нижнем отделе глаза выполнено при длине сканирования 6 мм и глубине сканирования 2,9 мм.



Поз.	Пояснение
1	Структура искусственного глаза
2	Тень ОСТ

Структура искусственного глаза (1) существенно снижает сигнал ОСТ и создает новые тени ОСТ (2), вследствие чего расположенные ниже структуры глаза не видны.

Применение хирургических инструментов также может блокировать сигнал ОСТ, вследствие чего расположенные ниже структуры глаза не будут видны.

8.4 Достижение оптимального качества изображений

Качество изображения ОСТ-скана оптимально в нижней области и постепенно ухудшается по направлению вниз. Для улучшения видимости деталей определенных структур глаза ОСТ плоскость Z можно скорректировать так, чтобы релевантная область отображалась на ОСТ-скане вверху. При перемещении фокуса микро-

скопа вверх и вниз (например, в связи с перемещением головки микроскопа вверх/вниз) камера ОСТ сканирует расположенную выше или ниже область глаза.

На следующем изображении показаны два ОСТ-скана искусственной структуры глаза, выполненные при одинаковом положении сканирования, но с разной плоскостью Z и/или разным фокусом микроскопа. ОСТ-сканирование выполнено в каждом случае при длине сканирования 12 мм и глубине сканирования 5,8 мм.

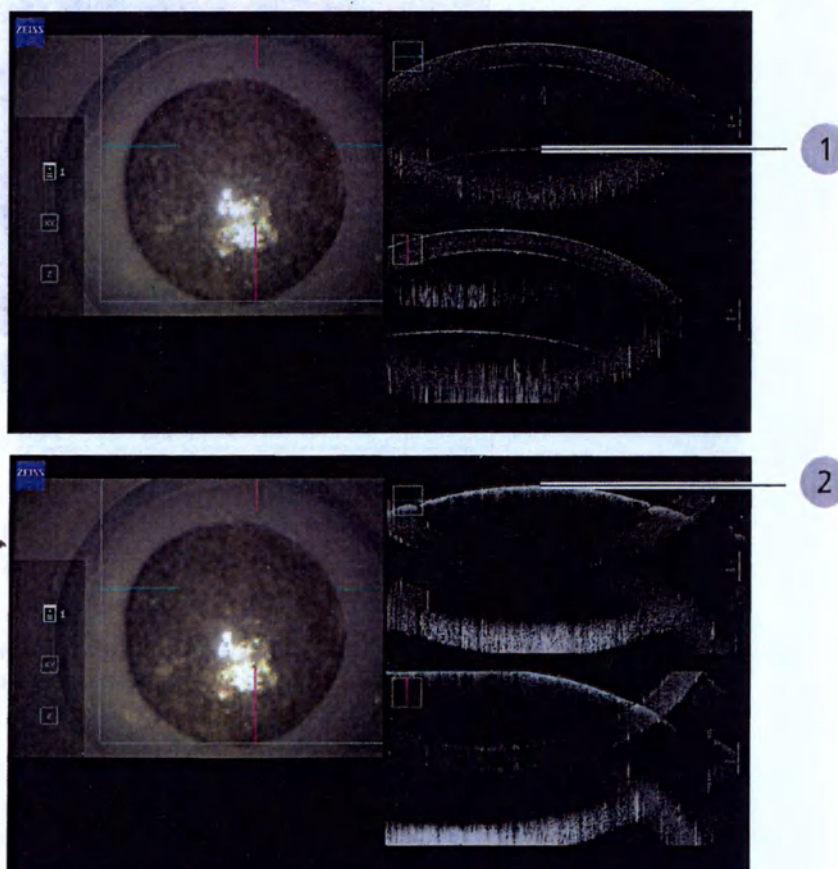


Рис. 4: Различия качества изображений при ОСТ-сканировании, искусственная роговица

Поз.	Фамилия
1	Структура искусственного глаза, низкое качество изображения
2	Структура искусственного глаза, высокое качество изображения

Структура искусственного глаза, представленная на нижнем ОСТ скане (2), имеет более высокое качество изображения в сравнении со структурой на верхнем ОСТ-скане (1).

8.5 Преимущества и недостатки ОСТ-сканирования областей большого размера при глубине сканирования 5,8 мм

ОСТ-сканирование при глубине сканирования 5,8 мм обеспечивает хороший обзор релевантной области, в то время как ОСТ-сканирование с глубиной сканирования 2,9 мм делает возможным большее увеличение с целью детальной проверки в пределах релевантной области.

Пример 1

На следующем примере показаны два ОСТ-скана искусственной сетчатки, выполненные при одинаковом положении сканирования, одинаковой плоскости Z и одинаковом фокусе микроскопа. От верхнего ОСТ-скана к нижнему ОСТ-скану глубина сканирования была увеличена с 2,9 мм до 5,8 мм, длина сканирования — с 6 мм до 12 мм.

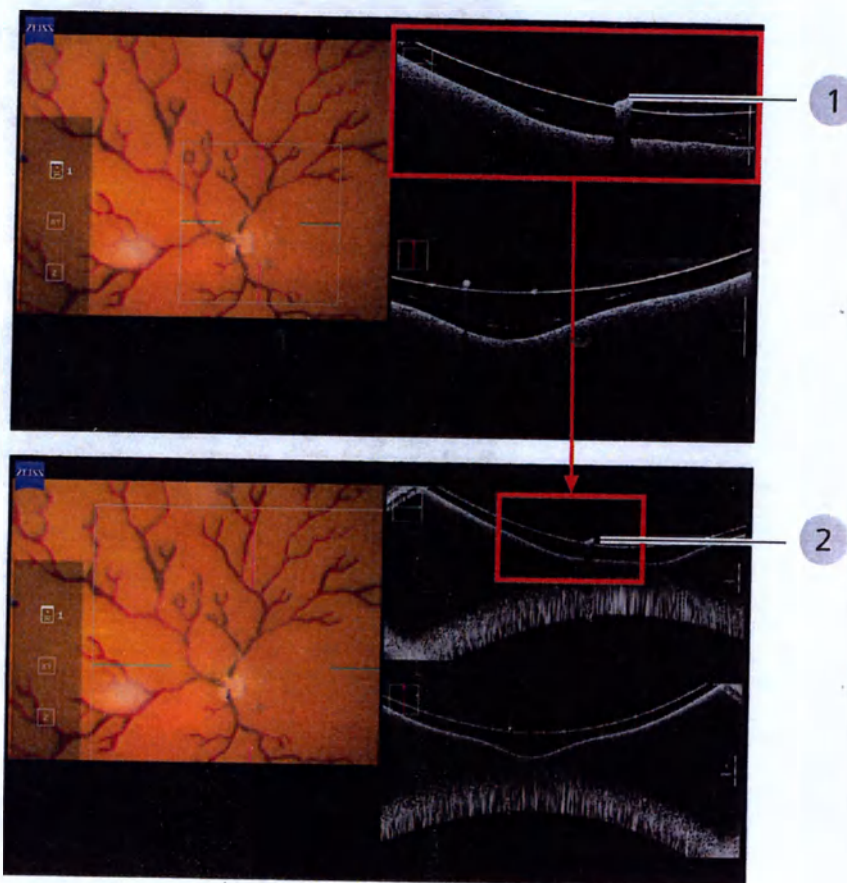


Рис. 5: Пример 1. Влияние увеличения глубины и длины сканирования при ОСТ-сканировании, искусственная сетчатка

Поз.	Фамилия
1	Структура искусственного глаза, детальное представление
2	Структура искусственного глаза, обзорный вид

Малую структуру искусственного глаза (1) можно лучше всего различить на верхнем ОСТ-скане. На нижнем ОСТ-скане, напротив, можно увидеть значительно бо́льшую часть сетчатки, что обеспечивает пользователю общий обзор.

Пример 2

На следующем изображении показаны два ОСТ-скана искусственной роговицы, выполненные при одинаковом положении сканирования, одинаковой плоскости Z и одинаковом фокусе микроскопа. От верхнего ОСТ-скана к нижнему ОСТ-скану глубина сканирования была увеличена с 2,9 мм до 5,8 мм, длина сканирования — с 6 мм до 12 мм.

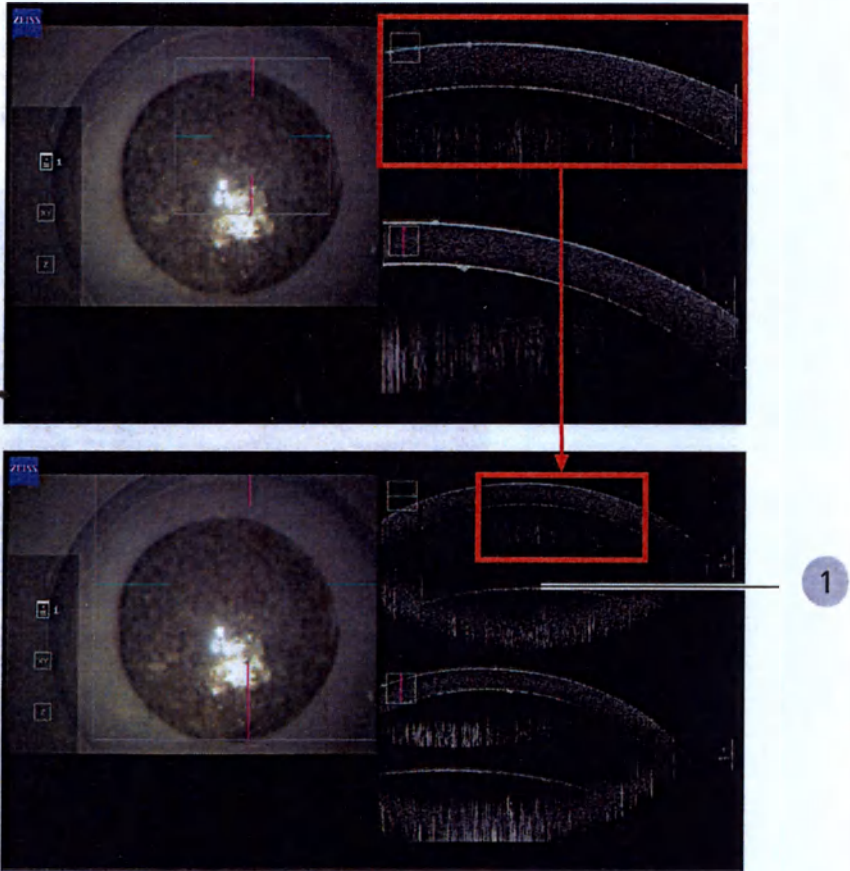


Рис. 6: Пример 2. Влияние увеличения глубины и высоты сканирования при ОСТ-сканировании, искусственная роговица

Поз.	Фамилия
1	Структура искусственного глаза

Центральная часть роговицы подробно представлена в верхнем ОСТ-скане, а структуру искусственного глаза (1) можно различить только на нижнем ОСТ-скане. Таким образом, в зависимости от текущих требований следует выбирать оптимальную глубину и длину сканирования.

его
апро-
что

ствен-
кани-
кро-
а ска-
рова-

Вывод общих данных

Существует множество ситуаций, когда более оптимальным будет ОСТ-сканирование с бо́льшим увеличением (например, при глубине сканирования 2,9 мм), например для визуализации:

- макулы при хирургии сетчатки;
- шрамов при хирургии роговицы;
- при использовании стентов при хирургии глаукомы.

Также существует множество ситуаций, когда более оптимальным будет ОСТ-сканирование с меньшим увеличением (например, при глубине сканирования 5,8 мм), например для визуализации:

- всей области для отделения макулы;
- всей роговицы при кератопластике;
- передних камер роговицы до капсульной сумки при хирургии катаракты.

Указатель

Числовые

1 ось	
Просмотр	37
2 оси	
Просмотр	39
Сравнить	40
5 линий	
Конфигурация расстояния между осями	18
Просмотр	37
5 осей	
Установка расстояния между осями	25
О	
ОСТ видео	12
Индексное изображение	34
Просмотр	42
Сохранить	30
ОСТ визуализация	
Запуск	23
Прервать	29
Проведение	23
Продолжить	29
Просмотр	33
Сохранить	30
Управление	33
Форматы хранения	11
ОСТ визуализация в реальном времени	
Запуск	23
Конфигурация	18
Прервать	29
Продолжить	29

ОСТ документы

Графическое оглавление	35
Отобразить сводные данные ...	35
Просмотр	33, 37
Сортировать	34
Управление	33
ОСТ запись	11
Индексное изображение	35
Просмотр	37
Просмотр (Review)	31
Сохранить	31
ОСТ сканирование	
Проведение	23
ОСТ фотография	11
Индексное изображение	34
Просмотр	42
Сохранить	30

R

Review, просмотр ОСТ записей	31
------------------------------------	----

S

Scan Location Marker	
Конфигурация величины ша- га	18

A

Автоматический режим поляриза- ции	20
Активация/деактивация Z Tracking	23

B

Ввод в эксплуатацию, ежедневно	15
Ввод в эксплуатацию, первичный	17

Видеозапись		Отображение в цвете	20
Запустить	30	Сетевое подключение	17
Отменить	30	Тип сканирования	18
Сохранить	30	Конфигурация длины осей	18
Вкладка		Конфигурация представления ОСТ ...	20
Live	26	Конфигурация сетевого подключе-	17
Review	33	ния	
Документы	36	Конфигурация системы	17
Изображение ОСТ	20	М	
Настройки режима «реально-		Маркер области сканирования	
го времени»	19	Установка	25
Элементы управления ОСТ	22	Меню, обзор	9
В-скан		Н	
Полноэкранный режим про-		Ножной пульт, схема распределе-	
смотра	28	ния ОСТ	12, 21
Выбор лупы	24	О	
Е/Ё		Открыть графическое оглавление	35
Ежедневный ввод в эксплуатацию...	15	Отображение в цвете	20
З		Отображение данных	13
Запись	11	П	
Просмотр	39	Переключение распределения	
Сравнить записи	40	джойстика	21
Запуск, ОСТ визуализация	23	Подготовка аппаратов	15
К		Полноэкранный режим просмотра	
Контраст	20	Закрытие	29
Конфигурация		Индикация	28
ОСТ визуализация в реальном		Поляризация, автомат. режим	20
времени	18	Программное обеспечение	
Длина осей	18	Пользовательский интерфейс .	9
Контраст	20		
Конфигурация отдельных			
пользователей	17		
Конфигурация системы	17		
Настройки для представления			
ОСТ	20		

С

Сохранить

ОСТ видео.....	30
ОСТ запись.....	31
ОСТ фотография	30
Запись	31
Фотография.....	30

Сравнение

ОСТ записи типа «2 оси»	40
-------------------------------	----

Т

Тип сканирования

Конфигурация	18
Установка	24

У

Управление с помощью ножного пульта	12, 21
Управление с помощью рукоятки....	12

Ф

Фильтр, документы	34
Форматы хранения, ОСТ визуализа- ции	11
Фотография	
Просмотр	42
Функции ОСТ	
Конфигурация отдельных пользователей.....	17
Ножной пульт	12, 21
Обзор.....	9
Рукоятки	12

Э

Элементы управления ОСТ.....	21
------------------------------	----



Carl Zeiss Meditec AG

Goeschwitzer Strasse 51-52

07745 Jena

Германия

Веб-сайт: www.zeiss.com/med

Эл. почта: info.meditec@zeiss.com



Изменения сохранены



G-30-2057-ru - 1.1 - 2021-07-26

Перевод с английского и немецкого на русский язык

Заверенная копия

Нотариальный акт
Экарт Маас

г. Йена

Настоящим я свидетельствую верность копии с представленного мне оригинала документа.

Йена, 06.12.2021 г.

/Подпись/

Маасс

Нотариус

Согласовано	
«Карл Цейсс Медитек АГ» (Carl Zeiss Meditec AG)	
Организация	
Гешвитцер Штрассе 51-52, 07745 Йена, Германия	
Адрес	
Отдел нормативно-правового регулирования, г. Йена	Руководитель отдела нормативно-правового регулирования и клинических исследований активных изделий
Должность	Должность
Шуссер, Майке (Schusser, Meike)	Д-р Миснер, Ханс-Йоахим (Miesner, Hans-Joachim)
Фамилия, Имя	Фамилия, Имя
25.11.2021	25.11.2021
Дата ДД.ММ.ГГГГ	Дата ДД.ММ.ГГГГ
/подпись/	/подпись/
Подпись	Подпись

Руководство по применению

CALLISTO eye Software Версия 3.7 - Дополнительное ПО для ARTEVO 800 с управлением RESCAN 700

2021

Перевод данного текста выполнен переводчиком Котляровым Антоном Игоревичем.



Российская Федерация

Город Москва

Двадцать восьмого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Родина Ульяна Алексеевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Корси Владимира Константиновича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Котлярова Антона Игоревича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2021-55-1193

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



У.А. Родина

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 33 лист(а)(ов)

ВРИО нотариуса



Beglaubigte Abschrift



Urkunde des Notars

Eckart Maaß

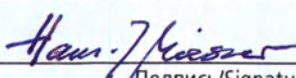
Jena

Die wörtliche Übereinstimmung nachstehender Abschrift mit der mir vorliegenden Urschrift beglaube ich hiermit.

I hereby certify that the following copy is a true copy of the original which has been produced of me.

Jena, den 06.12.2021

Maaß
Notar

Regulatory Affairs Jena	Head of Regulatory and Clinical Affairs Active Devices
Должность/Occupation	Должность/Occupation
Schusser, Meike	Dr. Miesner, Hans-Joachim
Фамилия, Имя/ Surname, Name	Фамилия, Имя/ Surname, Name
25.11.2021	25.11.2021
Дата ДД.ММ.ГГГГ/Date DD.MM.YYYY	Дата ДД.ММ.ГГГГ/Date DD.MM.YYYY
	
Подпись/Signature	Подпись/Signature

Руководство по применению CALLISTO eye Software Версия 3.7 - Дополнительное ПО для управления OPMI Lumera 700

Instruction for Use CALLISTO eye Software Version 3.7 - Software add-on for OPMI Lumera 700 actuation

2021

CALLISTO eye

Software

Версия 3.7

Руководство по применению
Дополнительное ПО для управления OPMI Lumera 700



CALLISTO eye



Copyright

© 2021, Carl Zeiss Meditec AG, Jena

Торговые марки

OPMI Lumera, CALLISTO eye, SCI, RESIGHT, Invertertube, VISULUX, Superlux и VISALIS являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками компании Carl Zeiss Meditec AG или других компаний группы ZEISS в Германии и/или других странах.

Все другие торговые марки, упоминающиеся в данном документе, являются собственностью соответствующих владельцев.

Руководство по применению

Номер документа и язык	G-30-2007-ru
Версия	2.1
Дата	2021-07-26

Содержание

1	Указания к инструкции по применению	
1.1	Обозначения	
1.2	Область применения	
1.3	Прочие применяемые документы	
2	Указания по технике безопасности	0
3	Описание программы.....	3
3.1	Описание функций	4
3.2	Пользовательский интерфейс.....	
3.3	Меню (обзор)	
3.4	Основные сведения	
3.4.1	Обзор функций с возможностью удаленного управления.....	
3.4.2	Пользовательские настройки и настройки аппарата.....	
3.4.3	Освещение.....	
3.4.4	Цифровая 3D-опция.....	
3.4.5	Встроенная камера.....	
3.4.6	Блоки управления	
3.4.7	Отображение данных.....	
3.4.8	Фокус	
3.4.9	Возможности импорта	
3.4.10	Системы визуализации глазного дна RESIGHT	
4	Ежедневный ввод в эксплуатацию	
4.1	Безопасность при подготовке	
4.2	Подготовка с цифровой 3D-опцией	
4.3	Подготовка без цифровой 3D-опции	
5	Конфигурация	
5.1	Безопасность при задании конфигурации	
5.2	Конфигурация системы	
5.2.1	Конфигурирование оптики	
5.2.2	Выбор разрешения.....	
5.2.3	Импорт пользователей и их профилей операций	

Пользовательская конфигурация	27
Конфигурирование скорости и направления XY	27
Конфигурирование скорости Zoom и системного увеличения	28
Конфигурирование фокусировки	30
Конфигурирование управления глубиной резкости (DoF Deep View)	31
Установка скорости внутренней фокусировки RESIGHT 700	31
Конфигурирование освещения	33
Ножной пульт и рукоятки	37
Встроенная камера	45
Конфигурирование ориентации изображения (инвертирование)	52
Конфигурирование ссылок	53
Конфигурирование отображения данных	54
Конфигурирование дополнительного дисплея	55
Конфигурирование рабочих шагов	56
Конфигурирование последовательности действий при сбросе	57
Управление	59
Общие сведения о временных настройках	59
Изменение освещения	59
Выбор типа освещения SCI	60
Настройка щелевой лампы	61
Настройка кератоскопа	61
Настройка системного увеличения	62
Настройка фокусировки	63
Включение и выключение управления глубиной резкости (DoF Deep View)	63
Изменение положения щелевой лампы VISULUX	63
Изменение положения сочленения XY	64
Изменение последовательности рабочих шагов	64
Включение и выключение отображения данных	65
Запуск и остановка видеозаписи	66
Запрос информации о ножном пульте	67
Запрос срока службы ксеноновой лампы	67
Устранение неисправностей	69
Общие данные	69
Устранение ошибок	69
Импортировать файлы журнала	70
Информация об обслуживании	70
Указатель	71

1 Указания к инструкции по применению

1.1 Обозначения

В данном руководстве по применению CALLISTO eye версии 3.7 обозначается как «программное обеспечение». Программное обеспечение работает на CALLISTO eye Panel PC. В некоторых частях руководства по применению программное обеспечение вместе с панельным ПК обозначаются как CALLISTO eye или «система».

1.2 Область применения

Данное руководство по применению действует для CALLISTO eye с версией программного обеспечения 3.7 в комбинации с OPMI Lumera 700 (опционально с использованием цифровой 3D-опции).

1.3 Прочие применяемые документы

- Руководство по применению базовых функций CALLISTO eye. Обратите особое внимание на главы 1 и 2.
- Руководство по применению панельного ПК.
- Руководство по применению микроскопа

Вышеперечисленные документы важны для понимания этого руководства по применению.

Информацию о регистрации и соответствии этого медицинского изделия см. в главе Технические данные «Базовые функции CALLISTO eye».

енению

е версии 3.7
ограммное
некоторых
обеспечение
О еуе или

я CALLISTO еу
нации
м цифровой

CALLISTO еу

ания этого р

медицинской
функции

2 Указания по технике безопасности

- Обратите внимание на главу с таким же названием в «Базовые функции CALLISTO eye».

СТИ

ием в «Базо

3 Описание программы

3.1 Описание функций

Операционным микроскопом Lumera 700 можно управлять дистанционно с помощью программного обеспечения CALLISTO eye. То есть, все настройки и этапы управления микроскопом также можно задавать и выполнять с помощью программного обеспечения CALLISTO eye. Кроме того, можно отображать данные в окуляре или, в зависимости от варианта аппарата, на 3D-мониторе, с помощью встроенной камеры — получать изображения в реальном времени и записывать видео, а с помощью настроек аппарата — сохранять определенные последовательности рабочих шагов.

3.2 Пользовательский интерфейс

Общие правила обращения с пользовательским интерфейсом описаны в руководстве по применению «Базовые функции CALLISTO eye».

3.3 Меню (обзор)

Управление микроскопом осуществляется с помощью программного обеспечения CALLISTO eye через меню «Микроскоп». И в режиме конфигурации, и в функциональном режиме это меню имеет по несколько вкладок.

Просмотр	Подменю	Вкладка
Функциональный режим	—	Освещение
		Положение
		Рабочие шаги
Режим конфигурации	Движение	XY
		Zoom
		Фокус
		RESIGHT
	Источники света	Освещение
	Блоки управления	Ножной пульт
		Рукоятки
	Камера	Настройки
		Баланс белого цвета
	Ориентация изображения	Настройки

Просмотр	Подменю	Вкладка
	Ссылки	Настройки
	Дисплеи	Параметры
		Дополнительный дисплей
	Настройки аппарата	Настройки
	Reset	Действия
	Система	Оптика
		Камера HD (доступно только в том случае, если установлена камера HD)
		Импортировать пользователя
		Log — импорт

цью
ню
циональном

ка

чение

чение

ие шаги

НТ

чение

ой пульт

тки

ойки

с белого цвета

ойки

3.4 Основные сведения

3.4.1 Обзор функций с возможностью удаленного управления

В следующей таблице представлен обзор функций микроскопа, которые можно конфигурировать и использовать при помощи программного обеспечения CALLISTO eye. Настройки, относящиеся к конфигурации системы, не описываются. Подпункты и/или вкладки, в которых можно задать соответствующую настройку в меню «Микроскоп», указаны в двух правых столбцах таблицы. Настройки в режиме конфигурации сохраняются для пользователя, настройки в функциональном режиме являются временными.

Функция		Режим конфигурации	Функциональный режим
Сочленение XY	Скорость	Движение / XY	–
	Направление (стандартное/обратное)		
	Положение	–	Положение
Скорость Zoom		Движение / Zoom	–
Системное увеличение		Движение / Zoom	Положение
Фокус	Скорость	Движение / Фокус	–
	Расстояние быстродействующего фокуса	Движение / Фокус	–
	Значение фокуса	–	Положение
Активация/деактивация управления глубиной резкости		Движение / Фокус	Положение
RESIGHT	Скорость внутренней фокусировки	Движение / RESIGHT	–
	Активация/деактивация двухступенчатой скорости		
	Ориентация изображения (стандартная/обратная)	Ориентация изображения	
Освещение	Освещение SCI	Источники света	Освещение
	Свет OPMI и дополнительный свет		
	Щелевая лампа		
	Кератоскоп		
	Положение щелевой лампы VISULUX	–	Положение

Функция		Режим конфигурации	Функциональный режим
Кнопка пульта	Назначение	Блоки управления / Ножной пульт	—
	Назначение	Блоки управления / Ру- коятки	
	Синхронизация		
	Заводские предварительные настройки / ручные настройки	Камера	—
	Вызывать настройки (делать ссылку)		Ссылки
Отображение дан-	Кокпит	Дисплеи / Параметры	—
	Яркость (только при отобра- жении в окуляре)		
	Активация/деактивация		Кнопка [DIS], разл. вкладки
Дополнительный дисплей	Яркость	Дисплеи / Дополни- тельный дисплей	—
	Активация/деактивация		
Рабочие шаги	Последовательность	Настройки аппарата	Рабочие шаги
	RESIGHT да/нет		—
Последовательность действий при сбросе		Reset	—
Запустить/остановить видеозапись		—	Кнопка [Запись], разл. вкладки

3.4.2 Пользовательские настройки и настройки аппарата

В режиме конфигурации меню «Микроскоп» можно конфигурировать пользовательские настройки. Частично они сохраняются для пользователя («пользовательские настройки») и частично — в текущей активной настройке аппарата.

Пользовательские настройки

Следующие конфигурируемые настройки были сохранены для пользователя.

- Освещение:
 - Интенсивность освещения и дополнительный свет, а также — при необходимости — щелевая лампа
 - Тип освещения SCI
- Системное увеличение
- Конфигурация рабочих шагов (включая настройку в качестве настройки аппарата RESIGHT)
- Последовательность действий при сбросе

Настройки передаются на микроскоп, как только соответствующий пользователь войдет в программное обеспечение CALLISTO eye.

Настройки аппарата и рабочие шаги

Не указанные выше конфигурируемые настройки сохраняются для пользователя, а в текущей активной настройке аппарата этом выполняется запись поверх существующей настройки аппарата (исключение: в данный момент активная из созданных изготовителем учетных записей пользователя). Выполнять запись поверх существующей настройки аппарата нужно, сначала необходимо создать новую настройку аппарата и переключиться на нее. Для каждого пользователя может быть создано до пяти настроек аппарата.

Настройки, сохраненные в настройках аппарата, отправляются микроскопу, как только соответствующая настройка аппарата активируется в программном обеспечении CALLISTO eye.

Все настройки аппарата пользователя автоматически переносятся в список рабочих шагов в программном обеспечении CALLISTO eye. Последовательность настроек аппарата в списке рабочих шагов может быть изменена.

Во время лечения оператор с помощью одного нажатия на кнопку на ножном пульте или на рукоятках может переключиться на следующую или предыдущую настройку аппарата из списка рабочих шагов, если они сконфигурированы соответствующим образом. Таким образом, на каждом этапе лечения существует возможность быстрого выбора оптимальной настройки аппарата.

аппарата

но конфигу...
и сохраняют...
аппарата.

хранены для

ый свет,
лампа

ойку в качес

соответству...
ение

сохраняются
е аппарата.

нт активна о...
льзователя). В...
и аппарата н...

каждого пол...
арата.

тправляются...
а аппарата
ТО eye.

ски перенос...
нии
рата в списке

жатия на кн...
еключиться н...
из списка ра...
вующим
я существуе

Настройки после выхода из исходного положения

Если имеется только одна настройка аппарата, то соответствующие настройки осуществляются только после выхода из исходного положения. В противном случае в зависимости от конфигурации и состояния опциональной системы визуализации глазного дна RESIGHT (рабочее или нерабочее положение) осуществляются следующие настройки:

- Без RESIGHT
Параметр заданной настройки аппарата, первой в последовательности рабочих шагов.
- С RESIGHT
 - RESIGHT, рабочее положение: параметр настройки аппарата, назначенной для RESIGHT (первая настройка аппарата, если назначение отсутствует).
 - RESIGHT, нерабочее положение: параметр заданной настройки аппарата, первой в последовательности рабочих шагов и не назначенной для RESIGHT.

3.4.3 Освещение

Микроскоп оснащен системой освещения SCI (Stereo Coaxial Illumination), обеспечивающей освещение «красный рефлекс» совместно с освещением окружающего фона, в том числе их смешивание в свободно определяемом соотношении.

Доступны следующие источники света:

- Галоген
- Волоконно-оптическое освещение Superlux® Eye («ксеноновая лампа»)
- Светодиодное волоконно-оптическое освещение

Наряду со светом OPMI в качестве основного источника света также может использоваться дополнительный свет (также «Второй свет»). Микроскоп также может быть дополнительно оснащена целевой лампой и встроенным кольцом кератоскопа.

Программное обеспечение CALLISTO eye автоматически определяет, какие системы освещения имеет данное устройство, и отображает соответствующие возможности настройки.

3.4.4 Цифровая 3D-опция

Опционально

При использовании цифровой 3D-опции возможно применение микроскопа без тубуса и окуляров или в смешанном режиме. Операционное поле изображается с помощью цифровой видеосистемы на внешнем 3D-мониторе.

Некоторые возможности настройки отличаются от настроек в системах без цифровой 3D-опции. В таких случаях предусмотрены отдельные главы для обоих вариантов.

В режиме работы «Hybrid» (смешанный) изображение можно видеть на 3D-мониторе и в окуляре (см. руководство по применению микроскопа).

3.4.5 Встроенная камера

Микроскоп имеет встроенную камеру.

Для камеры можно как загрузить предварительные настройки так и задать настройки вручную.

В качестве предварительных настроек доступны «Предварительные настройки Anterior» или «Предварительные настройки Posterior». Обе настройки выполнены на заводе, чтобы оптимально подготовить камеру к использованию во время операции.

Предварительные настройки Anterior оптимизированы для применения в переднем отделе глаза, предварительные настройки Posterior — для применения в заднем отделе глаза.

Обратите внимание: предварительные настройки не являются настройками аппарата. Они содержат исключительно настройки для встроенной камеры, и изменить их невозможно.

Заводские настройки аппарата «Anterior» и «Posterior» содержат не только настройки камеры. Настройки камеры в этих двух настройках аппарата могут отличаться от предварительных настроек камеры.

При ручном вводе настроек пользователь может предварительно задать следующие параметры: «Фотомер», «Яркость», «Ступень яркости», а также «Peak».

Для систем с цифровой 3D-опцией можно выбрать между автоматической и ручной регулировкой экспозиции. В большинстве случаев автоматическая регулировка экспозиции является предпочтительной настройкой. При этом пользователь задает три параметра (фотомер, яркость и пик). При ручной регулировке экспозиции пользователь может плавно регулировать время экспозиции.

При регулировке цветопередачи встроенной камеры можно варьировать насыщенность цвета, а также значение красного и синего (составляющие красного и синего цвета в общем цветовом спектре). Кроме того, можно настроить баланс белого цвета, чтобы белые области операционного поля на видеоизображении также имели белый цвет.

3.4.6 Блоки управления

Микроскоп имеет ножной пульт с кнопками, качающимися кнопками и джойстиком, а также две рукоятки с кнопками и вращающимися кольцами. С помощью джойстика на ножном пульте можно управлять положением XY, с помощью вращающихся колец на рукоятках — тормозами. Функции кнопок и качающихся кнопок может задавать пользователь. Изменения настроек, внесенные во время лечения при помощи ножного пульта или рукояток, являются временными. Они не сохраняются в текущей активной настройке аппарата.

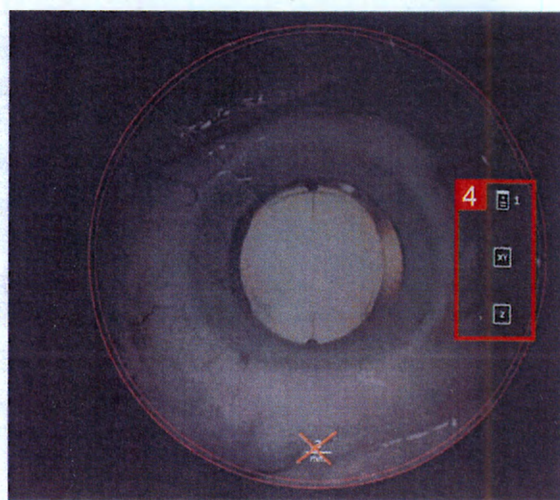
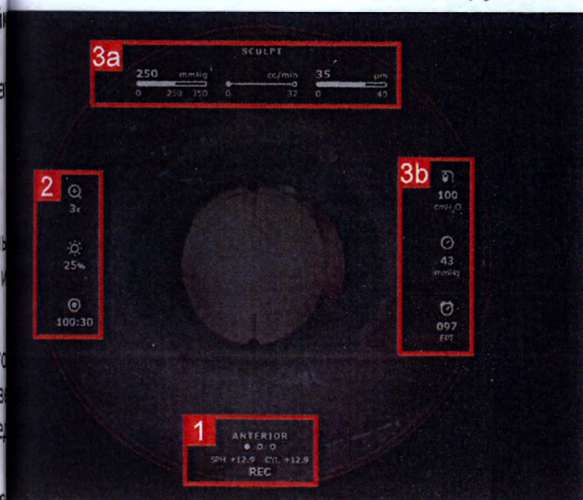
Кроме последовательности рабочих шагов, все настройки в функциональном режиме также можно задать через блоки управления при условии соответствующей конфигурации.

3.4.7 Отображение данных

Отображение данных без цифровой 3D-опции

В окуляре микроскопа можно отображать данные, как и на изображении в реальном времени. Могут отображаться следующие наборы данных («Кокпиты»).

- CALLISTO eye
- OPMI
- Phaco/Vit
- OCT (отображается автоматически при запуске OCT визуализации; другие кокпиты автоматически скрываются)



1: Отображение данных в окуляре (пример)

Поз.	Кокпит	Данные	Кокпит				
1	CALLISTO eye	Сверху вниз ■ Активная настройка аппарата ■ Количество существующих настроек аппарата (количество кругов и индикация того, какая настройка аппарата в последовательности рабочих этапов активна в настоящий момент (заполненный круг)) ■ Данные о линзе (в случае доступности, только если активирован пациент) ■ «REC» во время текущей видеозаписи	ОСТ				
2	OPMI	Сверху вниз ■ Системное увеличение ■ Интенсивность света [%] ■ Соотношение смешивания освещения SCI					
3	Phaco/Vit	В зависимости от настроек меню, режима операции и типа насоса, отображаются не все приведенные далее данные. Для получения этой и дополнительной информации о данных см. руководство по применению «Дополнительное ПО для отображения параметров и управления аппаратами ZEISS для операций факоэмульсификации/вitrektomii». <table><tr><td>a)</td><td> Вверху: режим операции Слева направо ■ Ультразвук: Вакуум, Поток, Ультразвук ■ Нож: Вакуум, Поток, Нож ■ И/А: Вакуум, Поток ■ Диатермия: Диатермия </td></tr><tr><td>b)</td><td> Меню «Катаракта» сверху вниз ■ Ультразвук: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), ЕРТ, Время нарастания* ■ Нож: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха) ■ И/А: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Время нарастания* ■ Диатермия: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), ЕРТ, Время нарастания* Меню «Сетчатка» сверху вниз ■ Ультразвук: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), ЕРТ, Время нарастания* ■ Нож: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Масло (бар), Воздух (мм рт.ст.) ■ И/А: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Масло (бар), Воздух (мм рт.ст.) ■ Диатермия: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Масло (бар), Воздух (мм рт.ст.) * Только при типе насоса «Перистальтика» </td></tr></table>	a)	Вверху: режим операции Слева направо ■ Ультразвук: Вакуум, Поток, Ультразвук ■ Нож: Вакуум, Поток, Нож ■ И/А: Вакуум, Поток ■ Диатермия: Диатермия	b)	Меню «Катаракта» сверху вниз ■ Ультразвук: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), ЕРТ, Время нарастания* ■ Нож: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха) ■ И/А: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Время нарастания* ■ Диатермия: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), ЕРТ, Время нарастания* Меню «Сетчатка» сверху вниз ■ Ультразвук: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), ЕРТ, Время нарастания* ■ Нож: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Масло (бар), Воздух (мм рт.ст.) ■ И/А: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Масло (бар), Воздух (мм рт.ст.) ■ Диатермия: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Масло (бар), Воздух (мм рт.ст.) * Только при типе насоса «Перистальтика»	
a)	Вверху: режим операции Слева направо ■ Ультразвук: Вакуум, Поток, Ультразвук ■ Нож: Вакуум, Поток, Нож ■ И/А: Вакуум, Поток ■ Диатермия: Диатермия						
b)	Меню «Катаракта» сверху вниз ■ Ультразвук: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), ЕРТ, Время нарастания* ■ Нож: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха) ■ И/А: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Время нарастания* ■ Диатермия: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), ЕРТ, Время нарастания* Меню «Сетчатка» сверху вниз ■ Ультразвук: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), ЕРТ, Время нарастания* ■ Нож: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Масло (бар), Воздух (мм рт.ст.) ■ И/А: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Масло (бар), Воздух (мм рт.ст.) ■ Диатермия: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Масло (бар), Воздух (мм рт.ст.) * Только при типе насоса «Перистальтика»						

Кокпит	Данные
ОСТ	Выполняющаяся ОСТ визуализация (сверху вниз) ■ Текущая настройка джойстика ■ Функция XY Tracking активирована (белый цвет) / деактивирована ■ Функция Z Tracking активирована (белый цвет) / деактивирована Если открыта вкладка «Просмотр», отображается только «ОСТ REVIEW»

Отображение данных с цифровой 3D-опцией

На 3D-мониторе можно отображать данные подобно отображению на изображении в реальном времени. Отображение данных в окуляре с использованием цифровой 3D-опции невозможно. Могут отображаться следующие наборы данных («Кокпиты»).

- CALLISTO eye
- OPMI
- Phaco/Vit
- ОСТ (отображается автоматически при запуске ОСТ визуализации)

На следующих изображениях показано, где и какие данные отображаются (с выполнением ОСТ-визуализации и без него).

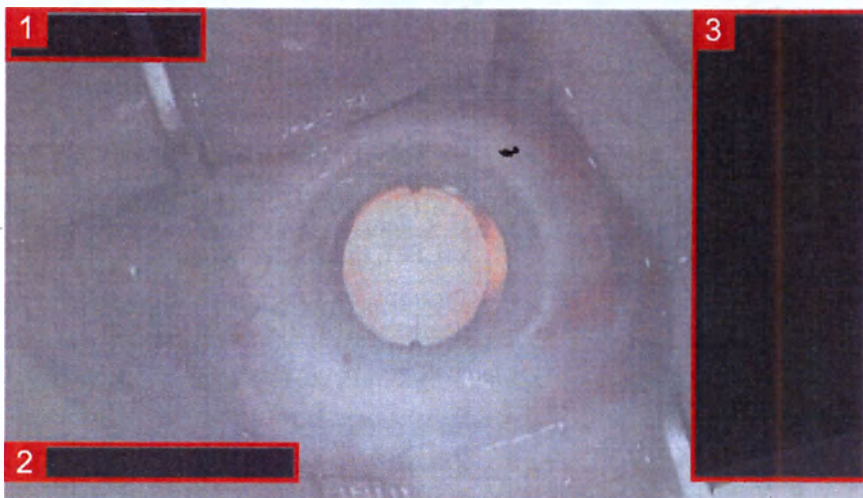


Рис. 2: Отображение данных на 3D-мониторе (без выполнения ОСТ-визуализации)

Поз.	Кокпит	Данные
1	CALLISTO eye	- Имя пациента - Дата рождения - Латеральность При создании параллельной 3D-видеозаписи имя пациента и дата рождения не отображаются, в этом случае латеральность показана в области 3.
2	CALLISTO eye	Настройка аппарата
	OPMI	Слева направо - Системное увеличение - Интенсивность света [%] - Соотношение смешивания освещения SCI
3	CALLISTO eye	Данные о линзе (в случае доступности, только если активирован пациент)
	Phaco/Vit	Отображаемые данные различаются в зависимости от настроек меню режима операции и типа насоса. Для получения этой и дополнительной информации см. руководство по применению «Дополнительное ПО для отображения параметров и управления аппаратами ZEISS для операций фактоэмюльсификации/витрэктомии». Меню «Катаракта» сверху вниз - Режим операции - Ультразвук: вакуум, Поток, Ультразвук, Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), ЕРТ, Время нарастания* - Нож: вакуум, Поток, Нож, Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха) - И/А: вакуум, Поток, Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), ЕРТ, Время нарастания* - Диатермия: Диатермия, Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), ЕРТ, Время нарастания* Меню «Сетчатка» сверху вниз - Режим операции - Ультразвук: вакуум, Поток, Ультразвук, Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), ЕРТ, Время нарастания* - Нож: вакуум, Поток, Нож, Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Масло (бар), Воздух (мм рт.ст.) - И/А: вакуум, Поток, Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Масло (бар), Воздух (мм рт.ст.) - Диатермия: Диатермия, Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Масло (бар), Воздух (мм рт.ст.) * Только при типе насоса «Перистальтика»
	«REC» (во время текущей видеозаписи (2D или 3D))	

Кокпит
ОСТ

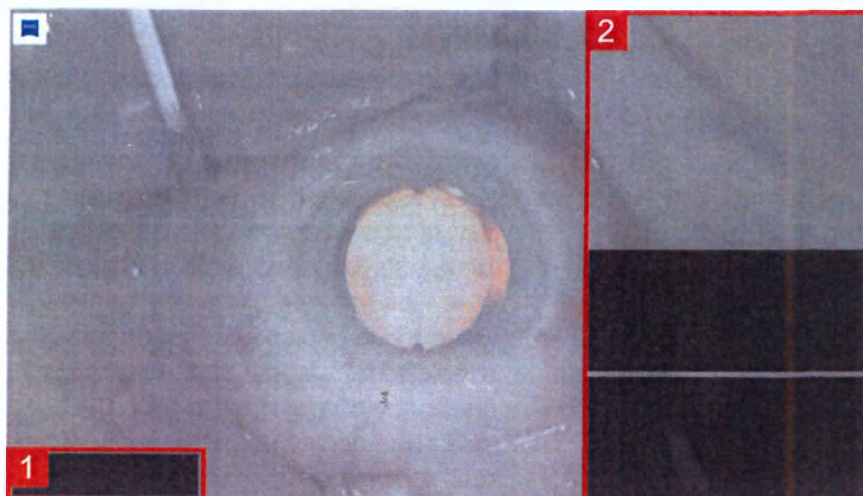


Рис. 3: Отображение данных на 3D-мониторе с выполнением OCT-визуализации (не параллельная 3D-видеозапись)

Кокпит	Данные
ОСТ	Слева направо ■ „ОСТ LIVE“ ■ Текущая настройка джойстика и выбранная функция (например,) ■ Функция XY Tracking активирована (белый цвет) / деактивирована ■ Функция Z Tracking активирована (белый цвет) / деактивирована Индикация В-скана в зависимости от выбранного типа сканирования: 1, 2 или 5 друг над другом

Если открыта вкладка «Просмотр», то в нижней области слева отображается только «ОСТ REVIEW». В этом случае В-сканы показаны с наложением над изображением в реальном времени.

3.4.8 Фокус

В режиме конфигурации можно настроить скорость фокусировки.

Микроскоп также оснащен функцией «Расстояние быстродействующего фокуса», которая позволяет быстро переключаться между двумя плоскостями фокусирования. Необходимое расстояние между двумя плоскостями определяется в режиме конфигурации. При запуске быстродействующего фокуса микроскоп перемещается от текущего положения фокусирования вверх, то есть в направлении от глаза, на заданное значение (не более 40 мм или до упора). При повторном запуске быстродействующего фокуса фокус возвращается в исходное положение. Фокус не возвращается в исходное положение, если за время после перемещения:

- устройство было перезапущено;
- был разомкнут магнитный тормоз;
- произошла смена пользователя;
- была выбрана другая настройка аппарата;
- была нажата кнопка сброса ХУ.

Функцию «Расстояние быстродействующего фокуса» можно активировать только с помощью кнопок на ножном пульте или ручках. Для этого ножной пульт или рукоятки должны быть сконфигурированы соответствующим образом.

3.4.9 Возможности импорта

Существуют следующие возможности импорта данных из микроскопа в программное обеспечение CALLISTO eye.

- **Импорт пользователей и их профилей операций**
Пользователи, созданные на микроскопе, могут быть импортированы в программное обеспечение CALLISTO eye. Если для этих пользователей уже есть профили операций, они импортируются и сохраняются в виде так называемых настроек аппарата в программном обеспечении CALLISTO eye. Настройки аппарата в программном обеспечении CALLISTO eye соответствуют профилям операций микроскопа. Также в настройках аппарата можно сохранить дополнительные настройки, относящиеся только к программному обеспечению CALLISTO eye.
В микроскоп невозможно экспортировать импортированные в программное обеспечение CALLISTO eye или созданные в нем данные пользователя и профили операций (настройки аппарата).
- **Импорт файлов журнала**
Файлы журнала можно импортировать с микроскопа в программное обеспечение CALLISTO eye. В случае неисправности файлы журнала могут стать источником сведений о внутренних проблемах программы для представителей сервисной службы ZEISS Service.

3.4.10 Системы визуализации глазного дна RESIGHT

Микроскоп может быть оснащен бесконтактными системами визуализации глазного дна RESIGHT 500 или RESIGHT 700. Эти системы позволяют детально осматривать сетчатку, не перемещая микроскоп. Для RESIGHT 700 могут быть заданы настройки автоматической фокусировки, фокусировку RESIGHT 500 необходимо выполнять вручную.

Можно задать настройку аппарата для работы с системой визуализации глазного дна RESIGHT 700. Если модуль RESIGHT 700 переводится в рабочее или нерабочее положение, соответствующая настройка аппарата соответственно активируется или деактивируется. После возвращения в рабочее положение автоматически активируется следующая в списке настройка аппарата. Если настройка аппарата для RESIGHT является последней в списке, активируется первая настройка аппарата в списке.

Система визуализации глазного дна RESIGHT 500 или RESIGHT 700, находящаяся в рабочем состоянии на траектории лучей, переворачивает изображение с микроскопа, и оно отображается вверх ногами. С помощью тубуса для инвертирования или встроенной видеокамеры изображение автоматически отображается правильно.

4 Ежедневный ввод в эксплуатацию

4.1 Безопасность при подготовке

ПРИМЕЧАНИЕ

Опасность возникновения материального ущерба при подключении несовместимых устройств или принадлежно

- ▶ Подключайте к системе только совместимые с ней устройства.
- ▶ Используйте только аксессуары, утвержденные компанией Carl Zeiss Meditec AG.
- ▶ Перед началом лечения убедитесь в работоспособности используемых устройств и проведите функциональную проверку системы.

4.2 Подготовка с цифровой 3D-опцией

Перед каждым использованием системы выполняйте следующие операции.

Условие

- ☒ CALLISTO eye соединено с микроскопом через сетевое подключение, соединение конфигурировано и разблокировано.
- ☒ Камера на микроскопе подключена к CALLISTO eye.
- ☒ Опционально: модуль RESIGHT 700 находится в нерабочем положении.

Порядок действий

1. Включите все необходимые аппараты (CALLISTO eye Panel PC, микроскоп с Monitor Cart).
2. Если необходимо использовать ножной пульт и рукоятки, подключите их к микроскопу.
3. Убедитесь в том, что все необходимые устройства готовы к эксплуатации.
4. Если необходимо использовать ксеноновую лампу: проверьте срок службы ксеноновой лампы (см. Запрос срока службы ксеноновой лампы [▶ 67]).

Результат

- ✓ Теперь вы можете задавать настройки для микроскопа или — после первоначальной настройки системы — управлять микроскопом с помощью программного обеспечения CALLISTO eye.

4.3 Подготовка без цифровой 3D-опции

Перед каждым использованием системы выполняйте следующие операции.

- ☒ CALLISTO eye соединено с микроскопом через сетевое подключение, соединение конфигурировано и разблокировано.
- ☒ Встроенная в микроскоп камера подключена к CALLISTO eye.
- ☒ Опционально: модуль RESIGHT 700 находится в нерабочем положении.
- ☒ Опционально: IDIS откалиброван и подключен к CALLISTO eye.

1. Включите все необходимые устройства (CALLISTO eye and PC, микроскоп).
2. Если необходимо использовать ножной пульт и рукоятки: подключите их к микроскопу.
3. Убедитесь в том, что все необходимые устройства готовы к эксплуатации.
4. Если необходимо использовать ксеноновую лампу: проверьте срок службы ксеноновой лампы (см. Запрос срока службы ксеноновой лампы [► 67]).

- ✓ Теперь вы можете задавать настройки для микроскопа или — после первоначальной настройки системы — управлять микроскопом с помощью программного обеспечения CALLISTO eye.

5 Конфигурация

5.1 Безопасность при задании конфигурации

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции в связи с неожиданным поведением устройства

- При изменении настроек следите за тем, чтобы были активированы нужный пользователь и нужная настройка аппарата. Активный пользователь и активная настройка аппарата отражаются в строке заголовка пользовательского интерфейса.

5.2 Конфигурация системы

Настройки конфигурации системы применяются одинаково всем пользователям за одним исключением (разрешение камеры HD). Они задаются в режиме конфигурации программного обеспечения CALLISTO eye (см. «Базовые функции CALLISTO eye»).

Чтобы использовать параметры управления для микроскопа, должен быть установлен в качестве внешнего устройства в программном обеспечении CALLISTO eye (см. руководство по применению «Базовые функции CALLISTO eye»).

5.2.1 Конфигурирование оптики

В программном обеспечении CALLISTO eye необходимо выбрать оптику (окуляр и объектив), которой оснащен микроскоп. Для систем с цифровой 3D-опцией важно только наличие объектива. Исходя из этих настроек, рассчитывается системное увеличение микроскопа. Неправильная настройка может привести, например, к неправильному отображению увеличения системы. Для полного и правильного представления изображения оптического поля, а также отображения данных программному обеспечению CALLISTO eye нужны данные оптической конфигурации.

При изменении оптической конфигурации на микроскопе также необходимо изменить оптическую конфигурацию в программном обеспечении CALLISTO eye.

Условие

- ☒ В меню выбора устройств установлено «Микроскоп» в качестве внешнего устройства.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Система].

5 Конфигурация

5.1 Безопасность при задании конфигурации

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции в связи с неожиданным поведением устройства

- При изменении настроек следите за тем, чтобы были активированы нужный пользователь и нужная настройка аппарата. Активный пользователь и активная настройка аппарата отображаются в строке заголовка пользовательского интерфейса

5.2 Конфигурация системы

Настройки конфигурации системы применяются одинаково ко всем пользователям за одним исключением (разрешение камеры HD). Они задаются в режиме конфигурации программного обеспечения CALLISTO eye (см. «Базовые функции CALLISTO eye»).

Чтобы использовать параметры управления для микроскопа, он должен быть установлен в качестве внешнего устройства в программном обеспечении CALLISTO eye (см. руководство по применению «Базовые функции CALLISTO eye»).

5.2.1 Конфигурирование оптики

В программном обеспечении CALLISTO eye необходимо выбрать оптику (окуляр и объектив), которой оснащен микроскоп. Для систем с цифровой 3D-опцией важно только наличие объектива. Исходя из этих настроек, рассчитывается системное увеличение микроскопа. Неправильная настройка может привести, например, к неправильному отображению увеличения системы. Для полного и правильного представления изображения операционного поля, а также отображения данных программному обеспечению CALLISTO eye нужны данные оптической конфигурации.

При изменении оптической конфигурации на микроскопе также необходимо изменить оптическую конфигурацию в программном обеспечении CALLISTO eye.

- ☒ В меню выбора устройств установлено «Микроскоп» в качестве внешнего устройства.

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Система].

Условие

Порядок действий

4. Нажмите кнопку [Оптика].
⇒ Отображается вкладка «Оптика».
5. Выберите окуляр и объектив, которые вы используете в своей системе.
✓ Выбранные настройки сохраняются сразу после ввода.

5.2.2 Выбор разрешения

Имеет значение только для систем с цифровой 3D-опцией. Разрешение камеры на системах с цифровой 3D-опцией установлено на 1920 × 1080 пикселей и не может быть изменено.

Вы можете выбрать разрешение видеоизображения встроенной камеры HD 1920 × 1080 пикселей (построчное) либо 1280 × 720 пикселей (прогрессивное).

Выбранное разрешение применяется только к пользователю, который находился в системе при выборе.

- ☑ В меню выбора устройств установлено «Микроскоп» в качестве внешнего устройства.

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Система].
4. Нажмите кнопку [Камера HD].
⇒ Отображается вкладка «Камера HD».

5. Выберите необходимое разрешение.
✓ Выбранная настройка сразу после ввода переносится и сохраняется на микроскопе.

5.2.3 Импорт пользователей и их профилей операций

Пользователи и их профили операций можно импортировать с микроскопа в программное обеспечение CALLISTO eye. Если в программном обеспечении CALLISTO eye уже существуют пользователи с таким же именем, отображается диалоговое окно с вопросом о том, необходимо ли записать данные пользователей с микроскопа поверх данных пользователей в программном обеспечении CALLISTO eye.

Профили операций импортированных пользователей сохраняются в программном обеспечении CALLISTO eye в качестве настроек аппарата.

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Система].

Результат

4. Нажмите кнопку [Импортировать пользователя].
⇒ Отображается вкладка «Импортировать пользователя».
5. Нажмите кнопку [Импорт].
 - ✓ Пользователи, созданные на микроскопе, а также их профили операций импортируются и сохраняются в программном обеспечении CALLISTO eye.

5.3 Пользовательская конфигурация

Все настройки, описанные в этой главе, выполняются в режиме конфигурации меню «Микроскоп» и действуют только для пользователя, который был активным при настройке.

Все настройки, кроме конфигурации рабочих шагов (см. Конфигурирование рабочих шагов [► 56]), автоматически сохраняются под именем текущей активной настройки аппарата. При этом выполняется запись поверх существующей настройки аппарата (исключение: в данный момент активна одна из созданных изготовителем учетных записей пользователя). Если выполнять запись поверх существующей настройки аппарата не нужно, сначала необходимо создать новую настройку аппарата и переключиться на нее. Для получения дополнительной информации о настройках аппарата см. руководство по применению «Базовые функции CALLISTO eye».

5.3.1 Конфигурирование скорости и направления ХУ

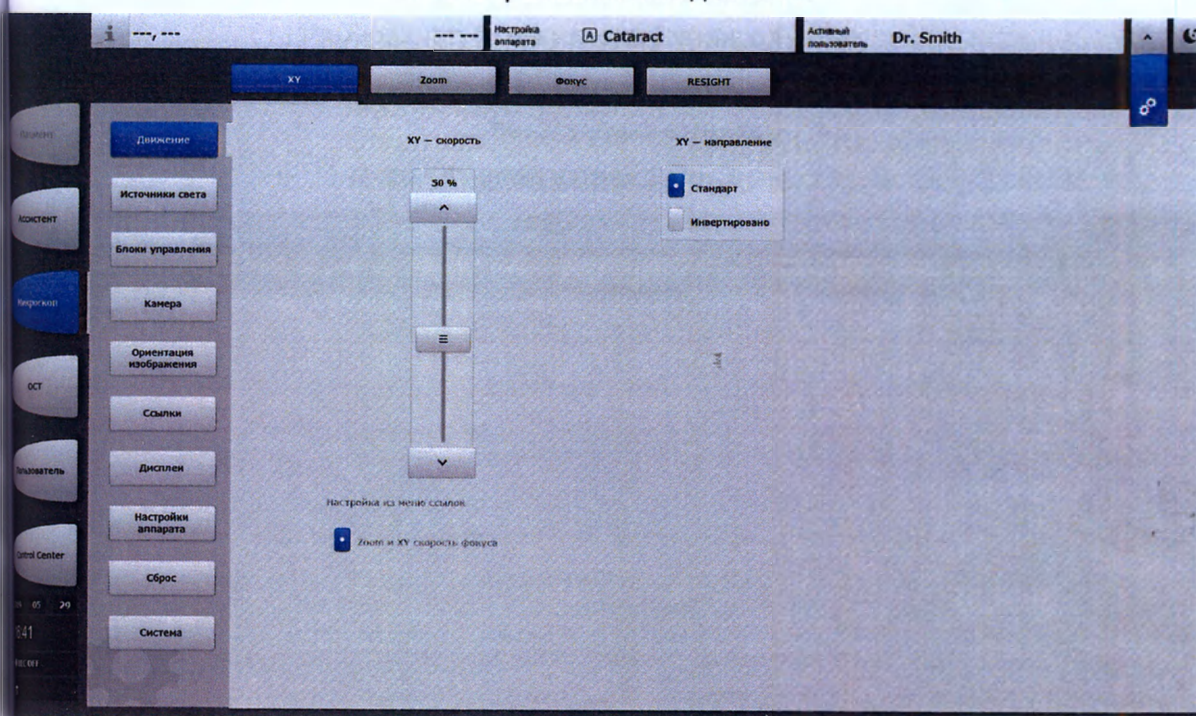
Скорость ХУ можно менять в диапазоне 5–100 % с шагом 1 %. Кроме того, можно задать направление (стандартное или обратное).

Скорости сочленения ХУ и фокуса могут быть связаны с системным увеличением. На это указывает синий цвет сигнальной кнопки «Zoom и ХУ скорость фокуса». Сочленение можно активировать и деактивировать во вкладке «Ссылки» (см. Конфигурирование ссылок [► 53]).

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Нажмите кнопку подменю [Движение].
4. Нажмите кнопку [ХУ].

⇒ Отображается вкладка «XY»:



5. Задайте необходимую скорость XY.
 6. Выберите направление перемещения сочленения XY: обычное или противоположное ([Стандарт] или [Инвертировано]).
- ✓ Выбранные настройки сразу после ввода переносятся на микроскоп и сохраняются в текущей активной настройке аппарата.

5.3.2 Конфигурирование скорости Zoom и системного увеличения

Для микроскопа можно задать стандартное системное увеличение. Скорость Zoom можно менять в пределах диапазона 5–100 % с шагом 1 %.

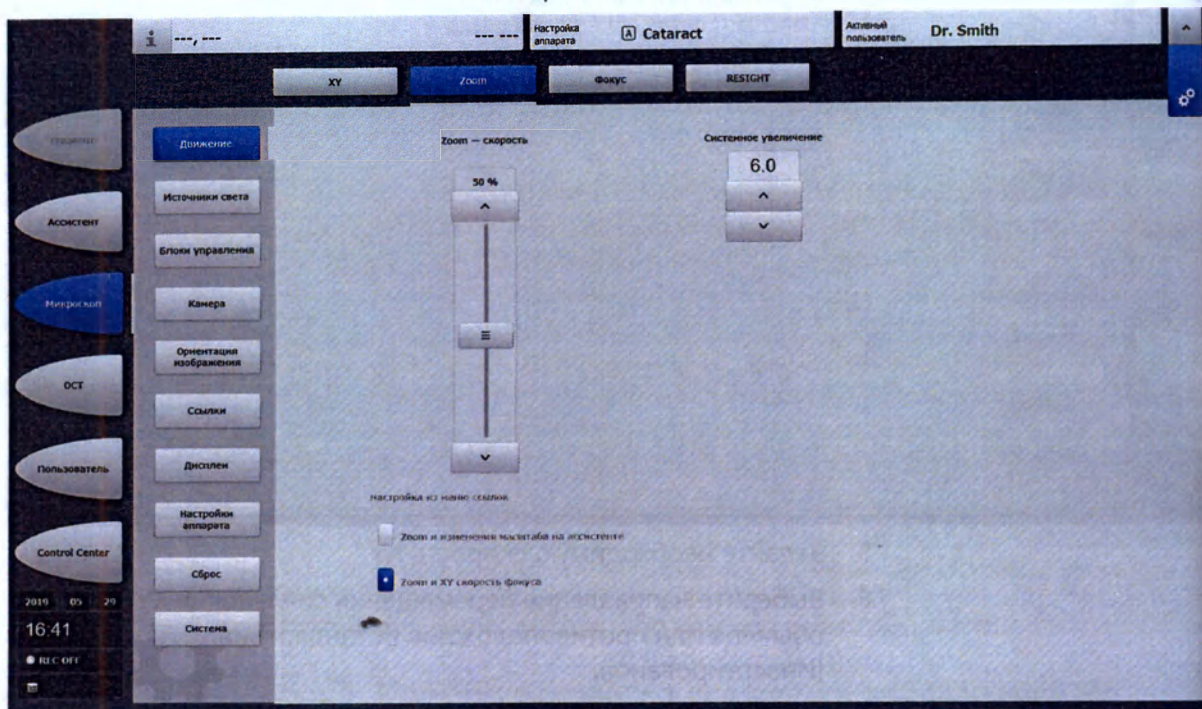
Правильное вычисление системного увеличения возможно только в том случае, если конфигурация оптики (окуляр и объектив) соответствует фактическим данным (см. Конфигурирование оптики [▶ 25]).

Zoom может быть связан с масштабированием ассистента. Кроме того, скорости сочленения XY и фокуса могут быть связаны с системным увеличением. На это указывает синий цвет сигнальной кнопки «Zoom и изменения масштаба на ассистенте» или «Zoom и XY скорость фокуса». Сочленение можно активировать и деактивировать во вкладке «Ссылки» (см. Конфигурирование ссылок [▶ 53]).

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Движение].
4. Нажмите кнопку [Zoom].

⇒ Отображается вкладка «Zoom»:



5. Задайте необходимую скорость Zoom.
⇒ Сразу после ввода выбранная настройка переносится на микроскоп и сохраняется в текущей активной настройке аппарата.
6. Задайте необходимое значение системного увеличения.
⇒ Выбранная настройка сразу после ввода переносится и сохраняется на микроскопе в пользовательских настройках.

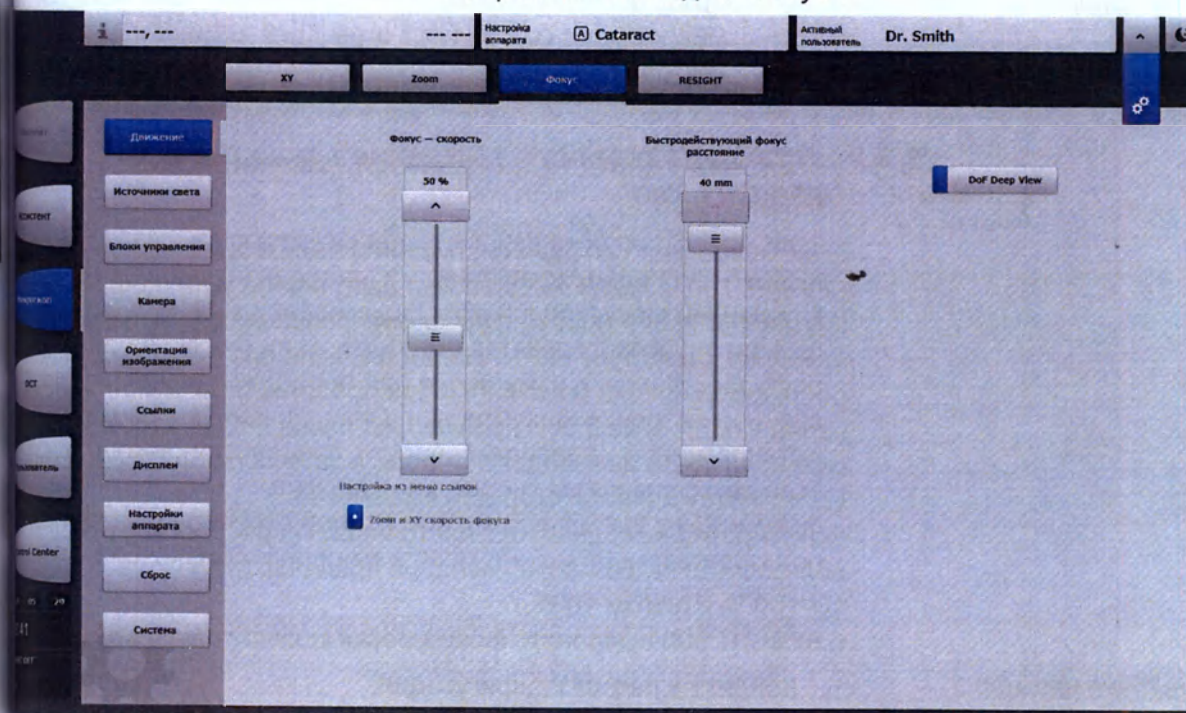
5.3.3 Конфигурирование фокусировки

Скорость фокусировки можно менять в пределах диапазона 5–100 % с шагом 1 %. Расстояние быстродействующего фокуса для быстрого переключения между двумя плоскостями фокусирования может быть установлено в пределах диапазона от +5 до +40 мм с шагом 1 мм. Заводская настройка составляет +40 мм.

Скорости сочленения XY и фокуса могут быть связаны с системным увеличением. На это указывает синий цвет сигнальной кнопки «Zoom и XY скорость фокуса». Сочленение можно активировать и деактивировать во вкладке «Ссылки» (см. Конфигурирование ссылок [► 53]).

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Движение].
4. Нажмите кнопку [Фокус].

⇒ Отображается вкладка «Фокус»:



5. Задайте необходимую скорость фокусировки.
 6. Задайте необходимое расстояние быстродействующего фокуса.
- ✓ Выбранные настройки сразу после ввода переносятся на микроскоп и сохраняются в текущей активной настройке аппарата.

5.3.4 Конфигурирование управления глубиной резкости (DoF Deep View)

Эта функция позволяет выбрать оптимальную передачу света или максимальную глубину резкости. Если кнопка [DoF Deep View] деактивирована, микроскоп будет обеспечивать оптимальную передачу света. Если эта кнопка находится в активном состоянии, микроскоп автоматически обеспечивает оптимальную глубину резкости в соответствии с выбранным увеличением.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Движение].
4. Коснитесь кнопки [Фокус].
⇒ Отобразится вкладка «Фокус».
5. Включите или отключите управление глубиной резкости, нажав кнопку [DoF Deep View].

Результат

- ✓ Сразу после ввода выбранная настройка переносится на микроскоп и сохраняется в текущей активной настройке аппарата.

5.3.5 Установка скорости внутренней фокусировки RESIGHT 700

Если микроскоп оснащен системой визуализации глазного дна RESIGHT 700, возможна установка настроек по умолчанию для внутренней фокусировки. Для фокусировки можно использовать функцию «Двухступенчатая скорость». Если она включена, скорость фокусировки изменяется при продолжительном прикосновении к настройке фокусировки. Она начинается с наименьшей (установленной на заводе) скорости, а затем становится быстрее. Если двухступенчатая скорость выключена, фокусировка выполняется с постоянной скоростью, заданной пользователем. Ее можно менять в пределах диапазона 10–100 % с шагом 10 %.

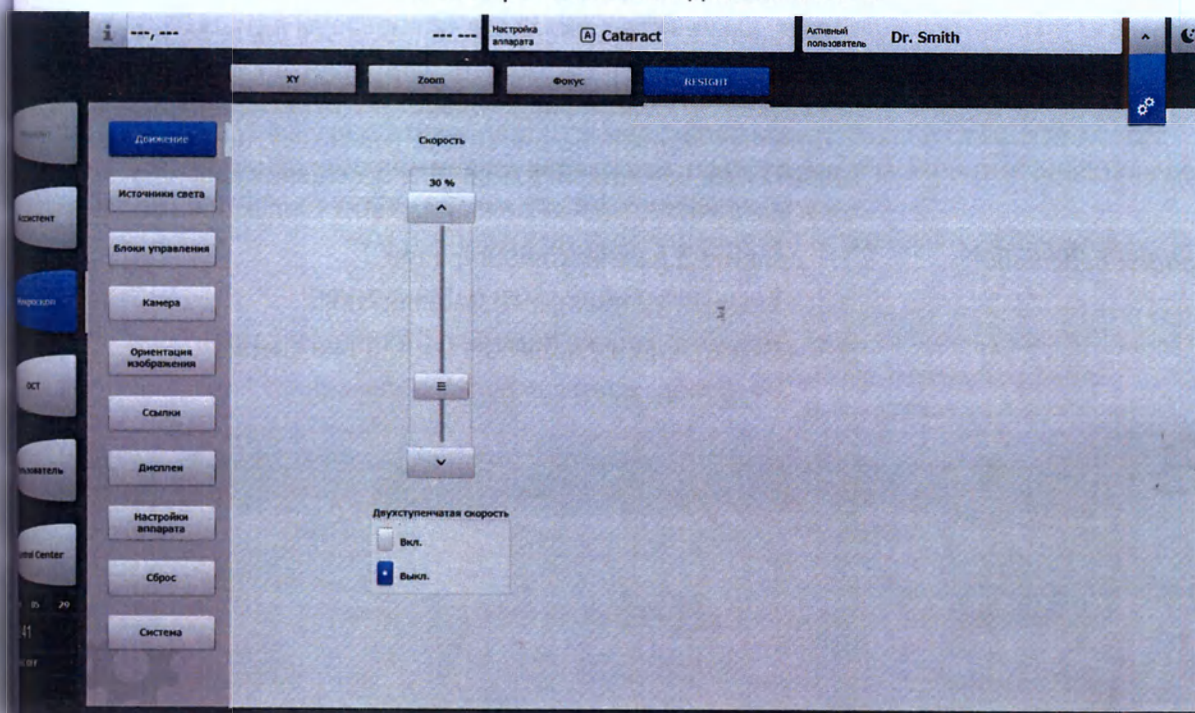
С RESIGHT 500 выполнять фокусировку можно только вручную.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Движение].

4. Нажмите кнопку [RESIGHT].

⇒ Отображается вкладка «RESIGHT»:



5. Задайте необходимую скорость внутренней фокусировки.

6. Включите или отключите «Двухступенчатая скорость», нажав кнопку [Вкл.] или [Выкл.].

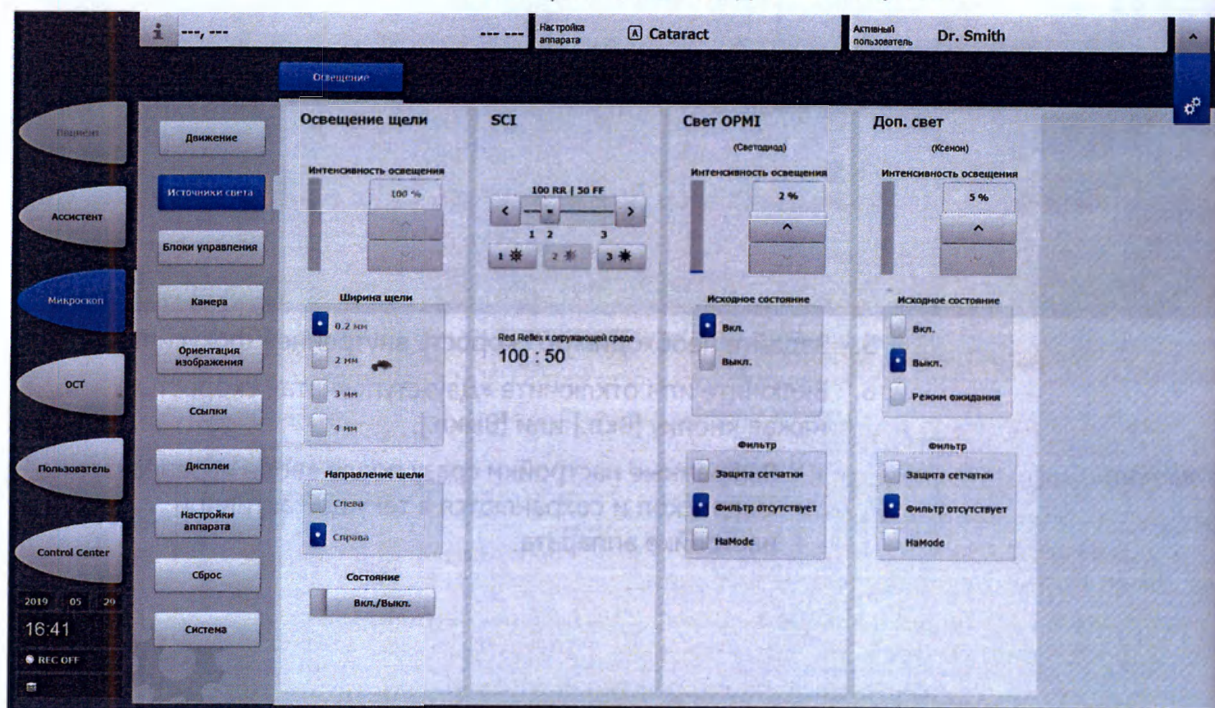
- ✓ Выбранные настройки сразу после ввода переносятся на микроскоп и сохраняются в текущей активной настройке аппарата.

5.3.6 Конфигурирование освещения

Программное обеспечение CALLISTO eye автоматически определяет, какие источники света установлены в системе, и отображает соответствующие возможности настройки. В следующих разделах объясняется, как конфигурировать тип освещения SCI, свет ОРМ и, при необходимости, дополнительный свет, щелевой свет и кератоскоп. Все конфигурации для освещения задаются во вкладке «Освещение». На нее можно перейти следующим образом.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
 2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
 3. Нажмите кнопку подменю [Источники света].
- ⇒ Отображается вкладка «Освещение»:

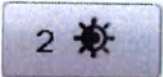
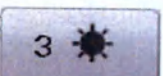
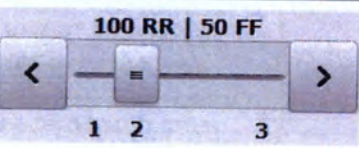


4. Задайте необходимые настройки освещения, как описано в следующих разделах.

5.3.6.1 Конфигурирование типа освещения SCI (Stereo Coaxial Illumination)

Освещение SCI (Stereo Coaxial Illumination) обеспечивает освещение «красный рефлекс» совместно с освещением окружающего фона. Можно выбрать между освещением «красный рефлекс», освещением окружающего фона и смешанным освещением. При выборе смешанного света можно свободно определить соотношение смешивания.

Для настройки типа освещения SCI используются следующие кнопки.

Кнопка	Функция
	Освещение «красный рефлекс» — 100 %, освещение окружающего фона — 0 %
	Смешанный свет: освещение «красный рефлекс» — 100 %, освещение окружающего фона — 50 %
	Освещение окружающего фона — 100 %, освещение «красный рефлекс» — 0 %
	Изменение соотношения смешивания. Текущее соотношение смешивания отображается над ползунком

☒ Отображается вкладка «Освещение» (см. Конфигурирование освещения [► 33]).

1. Выберите тип освещения SCI.
2. Если вы выбрали смешанный свет, при необходимости измените соотношение смешивания.
 - ✓ Выбранные настройки сразу после ввода переносятся и сохраняются на микроскопе в пользовательских настройках.

5.3.6.2 Конфигурирование света ОРМІ и дополнительного света

Следующие параметры могут быть сконфигурированы как параметры по умолчанию для света ОРМІ, а также для дополнительного света (в руководстве по применению микроскопа — «Второй свет»).

Параметры	Пояснение
Интенсивность освещения	Диапазон регулировки (каждый шаг равен 1 %): ■ от 2 до 100 % со светодиодным источником света; ■ от 5 до 100 % с ксеноновым или галогенным источником света. Интенсивность света может быть установлена для дополнительного света только в том случае, если для исходного состояния выбран [Вкл.]
Исходное состояние	Возможны следующие состояния: ■ [Вкл.]: после активации настройки аппарата свет ОРМІ включен; ■ [Выкл.]: после активации настройки аппарата свет ОРМІ выключен; ■ [Standby]: после активации настройки аппарата свет ОРМІ находится в режиме покоя. Доступно только в том случае, если в системе света ОРМІ используется ксеноновая лампа. В режиме покоя лампа включена, но не светит. Это позволяет избежать мерцания, возникающего при включении ксеноновой лампы
Фильтр	Параметры выбора зависят от того, какие фильтры установлены. Вы также можете выбрать [Фильтр отсутствует]

Условие

Порядок действий

- ☒ Отображается вкладка «Освещение» (см. Конфигурирование освещения [► 33]).
- 1. Используйте кнопки со стрелками, чтобы настроить необходимую интенсивность света.
- 2. Выберите настройку для исходного состояния света ОРМІ или дополнительного света.
 - ⇒ Выбранная настройка сразу после ввода переносится и сохраняется на микроскопе в пользовательских настройках.
- 3. При необходимости выберите фильтр для света ОРМІ или дополнительного света либо выберите [Фильтр отсутствует].
 - ⇒ Сразу после ввода выбранная настройка переносится на микроскоп и сохраняется в текущей активной настройке аппарата.

5.3.6.3 Конфигурирование щелевой лампы

Опционально микроскоп можно оснастить щелевой лампой.
Можно конфигурировать следующие параметры.

Параметры	Пояснение
Интенсивность освещения	Диапазон регулировки (каждый шаг равен 1 %): ■ от 2 до 100 % со светодиодным источником света; ■ от 5 до 100 % с ксеноновым или галогенным источником света. Установленное значение принимается как начальное
Ширина щели	Возможная ширина щели: ■ 0,2 мм; ■ 2 мм; ■ 3 мм; ■ 4 мм
Направление щели	Доступные настройки для электродвижущего смещения направления щели (также положение щели): ■ Слева: слева направо ■ Справа: справа налево
Состояние	Включение или отключение щелевой лампы

☒ Отображается вкладка «Освещение» (см. Конфигурирование освещения [► 33]).

1. Используйте кнопки со стрелками, чтобы настроить необходимую интенсивность света.

⇒ Выбранная настройка сразу после ввода переносится и сохраняется на микроскопе в пользовательских настройках.

2. Выберите необходимую ширину щели.

3. Выберите необходимое направление щели.

4. В «Состояние» выберите, должна ли щелевая лампа быть включена или выключена после активации настройки аппарата.

✓ Выбранные настройки сразу после ввода переносятся на микроскоп и сохраняются в текущей активной настройке аппарата.

5.3.6.4 Кератоскоп

Опционально микроскоп может быть оснащен кератоскопом.

Интенсивность света кератоскопа может быть связана с интенсивностью света ОРМИ. На это указывает синий цвет сигнальной кнопки «Интенсивность освещения и света кератоскопа». Сочленение можно активировать и деактивировать во вкладке «Ссылки» (см. Конфигурирование ссылок [▶ 53]).

Стандартные настройки кератоскопа (интенсивность света 50 %, кератоскоп выключен) на длительный срок изменить нельзя. В функциональном режиме можно внести временные изменения (см. Настройка кератоскопа [▶ 61]).

5.3.7 Ножной пульт и рукоятки

Ножной пульт (FCP) и рукоятки могут иметь пользовательскую конфигурацию. Кроме последовательности рабочих шагов, все настройки в функциональном режиме также можно задать через блоки управления при условии соответствующей конфигурации. Назначение обеих рукояток можно синхронизировать. При этом настройки одной рукоятки переносятся на другую. Кроме того, настройки рукояток и FCP можно сбросить до заводских.

Некоторые из описанных настроек отображаются только в том случае, если соответствующие устройства подключены к CALLISTO eye Panel PC или имеются специальные лицензии.

OM.

Интенсив-
ной
Сочле-
«Ссыл-

скую
в, все
ть
нфигу-
ать. При
роме
ских.
в том
ии.

Область	Функция	Пояснение	Возможные назначения		
			Рукоятки	Клавиши FCP	Качающиеся клавиши FCP
Свет/ освещение	Щель слева/ выкл	Переключение между центральным освещением и левой щелью	—	X	—
	Щель справа/ Выкл.	Переключение между центральным освещением и правой щелью	—	X	—
	Светофильтр —	Переключение на предыдущий фильтр, встроенный в осветительный прибор	X	X	—
	Светофильтр +	Переключение на следующий фильтр, встроенный в осветительный прибор	X	X	—
	Кератоскоп вкл./выкл.	Включение или выключение кератоскопа	—	X	—
	Защита сетчатки вкл./ выкл.	Установка в рабочее или нерабочее положение экрана для защиты сетчатки на пути луча OPMI	X	X	—
	VISULUX слева	Установка в необходимое положение оптоволоконной щелевой лампы VISULUX	X	X	—
	VISULUX справа	Установка в необходимое положение оптоволоконной щелевой лампы VISULUX	X	X	—
	2. Источник света — фильтр +	Переключение на следующий фильтр для второго источника света	X	X	—
	2. Источник света — фильтр -	Переключение на предыдущий фильтр для второго источника света	X	X	—
OPMI	Функция отсутствует	Кнопке не назначена никакая функция	X	X	X
	Фокус -	Перемещение фокуса OPMI вниз	X	X	X
	Фокус +	Перемещение фокуса OPMI вверх	X	X	X
	RESIGHT фокус -	Перемещение фокуса системы визуализации глазного дна RESIGHT 700 вниз	—	X	X
	RESIGHT фокус +	Перемещение фокуса системы визуализации глазного дна RESIGHT 700 вверх	—	X	X

Область	Функция	Пояснение	Возможные назначения		
			Рукоятки	Клавиши FCP	Качающиеся клавиши FCP
	Быстродействующий фокус	Перемещение ОРМІ вверх на предварительно сконфигурированное расстояние (не более 40 мм), при повторном нажатии — вниз	X	X	—
	Reset XY	Перемещение сочленения XY на максимальной скорости в среднее положение	—	X	—
	Zoom -	Уменьшение увеличения ОРМІ	X	—	X
	Zoom +	Увеличение увеличения ОРМІ	X	—	X
Видеозапись/Ассистент	Дополнительный дисплей вкл./выкл.	Кнопке не назначена никакая функция	X	X	—
	Рабочий шаг -	Переключение на предыдущий рабочий шаг	X	X	—
	Рабочий шаг +	Переключение на следующий рабочий шаг	X	X	—
	Предыдущий ассистент	Переключение на предыдущую вспомогательную функцию или вызов вспомогательной функции «Контрольная функция», если на данный момент ни одна вспомогательная функция не вызвана	X	X	—
	Следующий ассистент	Переключение на следующую вспомогательную функцию или вызов вспомогательной функции «Контрольная функция», если на данный момент ни одна вспомогательная функция не вызвана	X	X	—
	Ассистент ОК	Подтверждение последнего действия в вызванной вспомогательной функции	X	X	—
	Ассистент CANCEL	Отмена последнего действия в вызванной вспомогательной функции	X	X	—
	Фото	Снятие мгновенного снимка и сохранение его в виде цифровой фотографии	X	X	—

Область	Функция	Пояснение	Возможные назначения		
			Рукоятки	Клавиши FCP	Качающиеся клавиши FCP
	Запись вкл./выкл	Запуск или остановка видеозаписи	X	X	—
	Инvertирование	Поворот изображения на видеомониторе и INVERTERTUBE E	X	X	—
	IDIS вкл./выкл.	Включение или выключение отображения данных	X	X	—
	AUX вкл/выкл	Включение или выключение дополнительных устройств, подключаемых через удаленный порт AUX	X	X	—
ОСТ	Функция отсутствует	Кнопке не назначена никакая функция	X	X	—
	ОСТ	Переход к меню «ОСТ»	—	X	—
	ОСТ RESIGHT 60D/128D	Переключение используемого увеличительного стекла (60D или 128D) на модуле RESIGHT 700	X	—	—
	ОСТ в реальном времени / просмотр	Переключение между вкладками «В реальном времени» и «Просмотр»	X	—	—
	Изменить тип сканирования ОСТ	Переключение типа сканирования в реальном времени	X	—	—
	Сбросить ОСТ	Сброс настроек для области сканирования и типа сканирования в реальном времени до настроек по умолчанию и активация автоматического центрирования	X	—	—
Другое	Функция отсутствует	Кнопке не назначена никакая функция	X	X	—
	Дополнительный дисплей вкл./выкл.	Включение или выключение дисплея, находящегося сверху	X	—	—
	Отпустить горизонтальный тормоз	Размыкание тормоза для горизонтального перемещения. Пока эта кнопка нажата, соответствующий магнитный тормоз размыкается и система может свободно перемещаться в горизонтальном направлении	X	—	—

	Область	Функция	Пояснение	Возможные назначения		
				Рукоятки	Клавиши FCP	Качающиеся клавиши FCP
		Отпустить вертикальный тормоз	Размыкание тормоза для вертикального перемещения. Пока эта кнопка нажата, соответствующий магнитный тормоз размыкается и система может свободно перемещаться в вертикальном направлении.	X	—	—
		Отпустить все тормоза	Размыкание тормозов для всех осей штатива и микроскопа. Пока эта кнопка нажата, все магнитные тормоза размыкаются и система может свободно перемещаться во всех направлениях	X	—	—
		Deep View вкл./выкл.	Переключение между максимальной глубиной резкости (вкл. Deep View) и оптимальной передачей света (выкл. Deep View)	X	—	—

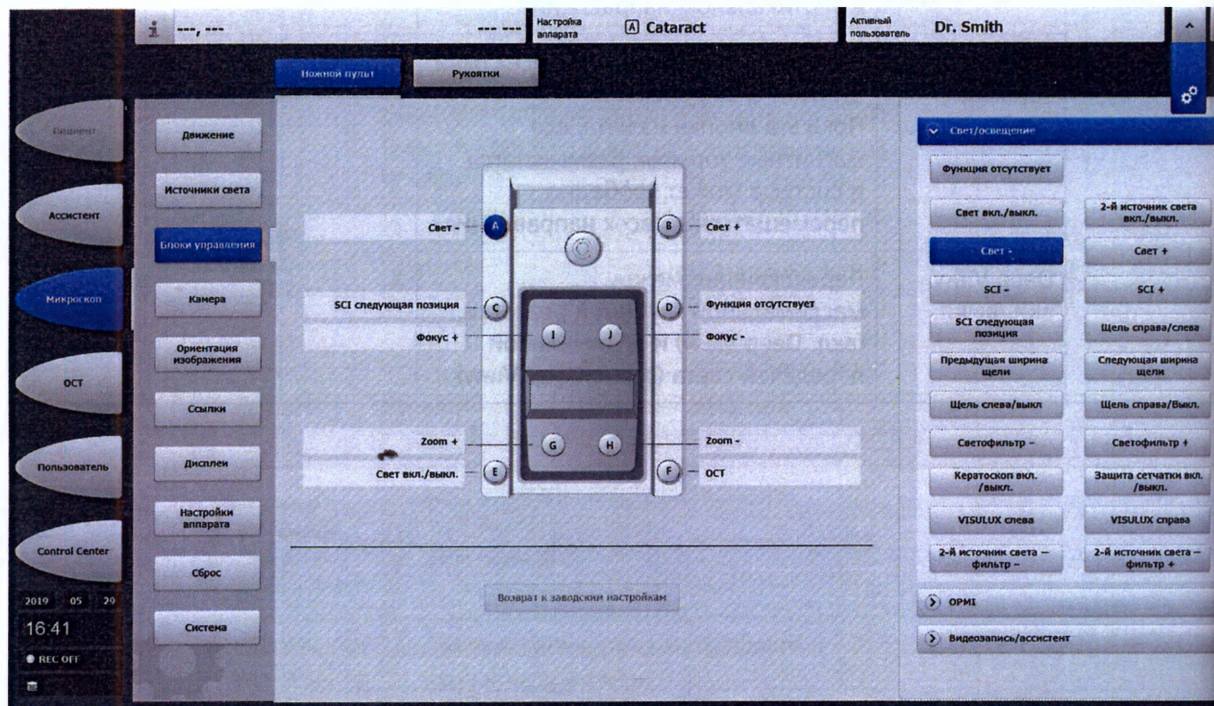
5.3.7.1 Конфигурирование ножного пульта

Ниже описываются возможности конфигурирования пользовательских настроек для ножного пульта и сброса настроек до заводских.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Блоки управления].
4. Нажмите кнопку [Ножной пульт].

⇒ Отображается вкладка «Ножной пульт»:



5. Коснитесь кнопки на изображении ножного пульта на сенсорном экране, назначение которой необходимо изменить.
6. Чтобы открыть нужную группу функций в обзоре справа, коснитесь соответствующей кнопки со стрелочкой.
7. Выберите функцию, которую необходимо назначить выбранной клавише ножного пульта.
⇒ Кнопка на сенсорном экране будет помечена соответствующим образом.
8. Повторите описанные шаги со всеми другими клавишами, назначение которых необходимо изменить.
9. При необходимости сбросить назначение кнопок ножного пульта до заводских настроек нажмите кнопку [Возврат к заводским настройкам].

Результат

- ✓ Выбранные настройки клавиш сразу после ввода переносятся на ножной пульт и сохраняются в текущей активной настройке аппарата.

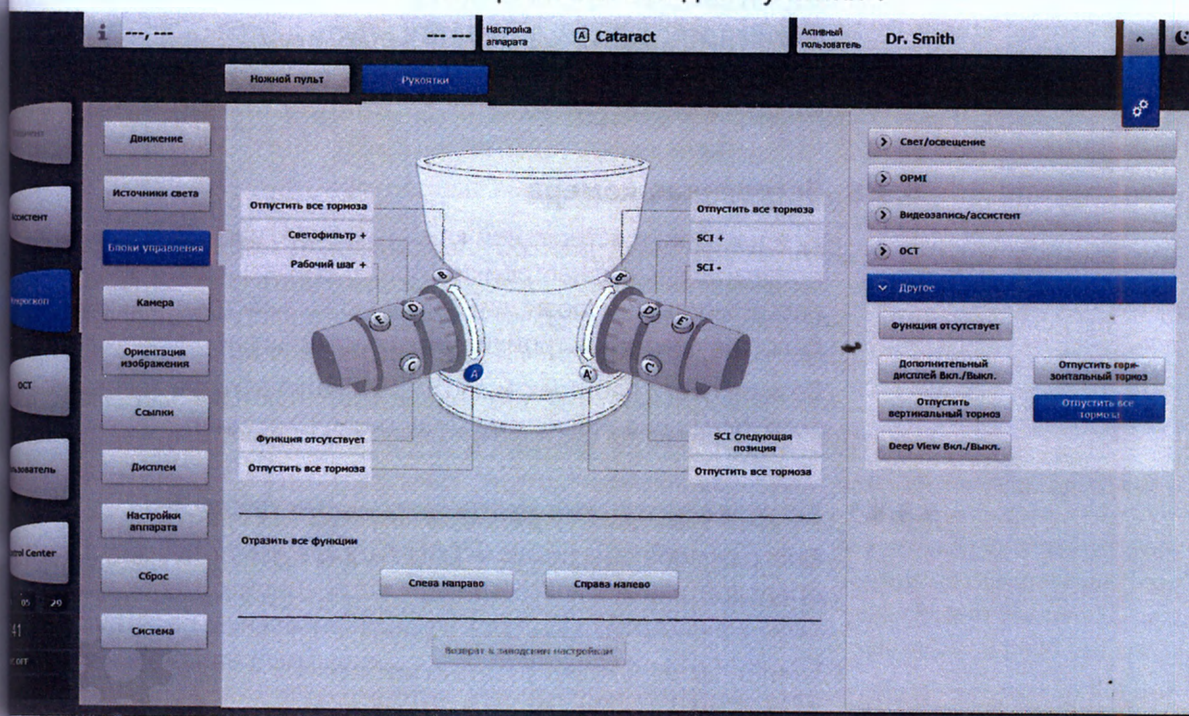
СОВЕТ. Перед каждым использованием проверяйте назначение и функции ножного пульта. Если заданное назначение не соответствует вашим требованиям, вы можете задать другое назначение клавиш. Обзор заводских настроек см. в руководстве по применению микроскопа.

5.3.7.2 Конфигурирование рукояток

Ниже описываются возможности конфигурирования пользовательских настроек для рукоятки, синхронизации рукояток, а также сброса настроек до заводских.

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Блоки управления].
4. Нажмите кнопку [Рукоятки].

⇒ Отображается вкладка «Рукоятки»:



5. Чтобы назначить другую функцию направлению вращения, коснитесь одной из клавиш [A] или [B] на изображении рукояток на сенсорном экране.
Чтобы назначить клавише другую функцию, коснитесь соответствующей кнопки [C], [D] или [E].
6. Чтобы открыть нужную группу функций в обзоре справа, коснитесь соответствующей кнопки со стрелочкой.
7. Выберите функцию, которую необходимо назначить выбранному направлению вращения или клавише рукоятки.
⇒ Направление вращения или клавиша на сенсорном экране будет помечена соответствующим образом.

8. Повторите описанные шаги со всеми другими направлениями вращения и клавишами, назначение которых необходимо изменить.
9. Если необходимо синхронизировать рукоятки, коснитесь [Слева направо], чтобы переместить настройки с левой рукоятки на правую или [Справа налево], чтобы переместить настройки с правой рукоятки на левую.
⇒ Обе рукоятки синхронизированы.
10. При необходимости сбросить назначение кнопок рукояток до заводских настроек нажмите кнопку [Возврат к заводским настройкам].

Результат

- ✓ Выбранные назначения переносятся на рукоятки и сохраняются в текущей активной настройке аппарата сразу после ввода.

СОВЕТ. Перед каждым использованием проверяйте назначение и функции рукояток. Если заданное назначение не соответствует вашим требованиям, вы можете задать другое назначение. Обзор заводских настроек см. в руководстве по применению микроскопа.

5.3.8 Встроенная камера

Для настройки встроенной камеры можно загрузить заводские предварительные настройки. Можно создать собственные настройки для экспозиции. Также можно настроить баланс белого и ввести настройки для цветопередачи.

Возможности настроек экспозиции различаются в зависимости от того, оснащена ли система цифровой 3D-опцией.

5.3.8.1 Загрузка заводских предварительных настроек

Программное обеспечение CALLISTO eye имеет две заводские предварительные настройки для встроенной камеры: предварительные настройки Anterior и предварительные настройки Posterior. Их не следует путать с заводскими настройками аппарата «Anterior» и «Posterior», которые содержат дополнительные настройки. Настройки камеры, хранящиеся в них, необязательно должны быть идентичны предварительным настройкам камеры (см. также Встроенная камера [▶ 15]).

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Камера].
4. Коснитесь кнопки [Настройки].
⇒ Отображается вкладка «Настройки».

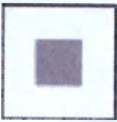
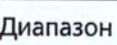
5. Выберите, для применения в каком отделе глаза — переднем или заднем ([Загруз. предв. настройки Anterior] или [Загруз. предв. настройки Posterior]) — должна быть сконфигурирована камера.

⇒ Загружаются предустановленные настройки камеры, и элементы управления настраиваются в соответствии с этими настройками.

- ✓ Настройки камеры переносятся на микроскоп и сохраняются в текущей активной настройке аппарата.

5.3.8.2 Конфигурирование экспозиции с использованием цифровой 3D-опции

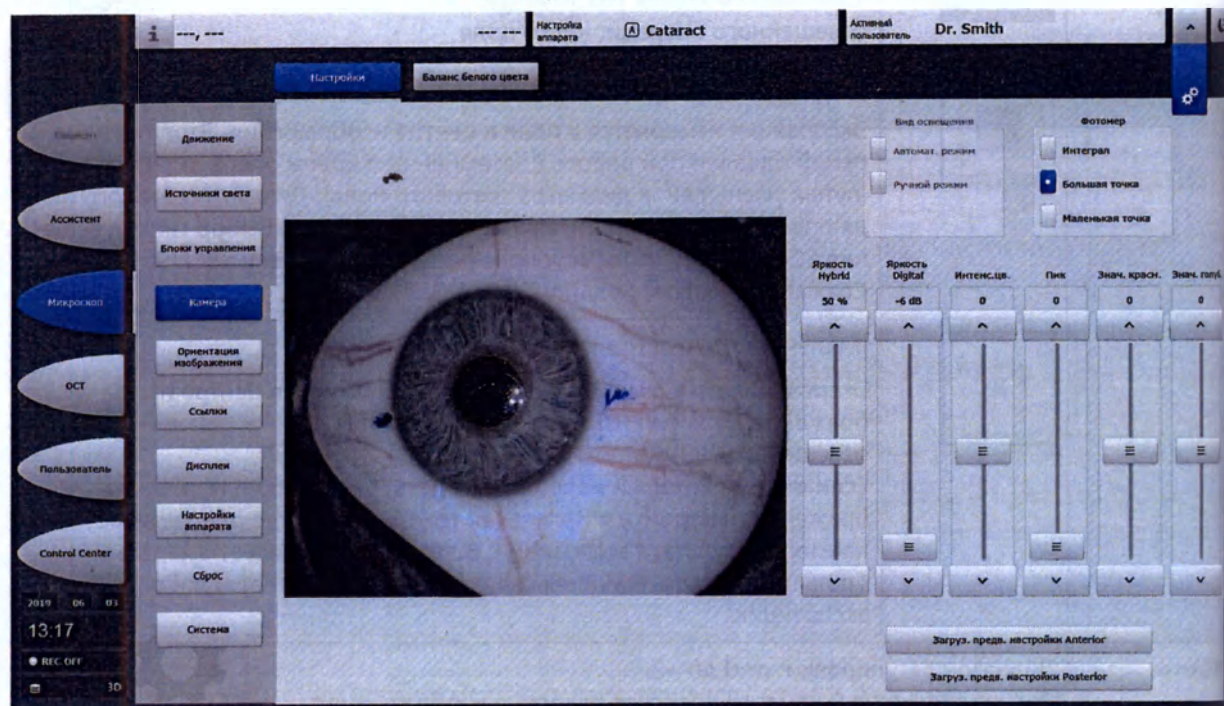
Для экспозиции можно использовать следующие параметры.

Параметры	Пояснение
	[Интеграл] (настройка по умолчанию) Экспозиция измеряется и интегрируется по всему видеоизображению. Этот тип измерения рекомендуется для однородного и полностью освещенного операционного поля
	[Большая точка] (большая точка) Экспозиция измеряется в поле в центре изображения. Этот тип измерений идеален при работе с затемненным краем операционного поля (путем уменьшения диаметра светового поля). Диаметр светового поля определяется настройками освещения SCI (см. Выбор типа освещения SCI [► 60] или Конфигурирование типа освещения SCI (Stereo Coaxial Illumination) [► 34])
	[Маленькая точка] (маленькая точка) Экспозиция измеряется в очень маленьком поле в центре изображения. Этот тип измерения подходит для работы с наименьшим освещенным диаметром поля. Если объект, который надо рассмотреть, расположен не в центре изображения, настройка «Маленькая точка» обычно не обеспечивает желаемого результата экспозиции. В этом случае следует выбрать бо́льшую область («Маленькая точка» или «Интеграл») либо ручную экспозицию
	Диапазон регулировки: от 0 до +2 При установке на 0 камера управляет яркостью изображения так, чтобы самая яркая область изображения не имела более высокий приоритет. Если установлено максимальное значение (+8), камера регулирует яркость изображения до среднего значения. Для значений от +1 до +7 яркость изображения устанавливается на значение между двумя крайними значениями

Параметры	Пояснение
Яркость Hybrid	Релевантно только, если режим работы микроскопа установлен на «Hybrid» (смешанный). Диапазон регулировки: от 0 до 100 % При изменении яркости в окуляре камера автоматически корректирует яркость видеоизображения. С помощью этой настройки можно изменить автоматически скорректированную яркость видеоизображения
Яркость Digital	Релевантно только, если режим работы микроскопа установлен на «Digital» (цифровой) Диапазон регулировки: от 0 до 18 дБ Настройка яркости видеоизображения

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
 2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
 3. Коснитесь кнопки подменю [Камера].
 4. Коснитесь кнопки [Настройки].
- ⇒ Отображается вкладка «Настройки»:



5. Выберите необходимый метод замера экспозиции и установите требуемые значения: «Яркость», «Peak» и «Ступени яркости».

Результат

- ✓ Настройки камеры переносятся на микроскоп и сохраняются в текущей активной настройке аппарата.

5.3.8.3 Выбор и конфигурирование экспозиции без цифровой 3D-опции

Можно выбрать между ручной и автоматической экспозицией.

При ручной экспозиции время экспозиции можно плавно регулировать в диапазоне от 1/10 000 до 1/8 с. Как правило, наилучшие результаты экспозиции обеспечивает значение времени экспозиции в диапазоне от 1/50 до 1/30.

Для автоматической экспозиции можно конфигурировать следующие параметры.

Параметры	Пояснение
Экспометр	 [Интеграл] (настройка по умолчанию) Экспозиция измеряется и интегрируется по всему видеоизображению. Этот тип измерения рекомендуется для однородного и полностью освещенного операционного поля
	 [Большая точка] (большая точка) Экспозиция измеряется в поле в центре изображения. Этот тип измерений идеален при работе с затемненным краем операционного поля (путем уменьшения диаметра светового поля). Диаметр светового поля определяется настройками освещения SCI (см. Выбор типа освещения SCI [► 60] или Конфигурирование типа освещения SCI (Stereo Coaxial Illumination) [► 34])
	 [Маленькая точка] (маленькая точка) Экспозиция измеряется в очень маленьком поле в центре изображения. Этот тип измерения подходит для работы с наименьшим освещенным диаметром поля. Если объект, который надо рассмотреть, расположен не в центре изображения, настройка «Маленькая точка» обычно не обеспечивает желаемого результата экспозиции. В этом случае следует выбрать большую область («Маленькая точка» или «Интеграл») либо ручную экспозицию
Яркость	Диапазон регулировки: от 0 до +2 При установке на 0 камера управляет яркостью изображения так, чтобы самая яркая область изображения не имела более высокий приоритет. Если установлено максимальное значение (+8), камера регулирует яркость изображения до среднего значения. Для значений от +1 до +7 яркость изображения устанавливается на значение между двумя крайними значениями
Скорость	Диапазон регулировки: от 0 до 100 %

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Камера].
4. Коснитесь кнопки [Настройки].
 - ⇒ Отображается вкладка «Настройки».
5. Для выбора ручной экспозиции: в области «Вид освещения» нажмите кнопку [Ручной режим].

⇒ Кнопки и ползунок непосредственно справа от видеоизображения подписаны как «Длительность экспозиции»:



6. Выберите необходимое время экспозиции.
7. Для выбора автоматической экспозиции: в области «Вид освещения» нажмите кнопку [Автомат. режим].
 - ⇒ Кнопки и ползунок непосредственно справа от видеоизображения подписаны как «Яркость».
8. Выберите необходимый метод замера экспозиции и установите требуемые значения: «Яркость» и «Peak».
 - ✓ Настройки камеры переносятся на микроскоп и сохраняются в текущей активной настройке аппарата.

Результат

5.3.8.4 Настройка баланса белого и ввод настроек цветопередачи

Перед вводом настроек цветопередачи необходимо настроить баланс белого. Для цветопередачи можно изменить следующие параметры, причем диапазон настройки — от -10 до +10 с шагом 1.

Параметры	Пояснение
Chroma	Регулирует насыщенность цвета. Чем выше значение, тем интенсивнее будут отображаться цвета
Знач. красн. и Знач. голуб.	Настройка красной и синей составляющих в общем цветовом спектре. Установка на «0» обычно приводит к наиболее естественному восприятию цвета. Одновременное уменьшение красной и синей составляющей приводит к увеличению зеленой составляющей

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции в связи с отсутствием баланса белого цвета

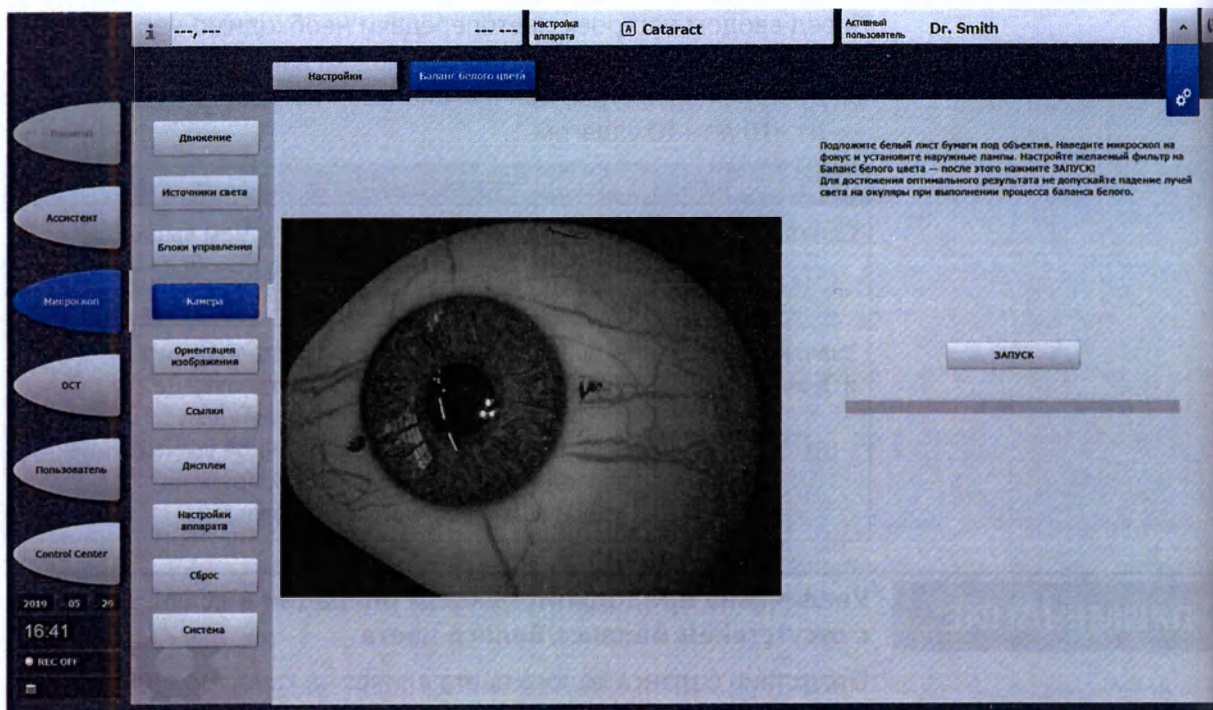
Отсутствие баланса белого цвета влияет на качество видеоизображения. Это может привести к тому, что при использовании вспомогательных функций не будет работать отслеживание глаза или маркировка в глазу не будет распознаваться в связи с неправильной цветопередачей. Баланс белого цвета сохраняется для активного пользователя и в текущей выбранной настройке аппарата.

- После создания нового пользователя или новой настройки аппарата необходимо заново установить баланс белого цвета.
- Перед началом лечения убедитесь в том, что баланс белого цвета установлен.

☒ Во время регулировки баланса белого цвета IDIS необходимо отключить. Цветной шрифт IDIS искажает баланс белого цвета.

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Камера].
4. Нажмите кнопку [Баланс белого цвета].

⇒ Отображается вкладка «Баланс белого цвета»:



5. Поместите белый лист бумаги под объектив.
6. Включите все источники света, с которыми вы хотите работать (за исключением кератоскопа).
7. Если вы хотите работать с фильтром, включите этот фильтр.
8. Установите режим.
9. Нажмите кнопку [ЗАПУСК].

⇒ После завершения настройки баланса белого цвета появится сообщение «Настройка баланса белого цвета успешно завершена».

Если настроить баланс белого цвета не удалось, появится сообщение «Не удалось выполнить настройку баланса белого цвета». В этом случае проверьте настройки встроенной камеры (см. Встроенная камера [▶ 45]) и повторите настройку баланса белого цвета.

⇒ Система управляет видеосигналом таким образом, что белые области операционного поля на видеоизображении также будут иметь белый цвет.

⇒ Настройка баланса белого цвета сохраняется в текущей активной настройке аппарата.

⇒ Теперь при необходимости можно выполнить настройку цветопередачи.

10. Коснитесь кнопки [Настройки].

⇒ Отображается вкладка «Настройки».

11. Используйте кнопки со стрелками или ползунки, чтобы изменить цветопередачу.

- ✓ Выбранные настройки сразу после ввода переносятся на микроскоп и сохраняются в текущей активной настройке аппарата.

5.3.9 Конфигурирование ориентации изображения (инвертирование)

Система визуализации глазного дна RESIGHT 500 или RESIGHT 700, которая находится в рабочем состоянии на траектории лучей, переворачивает изображение с микроскопа. Благодаря регулировке ориентации изображения изображение с микроскопа снова отображается правильно.

1. Войдите в режим конфигурации.

2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].

3. Нажмите кнопку подменю [Ориентация изображения].

⇒ Отображается вкладка «Настройки».

4. Выберите необходимую ориентацию изображения: [Стандарте] представляет нормальное изображение с микроскопа, а [Инвертировано] — изображение, повернутое на 180°.

- ✓ Сразу после ввода выбранная настройка переносится на микроскоп и сохраняется в текущей активной настройке аппарата.

5.3.10 Конфигурирование ссылок

При помощи ссылок можно связать разные настройки друг с другом. При изменении одной из настроек связанная с ней настройка изменяется автоматически.

В следующей таблице дается обзор возможных ссылок.

Привязка	Пояснение
Zoom и изменения масштаба на ассистенте	Увязывает систему Zoom вспомогательного микроскопа с системой масштабирования основного микроскопа
Zoom и XY скорость фокуса	Увязывает скорость сочленения XY и фокусировку с текущим значением для системного увеличения. В случае увязывания при более высоких увеличениях (более высоких значениях увеличения системы) предварительно выбранная скорость фокусировки и скорость XY автоматически уменьшаются. Это облегчает перемещение микроскопа в направлении XY и фокусировку на деталях объекта
Интенсивность освещения и света кератоскопа	Увязывает интенсивность света кератоскопа с освещением OPMI.
Интенсивность освещения и света IDIS	Увязывает интенсивность света IDIS с освещением OPMI.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Нажмите кнопку подменю [Ссылки].
⇒ Отображается вкладка «Настройки».
4. Активируйте необходимую (-ые) привязку (-и).
✓ Выбранные настройки сразу после ввода переносятся на микроскоп и сохраняются в текущей активной настройке аппарата.

Результат

5.3.11 Конфигурирование отображения данных

Окуляр

При регулировке отображения данных в окуляре можно указать кокпиты, которые необходимо отобразить (см. Отображение данных [► 16]), яркость отображения отображаемых данных, а также должна ли быть отмечена в окуляре зона, видимая на видео.

Описанное здесь конфигурирование отображения данных применимо только к отображению данных в окуляре, но не к отображению данных на изображении с микроскопа в программном обеспечении CALLISTO eye (для этого см. «Базовые функции CALLISTO eye»).

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Дисплей].
4. Коснитесь кнопки [Параметры].
⇒ Отображается вкладка «Параметры».
5. Выберите кокпиты, которые необходимо отобразить.
⇒ Затемненные зоны вокруг символического изображения глаза указывают на области, на которых будут отображены параметры различных кокпитов.
6. Выберите необходимую яркость отображимых данных (предварительная настройка: 25 %).
7. Активируйте кнопку [DIS вкл./выкл.], чтобы включить отображение данных.
8. Если в окуляре необходимо пометить область изображения, которая должна быть видна на сенсорном экране CALLISTO eye Panel PC и на видеозаписи: активируйте кнопку [Включить зону видеозаписи].
⇒ Видимая на видеозаписи область будет обозначена в окуляре прямоугольником.
✓ Выбранные настройки сразу после ввода переносятся на микроскоп и сохраняются в текущей активной настройке аппарата.

СОВЕТ. После включения отображения данных (активна кнопка [DIS вкл./выкл.]) данные могут отображаться или их отображение может отключаться в любое время с помощью кнопки [DIS]. Кнопка [DIS] имеется на всех вкладках, в которых изображение в реальном времени с микроскопа отображается в программном обеспечении CALLISTO eye (функциональные режимы меню «Видеозапись в реальном времени» или «Ассистент» и «Микроскоп»).

3D-монитор

Для отображения данных на 3D-мониторе при конфигурации можно указать кокпиты, которые необходимо отобразить (см. Отображение данных [► 16]).

Описанное здесь конфигурирование отображения данных применимо только к отображению данных на 3D-мониторе, но не к отображению данных на изображении с микроскопа в программном обеспечении CALLISTO eye (для этого см. «Базовые функции CALLISTO eye»).

Порядок действий

9. Войдите в режим конфигурации.
10. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
11. Коснитесь кнопки подменю [Дисплей].
12. Коснитесь кнопки [Параметры].
⇒ Отображается вкладка «Параметры».
13. Выберите кокпиты, которые необходимо отобразить.
⇒ Затемненные зоны вокруг символического изображения глаза указывают на области, на которых будут отображены параметры различных кокпитов.
14. Активируйте кнопку [DIS вкл./выкл.], чтобы включить отображение данных.

Результат

- ✓ Выбранные настройки сразу после ввода переносятся на микроскоп и сохраняются в текущей активной настройке аппарата.

СОВЕТ. После включения отображения данных (активна кнопка [DIS вкл./выкл.]) данные могут отображаться или их отображение может отключаться в любое время с помощью кнопки [DIS]. Кнопка [DIS] имеется на всех вкладках, в которых изображение в реальном времени с микроскопа отображается в программном обеспечении CALLISTO eye (функциональные режимы меню «Видеозапись в реальном времени» или «Ассистент» и «Микроскоп»).

5.3.12 Конфигурирование дополнительного дисплея

Дополнительный дисплей (в руководстве по применению микроскопа обозначается как «Overhead display») по умолчанию может быть включен или выключен. Кроме того, яркость можно изменять в пределах диапазона 0–100 %. Заводская предварительная установка — 25 %.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Дисплей].
4. Нажмите кнопку [Дополнительный дисплей].
⇒ Отображается вкладка «Дополнительный дисплей».

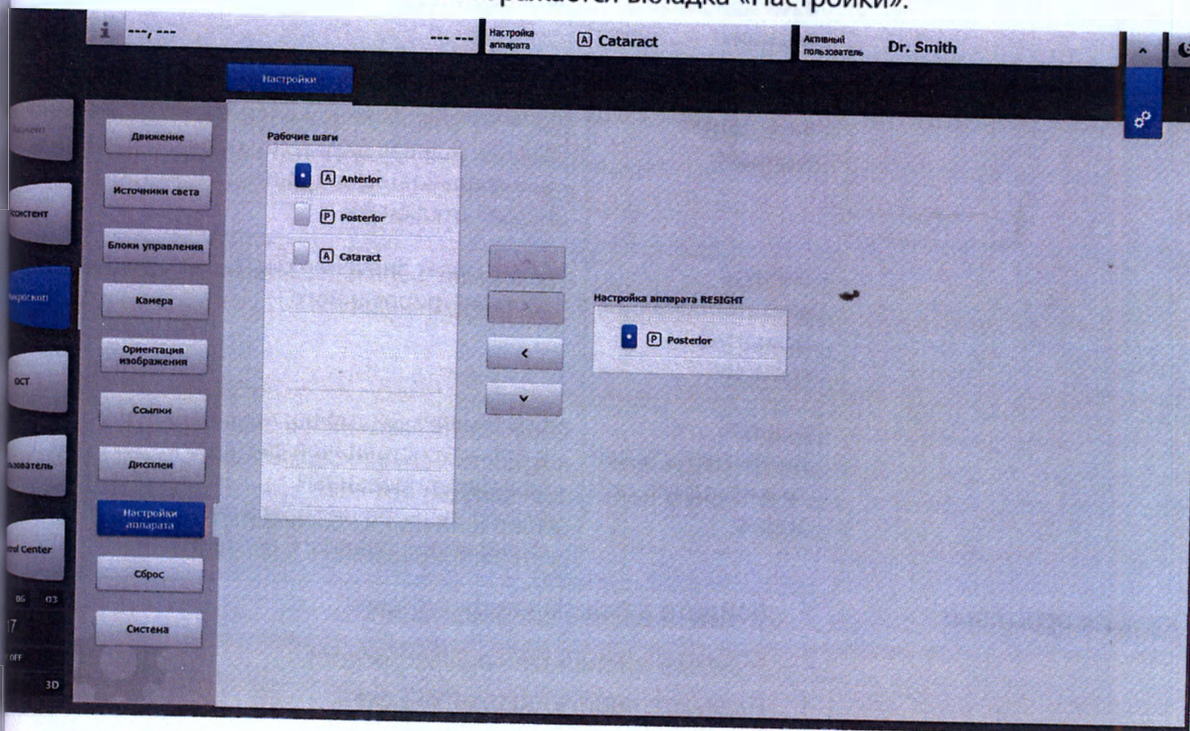
5. Коснитесь кнопки [Вкл.] или [Выкл.], чтобы включить или отключить дополнительный дисплей.
6. Выберите необходимую яркость.
 - ✓ Выбранные настройки сразу после ввода переносятся на микроскоп и сохраняются в текущей активной астройке аппарата.

5.3.13 Конфигурирование рабочих шагов

Можно конфигурировать последовательность настроек аппарата и использовать какую-либо настройку аппарата с RESIGHT (для работы с RESIGHT можно определить только одну настройку аппарата).

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Нажмите кнопку подменю [Настройки аппарата].

⇒ Отображается вкладка «Настройки»:



4. При необходимости использовать одну из настроек аппарата для работы с системой визуализации глазного дна RESIGHT, Выделите необходимую настройку аппарата и нажмите кнопку .
 - ⇒ Эта настройка аппарата активируется автоматически при повороте модуля RESIGHT в рабочее положение.

5. Отрегулируйте последовательность настроек аппарата с помощью кнопок  и  куда: выделите настройку аппарата, которую вы хотите переместить в другое положение, и нажмите кнопку, чтобы переместить настройку аппарата вверх или вниз.

Результат

- ✓ Выбранная настройка сразу после ввода переносится и сохраняется на микроскопе.

5.3.14 Конфигурирование последовательности действий при сбросе

Для микроскопа можно задать базовые пользовательские настройки, которые устанавливаются при нажатии кнопки сброса на микроскопе или при достижении исходного положения.

Настройка	Пояснение
Вернуть систему XY в исходную позицию	Перемещение сочленения XY на максимальной скорости в среднее положение
Вернуть фокус в исходную позицию	Перемещает фокус микроскопа и внутренний фокус подключенной системы визуализации глазного дна RESIGHT 700 обратно в исходное (центральное) положение. Эту настройку нельзя отключить
Вернуть масштабирование в исходную позицию	Сбрасывает значение системного увеличения до сконфигурированного
Вернуть интенсивность света в исходную позицию	Сбрасывает настройки освещения SCI и яркости источников света до сконфигурированных. Выбор фильтра не сбрасывается до сконфигурированного значения

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Нажмите кнопку подменю [Reset].
⇒ Отображается вкладка «Действия».
4. Активируйте функции, которые запускаются при нажатии кнопки сброса на микроскопе или при достижении исходного положения.

Результат

- ✓ Выбранные настройки сохраняются сразу после ввода.

6 Управление

6.1 Общие сведения о временных настройках

Все настройки для микроскопа, заданные в функциональном режиме программного обеспечения CALLISTO eye (меню «Микроскоп»), называются временными настройками. Они временно записываются поверх настроек, заданных в конфигурации и сохраненных в текущей активной настройке аппарата.

6.2 Изменение освещения

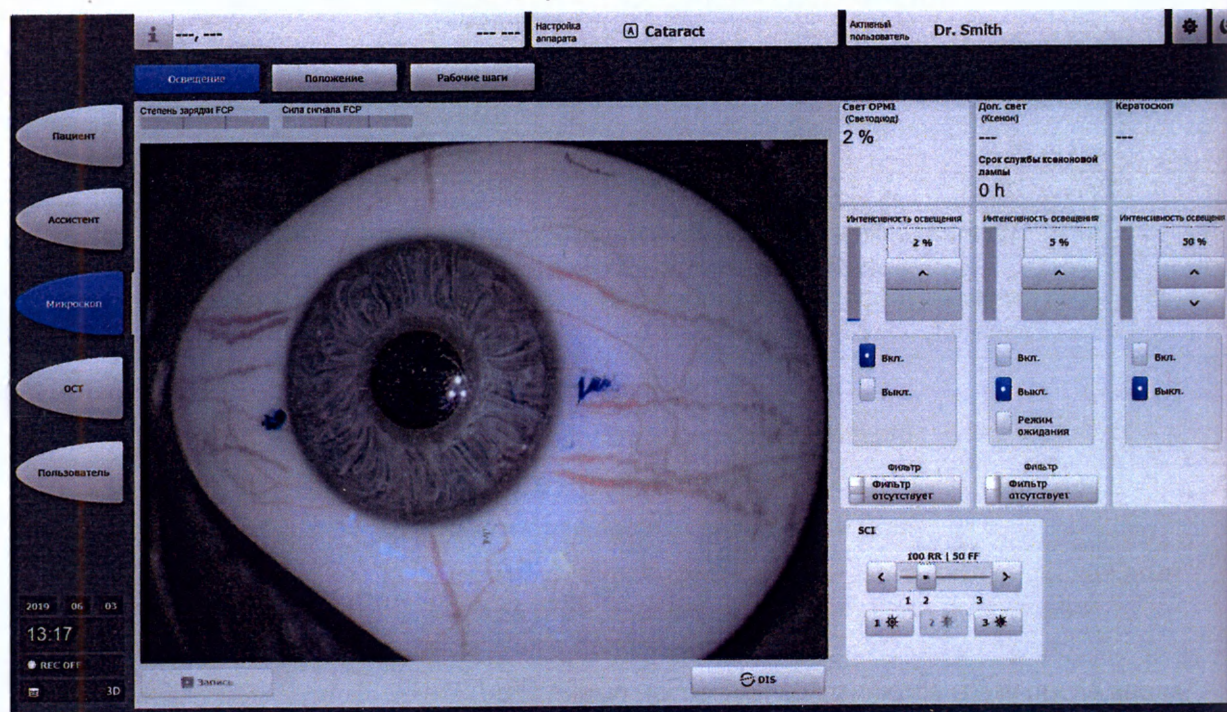
В следующих разделах объясняется, как изменить настройки освещения (тип освещения SCI, свет OPMI и (в соответствующих случаях) дополнительный свет, щелевой свет и кератоскоп). Все временные настройки освещения задаются во вкладке «Освещение». На нее можно перейти следующим образом.

Условие

- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

1. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
 2. Коснитесь кнопки [Освещение].
- ⇒ Отобразится вкладка «Освещение».

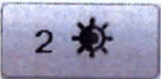
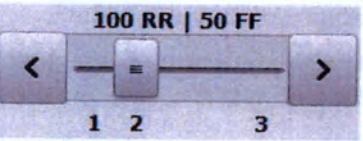


⇒ Программное обеспечение CALLISTO eye автоматически определяет, какие источники света установлены в системе, и отображает соответствующие возможности настройки.

3. Задайте необходимые настройки освещения, как описано в следующих разделах.

6.2.1 Выбор типа освещения SCI

Имеются следующие кнопки для настройки типа освещения SCI (Stereo Coaxial Illumination).

Кнопка	Функция
	Освещение «красный рефлекс» — 100 %, освещение окружающего фона — 0 %
	Смешанный свет: освещение «красный рефлекс» — 100 %, освещение окружающего фона — 50 %
	Освещение окружающего фона — 100 %, освещение «красный рефлекс» — 0 %
	Изменение соотношения смешивания. Текущее соотношение смешивания отображается над ползунком

- ☒ Отображается вкладка «Освещение» (см. Изменение освещения [► 59]).

1. Выберите необходимый тип освещения SCI.
2. Если вы выбрали смешанный свет, при необходимости измените соотношение смешивания.
 - ✓ Выбранные настройки переносятся на микроскоп сразу после ввода.

6.2.2 Настройка щелевой лампы

Можно настроить следующие параметры.

Параметры	Пояснение
Ширина щели	Возможная ширина щели: ■ 0,2 мм; ■ 2 мм; ■ 3 мм; ■ 4 мм
Направление щели	Доступные настройки для электродвижущего смещения направления щели (также положение щели): ■ Слева: слева направо ■ Справа: справа налево
Состояние	Включение или отключение щелевой лампы

Условие

- ☒ Микроскоп оборудован щелевой лампой.
- ☒ Отображается вкладка «Освещение» (см. Изменение освещения ▶ 59)).

Порядок действий

1. Чтобы выбрать ширину щели, касайтесь средней кнопки в области «Освещение щели», пока на кнопке не появится необходимая ширина щели.
2. Чтобы изменить положение щели, коснитесь самой верхней кнопки в области «Освещение щели».
 - ⇒ На кнопке отобразится текущее положение щели.
3. Чтобы включить или выключить щелевую лампу, коснитесь самой нижней кнопки в области «Освещение щели».

Результат

- ✓ Выбранные настройки переносятся на микроскоп сразу после ввода.

6.2.3 Настройка кератоскопа

Во время работы с микроскопом можно включать и выключать кератоскоп, а также изменять интенсивность света.

Условие

- ☒ Микроскоп оснащен кератоскопом.
- ☒ Отображается вкладка «Освещение» (см. Изменение освещения ▶ 59)).

Порядок действий

1. Включите или выключите кератоскоп: нажмите кнопку [Вкл.] или [Выкл.].
2. Используйте кнопки со стрелками, чтобы настроить необходимую интенсивность света.

Результат

- ✓ Выбранные настройки переносятся на микроскоп сразу после ввода.

6.3 Настройка системного увеличения

Системное увеличение определяется по значению Zoom и оптических параметров окуляра, тубуса и объектива. На микроскопе значение зума настраивается не напрямую, а через настройку системного увеличения. При изменении увеличения системы масштабирование регулируется таким образом, чтобы Zoom/окуляр/тубус/объектив системы вместе обеспечивали установленное системное увеличение.

- ☒ Оптика — окуляр и объектив — настроена правильно (см. Конфигурирование оптики [▶ 25]).
- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

1. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
 2. Коснитесь кнопки [Положение].
- ⇒ Отобразится вкладка «Положение».



3. При помощи клавишей-стрелок установите необходимое значение в области «Системное увеличение».
- ✓ Выбранная настройка переносится на микроскоп сразу после ввода.

6.4 Настройка фокусировки

Фокусировку можно установить в пределах диапазона от -30 до +40 мм с шагом 1 мм.

Условие

- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

1. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
2. Коснитесь кнопки [Положение].
⇒ Отображается вкладка «Положение».
3. При помощи клавишей-стрелок установите необходимое значение фокуса в области «Фокус».

Результат

- ✓ Выбранная настройка переносится на микроскоп сразу после ввода.

6.5 Включение и выключение управления глубиной резкости (DoF Deep View)

Эта функция позволяет выбрать оптимальную передачу света или максимальную глубину резкости. В выключенном состоянии микроскоп будет обеспечивать оптимальную передачу света. Если микроскоп включен, он автоматически обеспечивает оптимальную глубину резкости в соответствии с выбранным увеличением.

Условие

- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

1. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
2. Коснитесь кнопки [Положение].
⇒ Отображается вкладка «Положение».
3. Включите или выключите управление глубиной резкости нажатием на кнопку [DoF Deep View].

Результат

- ✓ Выбранная настройка переносится на микроскоп сразу после ввода.

6.6 Изменение положения щелевой лампы VISULUX

Условие

- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

1. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
2. Коснитесь кнопки [Положение].
⇒ Отобразится вкладка «Положение».
3. При помощи кнопок со стрелочками установите необходимое положение щелевой лампы в области «Visulux».

Результат

- ✓ Выбранная настройка переносится на микроскоп сразу после ввода.

6.7 Изменение положения сочленения XY

Сочленение XY можно перемещать в диапазоне 61 x 61 мм. Скорость и направление движения (стандартное или обратное) можно конфигурировать в режиме конфигурации.

☑ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

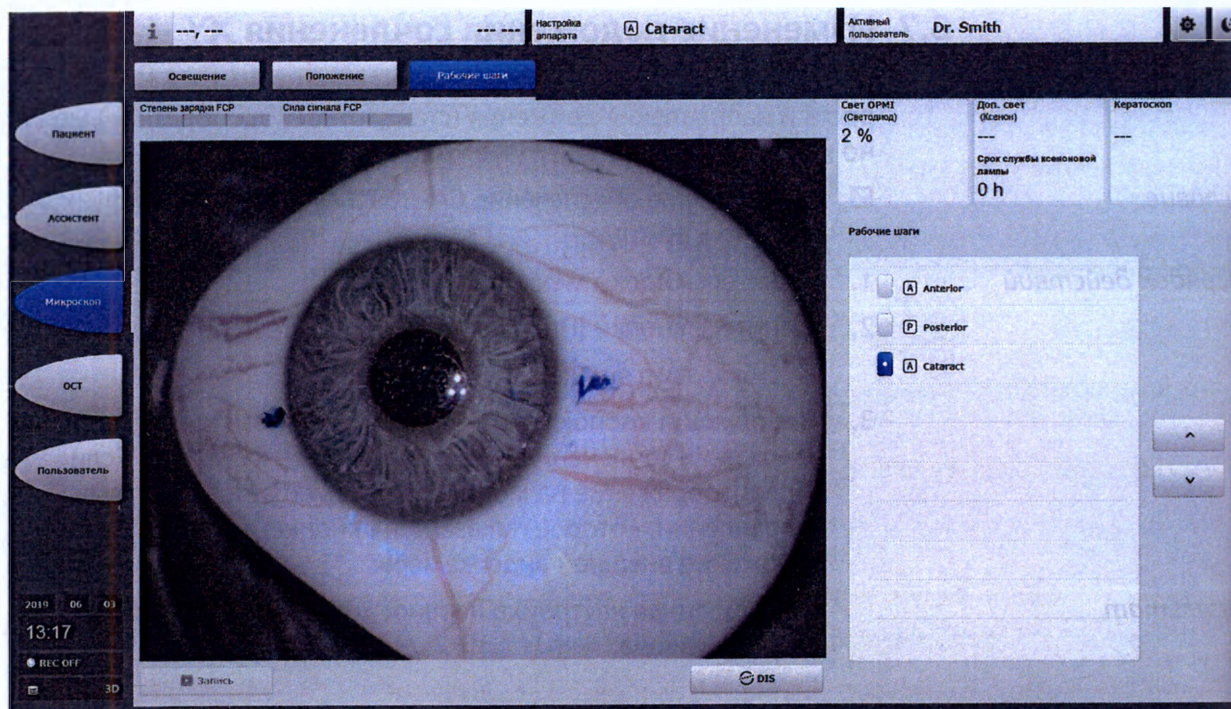
1. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
2. Коснитесь кнопки [Положение].
⇒ Отобразится вкладка «Положение».
3. При помощи кнопок со стрелочками установите необходимое положение сочленения XY в области «Контроль XY». Если видеоизображение на мониторе перемещается не в том направлении, которое показано на кнопке, нужно изменить положение внешней видеокамеры.

✓ Выбранная настройка переносится на микроскоп сразу после ввода.

6.8 Изменение последовательности рабочих шагов

☑ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

1. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
2. Коснитесь кнопки [Рабочие шаги].
⇒ Отобразится вкладка «Рабочие шаги».



⇒ Список «Рабочие шаги» содержит все настройки аппарата, которые были созданы для активного пользователя, в сконфигурированной последовательности.

3. Отрегулируйте последовательность настроек аппарата с помощью кнопок  и  куда: выделите настройку аппарата, которую вы хотите переместить в другое положение, и нажмите кнопку, чтобы переместить настройку аппарата вверх или вниз.

Результат

- ✓ Выбранная последовательность сохраняется сразу после ввода.

6.9 Включение и выключение отображения данных

Используя описанный ниже порядок действий, можно включать и выключать сконфигурированные копки в окуляре или на 3D-мониторе и (в соответствующих случаях) отображение вспомогательных функций как в окуляре или на 3D-мониторе, так и на изображении с микроскопа в программном обеспечении CALLISTO eye (на всех вкладках функционального режима меню «Микроскоп»).

Управление

Порядок действий

апарата,

ку
же-
ппа-

очать и
3D-
омога-
на
Порядок действий
меню

- ☑ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.
 - ☑ Отображение данных конфигурировано (см. Конфигурирование отображения данных [► 54]) и/или используются вспомогательные функции программного обеспечения CALLISTO eye (см. «Дополнительное ПО для вспомогательных функций»).
1. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
 2. Коснитесь одной из кнопок [Освещение], [Положение] или [Рабочие шаги].
 - ⇒ Отображается выбранная вкладка.
 3. Коснитесь кнопки [DIS], чтобы включить или выключить отображение данных.

СОВЕТ. Если программное обеспечение CALLISTO eye имеет вспомогательные функции, отображение данных также можно включать и выключать на вкладках функционального режима меню «Ассистент» (см. «Дополнительное ПО для вспомогательных функций»).

6.10 Запуск и остановка видеозаписи

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность неправильного или ненужного лечения

Неверные интерпретации могут стать причиной неправильного проведения лечения. Это может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- Не используйте созданные системой медиаданные для диагностических целей.

Если пациент имеет статус «активный», можно вести видеозапись лечения. Более подробную информацию о видеозаписи см. в «Базовые функции CALLISTO eye». Видеозапись можно запускать и останавливать во всех вкладках функционального режима меню «Микроскоп».

- ☑ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.
 - ☑ Началось лечение, т. е. пациент активирован.
1. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
 2. Коснитесь одной из кнопок [Освещение], [Положение] или [Рабочие шаги].
 - ⇒ Отображается выбранная вкладка.
 3. Для запуска или остановки видеозаписи коснитесь кнопки [Запись].

COBET. Если программное обеспечение CALLISTO eye имеет вспомогательные функции, видеозапись также можно запускать и останавливать во вкладках функционального режима меню «Ассистент» (см. «Дополнительное ПО для вспомогательных функций»).

6.11 Запрос информации о ножном пульте

Программное обеспечение CALLISTO eye во всех вкладках функционального режима меню «Микроскоп» отображает следующие величины:

Условие	■ Степень зарядки FCP: степень зарядки батареи ножного пульта;
	■ Сила сигнала FCP: интенсивность радиосигнала ножного пульта.
Порядок действий	☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.
Результат	1. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
	2. Коснитесь одной из кнопок [Освещение], [Положение] или [Рабочие шаги].
	✓ В левом верхнем углу выбранной вкладки отображаются степень зарядки и интенсивность сигнала.

6.12 Запрос срока службы ксеноновой лампы

При использовании в течение свыше максимального срока службы, равного 500 часам, ксеноновая лампа может внезапно выйти из строя, и ее дальнейшее использование будет невозможным. Поэтому перед лечением следует проверять остаточный срок службы ксеноновой лампы. Порядок замены ксеноновой лампы и сброс счетчика рабочих часов описан в руководстве по применению микроскопа.

Срок службы ксеноновой лампы указан на всех вкладках функционального режима меню «Микроскоп».

Условие	☒ Микроскоп оснащен источником света с ксеноновой лампой.
	☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.
Порядок действий	1. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
	2. Коснитесь одной из кнопок [Освещение], [Положение] или [Рабочие шаги].
Результат	✓ Остаточный срок службы ксеноновой лампы, установленной в микроскопе, отображается в правом верхнем углу выбранной вкладки.

вспо-

ню
к

рунк-
ющие

ункци-

или

аются

а служ-
выйти

ь оста-
ксено-

функци-

функци-

или

новлен-
м углу

7 Устранение неисправностей

7.1 Общие данные

При появлении сообщений об ошибках, которые не могут быть устранены с помощью следующих инструкций (см. Информация об обслуживании [► 70]), обратитесь в сервисную службу ZEISS Service.

Сообщения об ошибках, касающиеся параметров программного обеспечения или подключенных устройств, приводятся в соответствующих руководствах по применению.

7.2 Устранение ошибок

Сообщение/ неисправность	Причина	Устранение
Красный цвет кнопки меню [Микроскоп]	Сбои в работе микроскопа могут возникать по разным причинам	► Нажмите кнопку меню [Микроскоп]. ► Выполните действия, описанные в появившемся сообщении
Сбои в работе сети	Причины могут быть разными	► Переключитесь в автономный режим: отключите микроскоп от сети и отсоедините сетевой штепсель от устройства

7.3 Импортировать файлы журнала

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
3. Коснитесь кнопки подменю [Система].
4. Нажмите кнопку [Log — импорт].
⇒ Отображается вкладка «Log — импорт».
5. Если вы хотите, чтобы при импорте появлялось диалоговое окно с вопросом о том, нужно ли выполнить запись поверх имеющихся файлов журнала, активируйте опцию [Подтвердить перезапись файлов с расширением log].
6. Коснитесь кнопки [Импорт], чтобы импортировать файлы журнала.
✓ Файлы журнала, сохраненные в микроскопе, импортируются в программное обеспечение CALLISTO eye, если настроен соответствующий вопрос — после утвердительного ответа на него.

Результат

СОВЕТ. При экспорте файлов журнала из программного обеспечения CALLISTO eye — если подключен микроскоп — сначала автоматически импортируются файлы журнала из микроскопа, а затем выполняется экспорт. При этом в зависимости от конфигурации во вкладке «Log — импорт» выполняется запись поверх всех существующих файлов журналов.

7.4 Информация об обслуживании

Представительства компании ZEISS в Вашей стране Вы найдете на сайте: www.zeiss.com/med

Указатель

Числовые

3D-монитор	
Конфигурирование отображе- ния данных	55
Отображение данных.....	18

D

Deep View (DoF)	
Включение/выключение	63
Конфигурирование	31
DoF Deep View	
Включение/выключение	63
Конфигурирование	31

F

FCP	
Интенсивность радиосигнала .	67
Конфигурация	43
Степень зарядки.....	67

O

OCT визуализация (отображение данных)	20
--	----

R

RESIGHT	
Конфигурирование настройки аппарата	56
RESIGHT 500, обзор.....	22
RESIGHT 700	
Конфигурирование внутрен- ней фокусировки	31
Обзор.....	22

S

SCI	
Выбрать	60
Конфигурация	34

V

VISULUX	
Изменение положения.....	63

Б

Баланс белого цвета	50
Блоки управления	
Конфигурация	37
Обзор	16
Быстродействующий фокус	
Конфигурация	30
Обзор	21

В

Ввод в эксплуатацию, ежедневно (без цифровой 3D-опции).....	24
Ввод в эксплуатацию, ежедневно (с цифровой 3D-опцией)	23
Видеозапись	
Запустить	66
Остановить	66
Видеоизображение, разрешение	26
Вкладка	
RESIGHT	32
XY	28
Zoom	28
Баланс белого цвета.....	51
Действия	51
Дополнительный дисплей	51
Импорт журнала.....	70

Импортировать пользователя	27	Импортировать файлы журнала	70
Камера HD	26	Источники света	14
Настройки	45, 47, 48, 52, 53, 56	К	
60 Ножной пульт	43	Камера	
34 Оптика	26	Автоматическая экспозиция	48
Освещение	33, 60	Баланс белого цвета	50
Параметры	54, 55	Заводские предварительные настройки	45
63 Положение	62, 63, 64	Конфигурация	26, 45
Рабочие шаги	65	Обзор	15
50 Рукоятки	44	Ручная экспозиция	48
Фокус	30, 31	Цветопередача	50
37 Переменные настройки	59	Экспозиция	46
16 Трехобъективная камера, обзор	15	Кератоскоп	
Выход из исходного положения		Конфигурация	37
30 Настройки	14	Настройка	61
21		Конфигурация	
Дополнительный свет		XY	27
Конфигурация	35	Zoom	28
24		Блоки управления	37
23 Ежедневный ввод в эксплуатацию (цифровой 3D-опцией)	23	Видеосигнал	26
66 Ежедневный ввод в эксплуатацию (цифровой 3D-опции)	24	Камера	26
66		Конфигурация системы	25
26		Оптика	25
Экспорт		Освещение	33
32 Обзор	22	Отображение данных	54, 55
28 Пользователь	26	Пользовательская конфигурация	27
29 Профили операций	26	Ссылки	53
51 Файлы журнала	70	Фокус	30
57 Импортировать пользователя	26	Конфигурация системы	25
55 Импортировать профили операций	26	Конфигурирование видеосигнала	26
70		Конфигурирование дисплея, находящегося наверху	55
		Конфигурирование дополнительного дисплея	55

Конфигурирование кокпитов.....	54, 55
Конфигурирование направления XY	27
Конфигурирование оптики	25
Конфигурирование ориентации изображения.....	52
Конфигурирование сброса.....	57
Конфигурирование скорости XY.....	27
Конфигурирование скорости Zoom .	28
Конфигурирование скорости фоку- сировки	30
Конфигурирование ссылок	53
Ксеноновая лампа, срок службы	67

Н

Настройки аппарата

Изменение последовательно- сти.....	65
Конфигурирование последо- вательности	56
Обзор.....	13
Определить для работы с RESIGHT	56
Рабочие шаги	13

Ножной пульт

Интенсивность радиосигнала .	67
Конфигурация	37, 43
Сброс до заводских настроек .	43
Степень зарядки.....	67

О

Окуляр

Конфигурирование отображе- ния данных	54
отображения данных	16

Освещение

SCI	34, 60
Дополнительный свет	35
Изменение	59

Кератоскоп	37, 61
Конфигурация	33
Обзор	14
Свет ОРМІ	35
Щелевая лампа	36, 61
Отображение данных	
Включение/выключение.....	66
Конфигурация	54, 55
Отображение данных (3D-монитор) .	18
Отображение данных (ОСТ визуали- зация)	20
Отображение данных (окуляр).....	16

П

Подготовка аппаратов (без цифро- вой 3D-опции) 24 |

Подготовка аппаратов (с цифровой 3D-опцией) 23 |

Пользовательские настройки

Обзор	13
-------------	----

Программное обеспечение

Пользовательский интерфейс .	9
------------------------------	---

Р

Рабочие шаги

Изменение последовательно- сти	65
---	----

Конфигурация	56
--------------------	----

Разрешение, видеоизображение	26
------------------------------------	----

Рукоятки

Конфигурация	37, 44
--------------------	--------

Сброс	44
-------------	----

Сброс до заводских настроек ..	44
--------------------------------	----

Синхронизация	44
---------------------	----

37, 61			Ф	
33	жет OPMI		Фокус	
14	Конфигурация	35	Конфигурация	30
35	система визуализации глазного дна		Настройка	63
36, 61	RESIGHT 500	22	Обзор	21
	RESIGHT 700	22		
66	системное увеличение		Щ	
54, 55	Конфигурация	28	Щелевая лампа	
18	Настройка	62	Изменение положения	63
	членение XY		Конфигурация	36
20	Изменение положения	64	Настройка	61
16				
	правление глубиной резкости			
24	Включение/выключение	63		
	Конфигурирование	31		
23				
13				
9				
65				
56				
26				
37, 44				
44				
44				
44				

Перевод с английского и немецкого на русский язык

Заверенная копия

Нотариальный акт
Экарт Маас

г. Йена

Настоящим я свидетельствую верность копии с представленного мне оригинала документа.

Йена, 06.12.2021 г.

/Подпись/

Маасс

Нотариус

Согласовано	
«Карл Цейсс Медитек АГ» (Carl Zeiss Meditec AG)	
Организация	
Гешвитцер Штрассе 51-52, 07745 Йена, Германия	
Адрес	
Отдел нормативно-правового регулирования, г. Йена	Руководитель отдела нормативно-правового регулирования и клинических исследований активных изделий
Должность	Должность
Шуссер, Майке (Schusser, Meike)	Д-р Миснер, Ханс-Йоахим (Miesner, Hans-Joachim)
Фамилия, Имя	Фамилия, Имя
25.11.2021	25.11.2021
Дата ДД.ММ.ГГГГ	Дата ДД.ММ.ГГГГ
/подпись/	/подпись/
Подпись	Подпись

Руководство по применению

CALLISTO eye Software Версия 3.7 - Дополнительное ПО для управления OPMI Lumera
700

2021

Перевод данного текста выполнен переводчиком Котляровым Антоном Игоревичем.

[Handwritten signature]

Российская Федерация

Город Москва

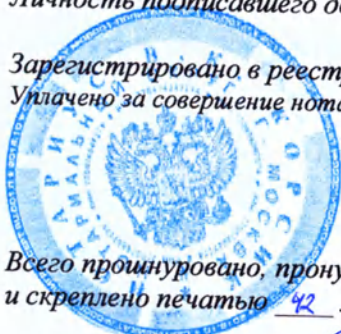
Двадцать восьмого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Родина Ульяна Алексеевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Корса Владимира Константиновича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Котлярова Антона Игоревича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2021-55-1199
Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



[Handwritten signature]

У.А. Родина

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 42 лист(а)(ов)

ВРИО нотариуса

[Handwritten signature]

№ 64481

Beglaubigte Abschrift



Urkunde des Notars

Eckart Maaß

Jena

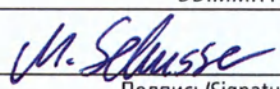
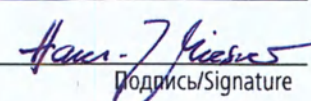
Die wörtliche Übereinstimmung nachstehender Abschrift mit der mir vorliegenden Urschrift beglaube ich hiermit.

I hereby certify that the following copy is a true copy of the original which has been produced of me.

Jena, den 06.12.2021

Maaß
Notar



Regulatory Affairs Jena	Head of Regulatory and Clinical Affairs Active Devices
Должность/Occupation	Должность/Occupation
Schusser, Meike	Dr. Miesner, Hans-Joachim
Фамилия, Имя/ Surname, Name	Фамилия, Имя/ Surname, Name
25.11.2021	25.11.2021
Дата ДД.ММ.ГГГГ/Date DD.MM.YYYY	Дата ДД.ММ.ГГГГ/Date DD.MM.YYYY
	
Подпись/Signature	Подпись/Signature

Руководство по применению

CALLISTO eye Software Версия 3.7 - Дополнительное ПО
для OPMI Lumera 700 с управлением RESCAN 700

Instructions for Use

CALLISTO eye Software Version 3.7 - Software add-on for
OPMI Lumera 700 with RESCAN 700 actuation

2021

CALLISTO eye
Software
Версия 3.7

Руководство по применению
Дополнительное ПО для OPMI Lumera 700 с управлением
RESCAN 700



CALLISTO eye



Copyright

© 2021, Carl Zeiss Meditec AG, Jena

Торговые марки

OPMI Lumera, CALLISTO eye, RESCAN и RESIGHT являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками компании Carl Zeiss Meditec AG или других компаний группы ZEISS в Германии и/или других странах.

Все другие торговые марки, упоминающиеся в данном документе, являются собственностью соответствующих владельцев.

Руководство по применению

Номер документа и язык	G-30-2008-ru
Версия	2.1
Дата	2021-07-26

Содержание

1	Указания к инструкции по применению	1
1.1	Обозначения	1
1.2	Область применения	2
1.3	Прочие применяемые документы	1
2	Указания по технике безопасности	1
3	Описание программы.....	1
3.1	Описание функций	1
3.2	Пользовательский интерфейс.....	1
3.3	Обзор меню.....	1
3.4	Основные сведения	1
3.4.1	Функции ОСТ	1
3.4.2	Форматы хранения.....	1
3.4.3	Управление с помощью ножного пульта и рукоятки	1
3.4.4	Отображение данных.....	1
4	Ежедневный ввод в эксплуатацию	1
4.1	Безопасность при подготовке	1
4.2	Подготовка	1
5	Конфигурация	1
5.1	Безопасность при конфигурации.....	1
5.2	Конфигурация системы	1
5.2.1	Сетевое подключение	1
5.3	Конфигурация отдельных пользователей.....	1
5.3.1	Конфигурация настроек ОСТ визуализации.....	1
5.3.2	Конфигурация представления ОСТ	1
5.3.3	Отображение элементов управления ОСТ	1
6	Управление	2
6.1	Безопасность при работе с устройством	2
6.2	Проведение ОСТ визуализации	2
6.2.1	Запуск ОСТ визуализации в реальном времени.....	2
6.2.2	Отобразить полноэкранный режим просмотра.....	2
6.2.3	Прервать и продолжить ОСТ визуализацию в режиме реального времени	2
6.2.4	Отмена и перезапуск ОСТ видеозаписи	2
6.2.5	Сохранение ОСТ визуализаций.....	2
6.2.6	Просмотр сохраненных ОСТ записей (Review)	2

3	Управление документами	37
3.1	Открыть графическое оглавление.....	39
3.2	Просмотр сохраненных ОСТ визуализаций.....	41
5	Устранение неисправностей	47
5.1	Общие данные	47
5.2	Устранение ошибок	47
5.3	Информация об обслуживании	47
9	Рекомендации для получения оптимального изображения при выполнении работ с ОСТ-визуализациями	49
9.1	Настройка микроскопа.....	49
9.2	Различие между реальными и паразитными изображениями	49
9.3	Затемнение сигнала ОСТ	54
9.4	Достижение оптимального качества изображений.....	54
9.5	Преимущества и недостатки ОСТ-сканирования областей большого размера при глубине сканирования 5,8 мм.....	56
15	Указатель	59

1 Указания к инструкции по применению

1.1 Обозначения

В данном руководстве по применению CALLISTO eye версии 3.7 обозначается как «программное обеспечение». Программное обеспечение работает на CALLISTO eye Panel PC. В некоторых частях руководства по применению программное обеспечение вместе с панельным ПК обозначаются как CALLISTO eye или «система».

1.2 Область применения

Данное руководство по применению действует для CALLISTO eye с версией программного обеспечения 3.7 в сочетании с микроскопом с RESCAN 700.

1.3 Прочие применяемые документы

- Руководство по применению базовых функций CALLISTO eye
Обратите особое внимание на главы 1 и 2.
- Руководство по применению панельного ПК.
- Руководство по применению RESCAN 700.
- Дополнительное ПО для микроскопа.

Вышеперечисленные документы важны для понимания этого руководства по применению.

Информацию о регистрации и соответствии этого медицинского изделия см. в главе Технические данные «Базовые функции CALLISTO eye».

НИЮ

осии 3.7
имное
орых
ечение
или

LISTO eye
микро-

LISTO eye.

этого

цинского
кции

2 Указания по технике безопасности

- ▶ Обратите внимание на главу с таким же названием в «Базовые функции CALLISTO eye».

В

104

3 Описание программы

3.1 Описание функций

Функции OCT (OCT: optical coherence tomography — оптическая когерентная томография) программного обеспечения CALLISTO eye используются для управления OCT камерой RESCAN 700 и для отображения интраоперационного OCT сканирования.

3.2 Пользовательский интерфейс

Общие правила обращения с пользовательским интерфейсом описаны в руководстве по применению «Базовые функции CALLISTO eye».

3.3 Обзор меню

Управление RESCAN 700 в CALLISTO eye осуществляется через меню «OCT». Оно имеет режим конфигурации и функциональный режим с несколькими вкладками.

Конфигурация осуществляется в режиме конфигурации. Здесь задаются настройки по умолчанию для использования RESCAN 700. Режим конфигурации содержит подменю «Конфигурация» с вкладками «Настройки режима реального времени», «Изображение OCT» и «Элементы управления OCT».

Управление RESCAN 700 осуществляется в функциональном режиме. Здесь могут быть временно изменены заданные настройки по умолчанию, а также другие необходимые для управления настройки. Функциональный режим содержит вкладки «В реальном времени» и «Просмотр».

3.4 Основные сведения

3.4.1 Функции OCT

С помощью функций OCT программы CALLISTO eye могут быть выполнены OCT визуализации. Результатом OCT визуализации является «OCT сканирование».

OCT-визуализация запускается во вкладке «В реальном времени» и может транслироваться в режиме реального времени («OCT-визуализация в реальном времени»). Если пациент активирован, параллельно может быть создана видеозапись OCT-визуализации («OCT-видео»), а OCT-визуализации могут быть сохранены как «OCT-фотография» или «OCT-запись» (см. Форматы хранения [11]).

ОСТ-визуализацию в режиме реального времени и сохраненные ОСТ-визуализации можно просматривать на сенсорном экране панельного ПК, в окуляре микроскопа, а также — при использовании систем с цифровой 3D-опцией — на 3D-мониторе.

Типы сканирования

Для ОСТ визуализаций доступны 3 типа сканирования. В зависимости от выбранного типа сканирования создается разное количество срезов, так называемые «В-сканы»:

- 1 линия
Сканирование вдоль одной оси, один В-скан.
- 2 линии
Сканирование вдоль двух осей, находящихся под прямым углом друг к другу, два В-скана.
При этом типе сканирования с помощью кнопки [Захват изображения ОСТ] может быть также создано скан трехмерного кубического изображения («ОСТ Cube») вокруг центральных срезов, перпендикулярных друг другу (65/128 и 257/512) («ОСТ-запись»). Через 512 срезов по оси X и 128 срезов по оси Y образуется объемное изображение области сканирования и соответствующее количество В-сканов. ОСТ записи можно просматривать в режиме «Просмотр» и после деактивации пациента в меню управления документами, но не в режиме реального времени.
- 5 линий
Сканирование вдоль пяти параллельных осей, пять В-сканов.

Настройки

Настройки ОСТ-визуализации (например, тип сканирования) могут быть предварительно заданы для отдельных пользователей («Настройки режима реального времени»), но также временно изменены во время ОСТ-визуализации в режиме реального времени. Измененные настройки будут активны до тех пор, пока не будут снова изменены авторизованным пользователем, или до тех пор, пока не будет произведен вход в CALLISTO eye под учетной записью другого пользователя.

Некоторыми настройками можно управлять с помощью ногожного пульта (см. Управление с помощью ногожного пульта и рукоятки [▶ 12]).

3.4.2 Форматы хранения

ОСТ фотография

ОСТ фотографии могут быть созданы в режиме реального времени ОСТ визуализации или из уже сохраненных ОСТ визуализаций. ОСТ фотографии, созданные в режиме реального времени ОСТ визуализации, имеют лучшее качество, так как использует функция подавления шумов.

ОСТ фотографии, сохраненные в режиме реального времени ОСТ визуализации, содержат актуальное изображение с микроскопа с видимыми осями сканирования, а также один или несколько В-сканов (в зависимости от типа сканирования 1, 2 или 5).

После сохранения ОСТ-фотографии можно просматривать на вкладке «Документы» меню «Пациент».

ОСТ фотографии из уже сохраненных ОСТ визуализаций при типе сканирования «2 линии» предоставляют возможность сохранять любые В-сканы ОСТ сканирования.

Пока пациент активен, ОСТ фотографии можно создать на вкладке «Просмотр», как только пациент будет неактивен — на вкладке «Документы». Если ОСТ фотографии были созданы на вкладке «Просмотр», их можно просмотреть на вкладке «Документы» меню «Пациент» только, если пациент был деактивирован.

ОСТ записи

ОСТ записи могут быть созданы в режиме реального времени ОСТ визуализации с помощью кнопки [Захват изображения ОСТ]. Их можно напрямую просмотреть на вкладке «Просмотр».

В любой момент можно переключаться между ОСТ визуализацией в режиме реального времени на вкладке «В реальном времени» и ОСТ записью «Просмотр». Таким образом, во время лечения можно сравнивать разные области глаза пациента либо ОСТ сканирования, созданные с применением разных параметров.

Актуальное изображение с микроскопа с видимыми осями сканирования, а также сопутствующие В-сканы сохраняются.

При ОСТ записях типа сканирования «2 линии» сохраняются не только оба центральных В-скана, отображаемых на вкладке «В реальном времени», но и создается ОСТ Cube с 512 срезами оси X и 128 срезами по оси Y. При просмотре ОСТ записи можно прокрутить все В-сканы в обоих измерениях.

Сохраненные ОСТ записи для активных пациентов можно просматривать на вкладке «Просмотр». После деактивации пациента ОСТ записи доступны на вкладке «Документы» меню «Пациент».

ОСТ видео

Видеозапись ОСТ-визуализации содержит изображение с микроскопа и, в зависимости от типа сканирования, один, два или пять В-сканов. Тип сканирования может быть изменен во время видеозаписи.

Запись автоматически запускается при активации пациента, если в CALLISTO eye заданы соответствующие настройки (см. «Базовые функции CALLISTO eye»). Запись автоматически прекращается при деактивации пациента. Если видеозапись прерывается вручную во время ОСТ визуализации и запускается заново, то записывается новое видео.

Также видеозапись продолжается, если ОСТ функция выключена. С этого момента видео содержит только изображение микроскопа в реальном времени.

ОСТ видео можно посмотреть после окончания видеозаписи на вкладке «Документы» меню «Пациент».

3.4.3 Управление с помощью ножного пульта и рукоятки

Ножной пульт

Некоторыми функциями ОСТ можно управлять при помощи клавиш и джойстика ножного пульта. Схема распределения ножного пульта ОСТ задана по умолчанию и не может быть перенастроена пользователем. На рычаг не распределяются функции ОСТ, тем самым контролируются настройки микроскопа. При запуске режима реального времени ОСТ визуализации автоматически активируется схема распределения ОСТ. После активации XY Tracking управление XY-соединением микроскопа осуществляется джойстиком. В противном случае клавиши и джойстик не могут использоваться для управления микроскопом при активации распределения ОСТ.

Схема распределения ОСТ ножного пульта отображается на вкладке «Элементы управления ОСТ» (см. Отображение элементов управления ОСТ [21]).

Рукоятки

Следующие настройки или функции можно контролировать с помощью рукоятки, если заданы соответствующие настройки.

- Выбор лупы, наклоненной на модуле RESIGHT 700
- Переключение между вкладками «В реальном времени» и «Просмотр»
- Смена типа сканирования
- Сброс настроек для области сканирования и типа сканирования к настройкам по умолчанию (активируется автоцентрирование)

Конфигурация описана в дополнении для микроскопа.

3.4.4 Отображение данных

На кокпите «ОСТ» представлены различные даты и параметры ОСТ-визуализации, которые отображаются в полноэкранном режиме просмотра изображения в реальном времени программного обеспечения CALLISTO eye и в окуляре микроскопа или на 3D-мониторе при использовании 3D-систем. Отображение кокпита включается автоматически при запуске ОСТ-визуализации и остается активным до окончания ОСТ-визуализации (если активирована кнопка [DIS]). Все изображения кокпита можно сохранить в виде фотографий и видеозаписей.

Дополнительно отображаются В-сканы, отображаемые в программном обеспечении CALLISTO eye.

- Тип сканирования «1 линия»: подсветка соответствующих В-сканов.
- Тип сканирования «2 линии»: подсветка обоих В-сканов.
- Тип сканирования «5 линий»: подсветка В-скана, соответствующего средней оси.

Дополнительную информацию об отображении данных см. в руководстве по применению «Базовые функции CALLISTO eye», а также в дополнении для микроскопа.

метры
ном
ограмм-
или на
ие кокпи-
ции и
и активи-
хранить

про-

ющих

ов.

ветству-

см. в ру-
е», а

4 Ежедневный ввод в эксплуатацию

4.1 Безопасность при подготовке

ПРИМЕЧАНИЕ

Опасность возникновения материального ущерба при подключении несовместимых устройств или принадлежностей

- ▶ Подключайте к системе только совместимые с ней устройства.
- ▶ Используйте только аксессуары, утвержденные компанией Carl Zeiss Meditec AG.
- ▶ Перед началом лечения убедитесь в работоспособности все используемых устройств и проведите функциональную проверку системы.

4.2 Подготовка

Условие

- ☒ CALLISTO eye соединено с микроскопом через сетевое подключение, соединение конфигурировано и разблокировано.
- ☒ Камера на микроскопе подключена к CALLISTO eye.
- ☒ Камера OCT RESCAN 700 установлена на микроскоп, откалибрована и подключена к CALLISTO eye.
- ☒ При использовании систем без цифровой 3D-опции: IDIS откалиброван и подключен к CALLISTO eye.

Порядок действий

1. Включите все необходимые устройства (CALLISTO eye Panel, микроскоп, RESCAN 700).
2. Если необходимо использовать ножной пульт и рукоятки: подключите при необходимости ножной пульт к микроскопу.
3. Убедитесь в том, что все необходимые устройства готовы к эксплуатации.

Результат

- ✓ Теперь вы можете задать настройки для функций OCT или — после первой конфигурации системы — использовать функции OCT.

ри

анием

ости всех
ую про-

ое

IDIS отка

e Panel PC

ятки:

отовы

й ОСТ
использо-

5 Конфигурация

5.1 Безопасность при конфигурации

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции в связи с неожиданным поведением устройства

- При изменении настроек следите за тем, чтобы были активированы нужный пользователь и нужная настройка аппарата. Активный пользователь и активная настройка аппарата отображаются в строке заголовка пользовательского интерфейса.

5.2 Конфигурация системы

5.2.1 Сетевое подключение

Подключение CALLISTO eye Panel PC к RESCAN 700 происходит по сети. Для соединения у CALLISTO eye Panel PC имеется вторая сетевая карта. Запрещается менять заводские настройки, заданные по умолчанию.

Система может быть настроена и введена в эксплуатацию только сервисным инженером ZEISS Service либо персоналом, прошедшим соответствующее обучение.

5.3 Конфигурация отдельных пользователей

Конфигурация функций ОСТ включает в себя различные предустановки для ОСТ визуализации. Они задаются в режиме конфигурации меню «ОСТ».

Заданные в режиме конфигурации предварительные настройки специфичны для каждого пользователя. Изменения применяются только для пользователя, который был авторизован при внесении изменений. Заданные предустановки всегда загружаются при входе в систему пользователя, который был авторизован при внесении изменений. Измененные настройки будут активны до тех пор, пока не будут снова изменены авторизованным пользователем, или до тех пор, пока не будет произведен вход в CALLISTO eye под другим пользователем.

5.3.1 Конфигурация настроек ОСТ визуализации

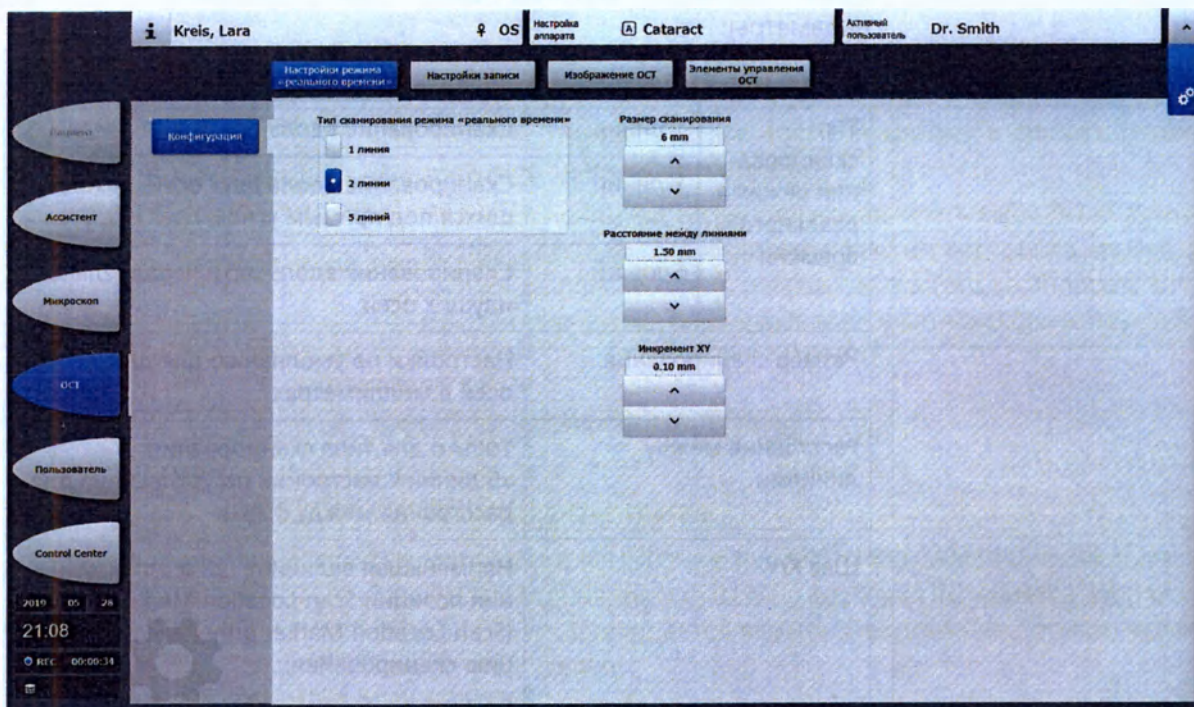
Для ОСТ визуализации могут быть заданы следующие параметры:

Параметры		Пояснение
Тип сканирования режима реального времени	1 линия	Сканирование вдоль оси
	2 линии	Сканирование вдоль двух осей, находящихся под прямым углом друг к другу
	5 линий	Сканирование вдоль пяти параллельно идущих осей
Размер сканирования		Настройки по умолчанию для длины осей в миллиметрах
Расстояние между линиями		Только для типа сканирования «5 линий»: настройки по умолчанию для расстояния между осями
Шаг X/Y		Наименьшая величина шага для изменения позиции Scan Location Marker (Scan Location Marker определяет позицию сканирования). Величина шага также задает скорость движения Scan Location Marker: Чем меньше величина шага, тем медленнее движется Scan Location Marker при долгом нажатии кнопки положения на вкладке «В реальном времени» (см. Запуск ОСТ визуализации в реальном времени [► 25])

Во время ОСТ-визуализации в режиме реального времени могут быть изменены все предварительные настройки, за исключением инкрементирования X/Y (см. Запуск ОСТ визуализации в реальном времени [► 25]).

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Нажмите на кнопку меню [ОСТ].
3. Нажмите на кнопку [Конфигурация].
4. Нажмите кнопку [Настройки режима реального времени].

⇒ Отображается вкладка «Настройки режима реального времени»:



5. Выберите нужный тип сканирования в реальном времени (1 линия, 2 линии или 5 линий).
 6. Задайте в «Размер сканирования» нужную длину осей сканирования при помощи клавиш-стрелок.
 7. Если вы выбрали тип сканирования в реальном времени «5 линий»: задайте в «Расстояние между линиями» нужное расстояние до оси (-ей) сканирования.
 8. Задайте в «Шаг X/Y» наименьшую величину шага, чтобы из
нить позицию Scan Location Marker.
- ✓ Каждое заданное значение отображается над клавишами-стрелками.
 - ✓ Выбранные настройки автоматически сохраняются и применяются сразу после ввода под Вашим именем пользователя, если Вы вошли в систему CALLISTO eye как пользователь.

Результат

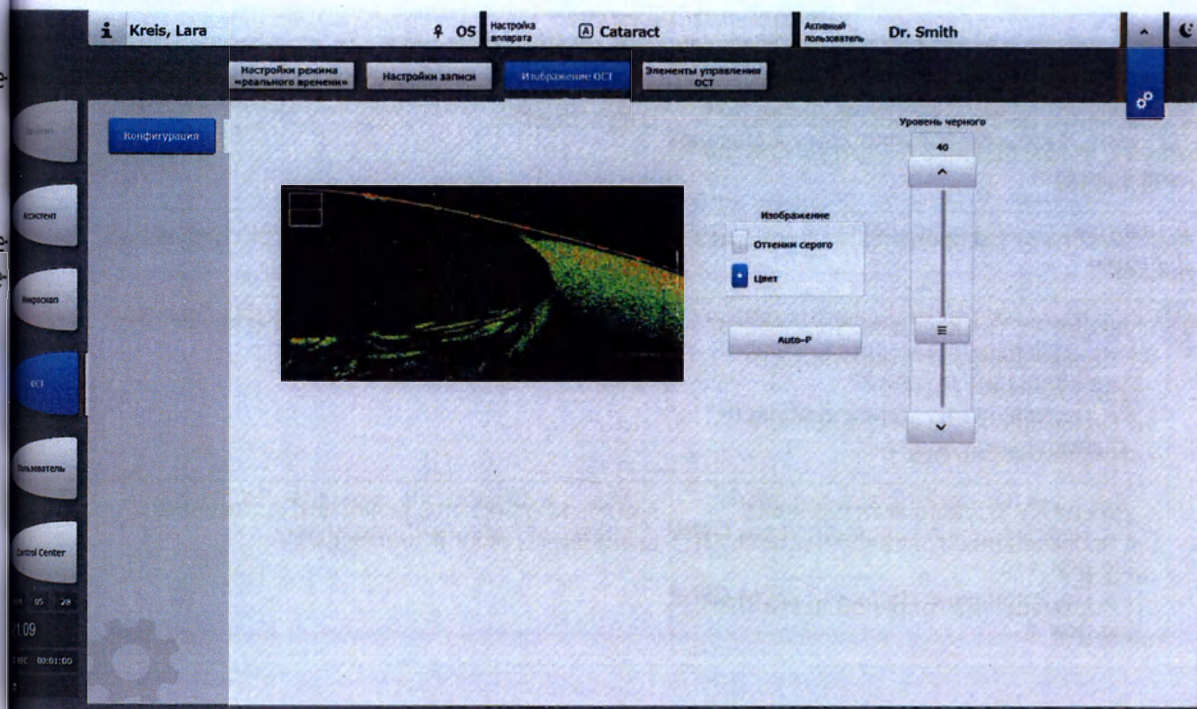
5.3.2 Конфигурация представления ОСТ

Для В-сканов возможно задать следующие настройки.

Параметры		Пояснение
Изображение	Оттенки серого	В зависимости от выбора В-сканы отображаются в оттенках серого или в цвете.
	Цвет	
Auto-P		Автоматический режим поляризации. Если положение световода ОСТ изменяется (например, из-за движения кронштейна микроскопа), это может отрицательно повлиять на качество изображения ОСТ-сканирования. При нажатии на кнопку [Auto-P] система компенсирует этот эффект автоматически.
Контраст		Настройка контраста цветного отображения. Этот элемент управления отображается только в случае, если выбрано представление «Цвет».

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Нажмите на кнопку меню [ОСТ].
3. Нажмите на кнопку [Конфигурация].
4. Нажмите кнопку [Изображение ОСТ].

⇒ Отображается вкладка «Изображение ОСТ»:



5. Выберите вид отображения В-сканов: нажмите кнопку [Оттенки серого] или [Цвет].
6. Для запуска функции «Автополяризация»: нажмите кнопку [Auto-P].
7. Задайте нужный контраст (только для цветных изображений, если выбрано «Оттенки серого», регулятор контрастности не отображается).

Результат

- ✓ Выбранные настройки автоматически сохраняются и применяются сразу после ввода под Вашим именем пользователя, если Вы вошли в систему CALLISTO eye как пользователь.
- ✓ В-сканы отображаются во вкладке «В реальном времени» в функциональном режиме меню «ОСТ» в выбранном представлении и сохраняются в видеозаписях и ОСТ-записях в таком виде.

5.3.3 Отображение элементов управления ОСТ

Во вкладке «Элементы управления ОСТ» отображается схема распределения ОСТ ножного пульта, которая автоматически запускается при запуске ОСТ визуализации в реальном времени. Схема распределения ОСТ не может быть изменена пользователем.

Схему распределения для рычага можно сконфигурировать (см. дополнение для микроскопа).

В следующей таблице представлены функции схемы распределения ОСТ ножного пульта в сравнении с функциями в меню функционального режима:

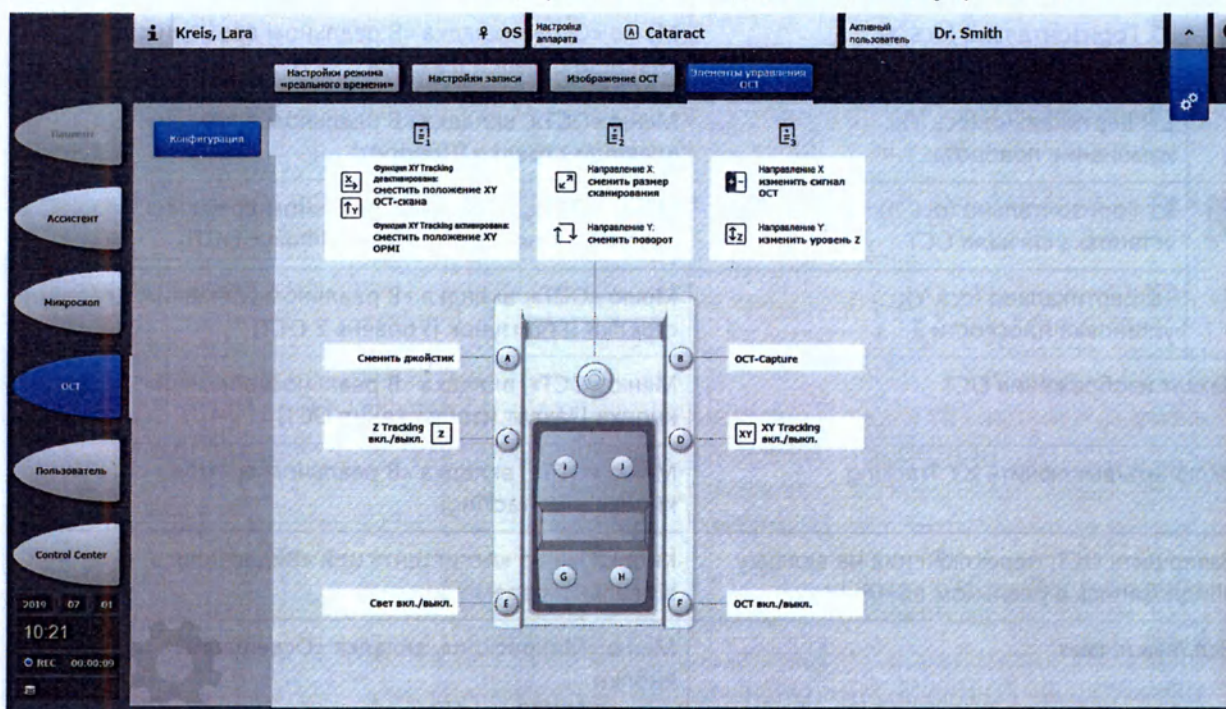
Схема распределения ОСТ		Функция (функциональный режим)
Переключение распределения джойстика: Нажмите, чтобы перейти по кругу к следующей функции		Отсутствует
В зависимости от распределения джойстика при запуске джойстика выполняются следующие функции		
	Функция XY Tracking деактивирована  : Перемещение маркера области сканирования по оси X  : Перемещение маркера области сканирования по оси Y	Меню «ОСТ», вкладка «В реальном времени»: клавиши-стрелки [Положение]
	Функция XY Tracking активирована  : Перемещение головной части OPMI по оси X  : Перемещение головной части OPMI по оси Y	Меню «Микроскоп», вкладка «Положение»: клавиши-стрелки [Положение]

Схема распределения ОСТ	Функция (функциональный режим)
 Горизонтально (ось X): изменение размера сканирования	Меню «ОСТ», вкладка «В реальном времени»: клавиши-стрелки [Размер]
 Вертикально (ось Y): изменение поворота	Меню «ОСТ», вкладка «В реальном времени»: клавиши-стрелки [Поворот]
 Горизонтально (ось X): установка сигнала ОСТ	Меню «ОСТ», вкладка «В реальном времени»: клавиши-стрелки и ползунок [Фокус ОСТ]
 Вертикально (ось Y): установка плоскости Z	Меню «ОСТ», вкладка «В реальном времени»: клавиши- стрелки и ползунок [Уровень Z ОСТ]
Захват изображения ОСТ	Меню «ОСТ», вкладка «В реальном времени»: кнопка [Захват изображения ОСТ]
Включить/выключить XY Tracking	Меню «ОСТ», вкладка «В реальном времени»: кнопка [XY Tracking]
Завершить ОСТ, переключение на вкладку «Видеозапись в реальном времени»	Кнопка меню «Ассистент» или «Видеозапись в реальном времени»
Вкл./выкл. свет	Меню «Микроскоп», вкладка «Освещение»: кнопки света OPMI [Вкл.] / [Выкл.]
Центрирование (ось Z) + Запустить Z Tracking / Завершить Z Tracking	Меню «ОСТ», вкладка «В реальном времени»: кнопки [AZ] и затем [ZT] / [ZT]

Порядок действий

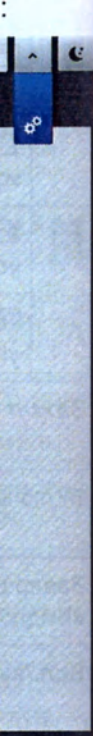
1. Войдите в режим конфигурации.
2. Нажмите на кнопку меню [ОСТ].
3. Нажмите на кнопку [Конфигурация].
4. Нажмите кнопку [Элементы управления ОСТ].

⇒ Отображается вкладка «Элементы управления OCT»:



Результат

✓ Отображается схема OCT распределения ножного пульта.



ультя.

6 Управление

6.1 Безопасность при работе с устройством

ВНИМАНИЕ!

Опасность неправильного или ненужного лечения

Неверные интерпретации могут стать причиной неправильного проведения лечения. Это может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- ▶ Не используйте созданные системой медиаданные для диагностических целей.

6.2 Проведение ОСТ визуализации

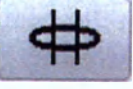
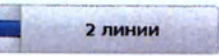
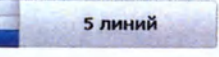
ОСТ визуализация может быть проведена в любое время, даже если пациент не активирован. ОСТ фотографии, ОСТ записи и ОСТ видео могут быть сохранены, только если пациент активирован.

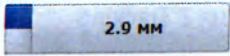
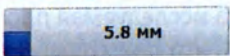
6.2.1 Запуск ОСТ визуализации в реальном времени

ОСТ визуализации проводятся на вкладке «В реальном времени» меню «ОСТ». ОСТ визуализация в реальном времени запускается напрямую при открытии вкладки, кнопка [ОСТ вкл/выкл] активирована. Если пациент активирован, видеозапись начнется автоматически, если только в программе CALLISTO eye не заданы иные настройки (см. «Базовые функции CALLISTO eye»).

В следующей таблице описаны настраиваемые параметры ОСТ визуализации в реальном времени. Параметр «Шаг X/Y» может быть задан только в преднастройках (см. Конфигурация настроек ОСТ визуализации [▶ 18]). Остальные параметры могут быть изменены в любое время, даже во время ОСТ визуализации в режиме реального времени. Изменения применяются немедленно.

Область	Элементы управления	Функция
Сигнал ОСТ	Клавиши-стрелки и ползунок	Установка сигнала ОСТ сканирования
		Сброс ОСТ сигнала до 0
Уровень Z ОСТ		Активация/деактивация автоматической настройки плоскости Z После успешной настройки плоскости Z автоматически активируется Z Tracking

Область	Элементы управления	Функция
		Активация/деактивация Z Tracking Если функция активирована, плоскость Z автоматически корректируется, когда исследуемая плоскость смещается (например, из-за того, что структуры перемещаются в результате манипуляций врача по оси Z)
	Клавиши-стрелки и ползунок	Установка плоскости Z в ручном режиме Если Z Tracking активно (кнопка [ZT] синяя), ползунок заблокирован. В данном случае плоскость Z может быть изменена только при помощи клавиш-стрелок
Оптика	Выбор настройки оптики для работы без модуля RESIGHT 700. После нажатия на одну из кнопок, описанных ниже, соответствующие настройки будут заданы автоматически	
		Настройки по умолчанию
		При использовании плоской контактной линзы (протестировано с помощью «DORC 1284.DD flat vitrectomy lens»)
RESIGHT		При использовании непрямой контактной линзы
	Выбор настройки оптики для работы с модулем RESIGHT 700	
		Выбор лупы, управляемой на модуле RESIGHT 700
		
Тип сканирования		Сканирование вдоль оси (1 В-скан)
		Сканирование вдоль двух осей, находящихся под прямым углом друг к другу (два В-скана) При этом типе сканирования с помощью кнопки [Захват изображения OCT] может быть также создано скан трехмерного кубического изображения («OCT Cube») вокруг центральных срезов, перпендикулярных друг другу (65/128 и 257/512) («OCT запись») (см. Сохранение OCT записи [33])
		Сканирование вдоль пяти параллельно идущих осей (5 В-сканов)

Область	Элементы управления	Функция
Глубина		Программное обеспечение CALLISTO eye имеет две разные глубины сканирования — 2,9 и 5,8 мм. Глубина сканирования 2,9 мм применяется автоматически при длине сканирования («Размер») от 3 до 8 мм для получения изображений с высоким разрешением. Глубина сканирования 5,8 мм применяется при длине сканирования от 9 до 16 мм и дает хороший обзор. При желании глубину сканирования можно изменить вручную. Длину сканирования и соответствующую глубину сканирования можно изменить с помощью программного интерфейса или ножного пульта. Для получения дополнительной информации о глубине сканирования см. Рекомендации для получения оптимального изображения при выполнении работ с ОСТ-визуализациями [► 49]
		
Настройки для маркера области сканирования		Сброс маркера области сканирования Настройки параметров «Расстояние между линиями» и «Размер сканирования» сбрасываются до пользовательских стандартных значений (см. Конфигурация настроек ОСТ визуализации [► 18]). Настройки «Поворот» и «Положение» устанавливаются на 0° или 0,00/0,00
	Расстояние между линиями	Только для типа сканирования «5 линий»: установка расстояния осей сканирования
	Поворот	Установка поворота осей
	Размер	Установка длины осей
	Положение	Задать позицию маркера области сканирования на изображении с микроскопа Инкремент для изменения позиции может быть изменен (см. Конфигурация настроек ОСТ визуализации [► 18])
Отслеживание X/Y	При активированной функции позиция маркера области сканирования корректируется автоматически, если исследуемая область смещается по оси X/Y (например, из-за движений пациента или манипуляций врача). Эта функция специально разработана для коррекции небольших движений во время операций на сетчатке. Необходимо учитывать правильное положение маркера области сканирования, особенно при значительных смещениях по осям X/Y	

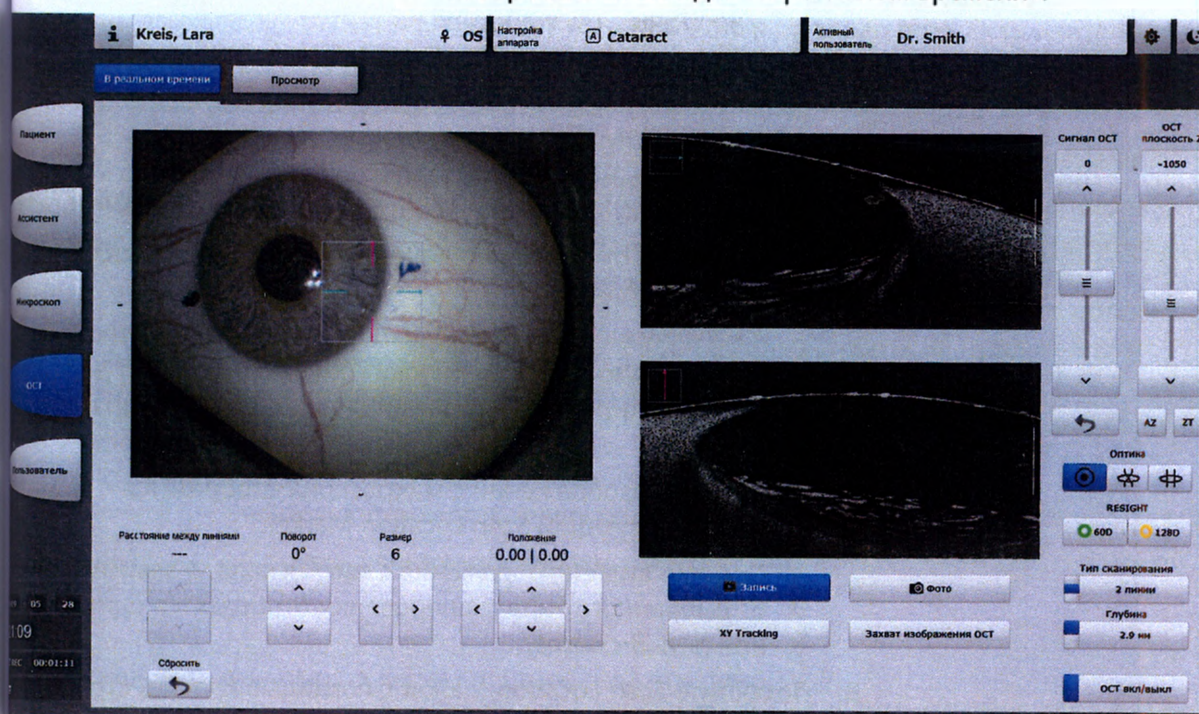
словие

- ☑ Аппараты готовы к работе (см. Подготовка [▶ 15]).
- ☑ Если необходимо сохранить OCT-видео, фотографии или записи: пациент, лечение которого проводится, находится в системе и активирован (см. «Базовые функции CALLISTO eye»).

порядок действий

- ☑ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.
1. Выберите необходимую настройку аппарата (см. «Базовые функции CALLISTO eye»).
 2. Поверните дополнительный модуль RESIGHT на микроскопе, если он доступен и необходим для OCT-визуализации (можно использовать как модуль RESIGHT 700 с автоматическим режимом, так и модуль RESIGHT 500 с ручным режимом).
 3. Увеличьте исследуемую область глаза при помощи управления микроскопом (меню «Микроскоп») или непосредственно на микроскопе (см. дополнение или руководство по применению микроскопа).
 4. Настройте резкость изображения с микроскопа.
 5. Нажмите на кнопку меню [OCT].

⇒ Отображается вкладка «В реальном времени»:



- ⇒ OCT визуализация в реальном времени запустится автоматически (кнопка [OCT вкл/выкл] активирована), будет создано OCT сканирование.
- ⇒ Слева отобразится изображение с микроскопа в реальном времени. Scan Location Marker отображается с наложением (в зависимости от заданного типа сканирования одна, две перпендикулярных или пять параллельных осей).

- ⇒ При активации пациента видеозапись запускается автоматически, если заданы соответствующие настройки CALLISTO eye (кнопка [Запись] синяя).
 - ⇒ Настройки OCT визуализации, заданные для авторизованного пользователя, являются предварительно установленными (см. Конфигурация настроек OCT визуализации [▶ 18]).
 - ⇒ Назначение клавиш и джойстика ногого пульта перенастраивается на OCT (см. Управление с помощью ногого пульта и рукоятки [▶ 12]).
 - ⇒ Для модуля RESIGHT 700: когда модуль RESIGHT 700 поворачивается в первый раз после начала лечения, уровень сканирования настраивается автоматически (при этом настройка сигнала OCT сбрасывается до стандартного значения). Программное обеспечение переключается на автоматическое отслеживание центрирования (Z Tracking; при этом кнопка становится синей ).
 - ⇒ Без модуля RESIGHT 700: плоскость Z OCT сканирования является по умолчанию парфокальной к плоскости фокусировки микроскопа.
6. Если модуль RESIGHT 700 наклонен:
под «RESIGHT» нажмите на кнопку, соответствующую наклоненной лупе.
 7. Если модуль RESIGHT 700 не наклонен:
под «Оптика» нажмите на соответствующую кнопку в зависимости от того, используется ли контактная линза и если да, то какая.
 8. Если вы хотите изменить предварительно заданный тип сканирования, нажимайте на кнопку [Тип сканирования] до тех пор, пока на кнопке не отобразится необходимый тип сканирования.
 - ⇒ На видеоизображении с микроскопа отобразится соответствующий Scan Location Marker.
 - ⇒ Помимо видеоизображения с микроскопа, в зависимости от выбранного типа сканирования отобразятся один, два или пять В-сканов.
 9. Поместите Scan Location Marker с помощью клавиш-стрелок под «Поворот» и «Положение» в нужное положение. Инкремент для изменения позиции может быть изменен на вкладке «Настройки режима реального времени» режима конфигурации (см. Конфигурация настроек OCT визуализации [▶ 18]).
 10. Для изменения предварительно заданной длины осей сканирования: задайте нужную длину с помощью клавиш-стрелок «Размер».

Результат

Условие

Порядок

тома-

ован-
влен-рена-
ногоуро-
и

ся

ния

ловие

порядок действий

и

ска-
тех
кани-мости
, два

елок

н на
ма
изации

ш-

11. Если выбран тип сканирования «5 линий» и необходимо изменить заданное расстояние оси(-ей) сканирования: задайте нужное расстояние с помощью клавиш-стрелок «Расстояние между линиями».

12. При необходимости отрегулируйте сигнал OCT и плоскость Z.

- ✓ один или несколько В-сканов отображаются справа от видеоизображения.

СОВЕТ. Если выбран тип сканирования «2 линии», отобразятся два В-скана. Они соответствуют обеим перпендикулярным осям в Scan Location Marker. Нажмите на кнопку [Захват изображения OCT], чтобы сохранить OCT запись для дальнейшего просмотра на вкладке «Просмотр». Там можно пролистать все В-сканы OCT Cube (см. Просмотр сохраненных OCT записей (Review) [▶ 34]).

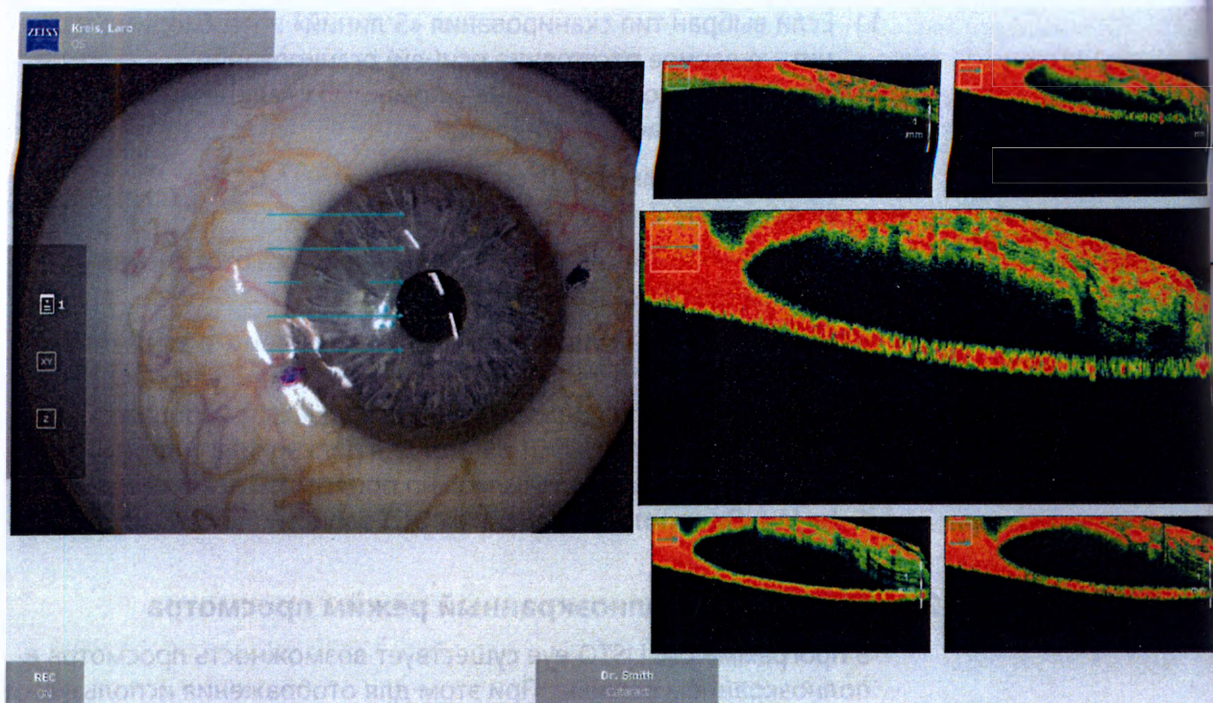
6.2.2 Отобразить полноэкранный режим просмотра

В программе CALLISTO eye существует возможность просмотра в полноэкранном режиме. При этом для отображения используется весь сенсорный экран. Изображение с микроскопа с одним или несколькими В-сканами или только В-сканирование могут быть по желанию отображены в большом размере. Дополнительно отобразятся различные данные (см. Отображение данных [▶ 13]).

☒ Отобразится вкладка «В реальном времени».

☒ Ведется OCT визуализация в режиме реального времени.

- ▶ Если необходимо отобразить изображение с микроскопа и один или несколько В-сканов в полноэкранном режиме просмотра: нажмите на изображение с микроскопа. Если необходимо отобразить только один В-скан в полноэкранном режиме просмотра: нажмите на нужный В-скан.



Результат

✓ Отображается полноэкранный режим просмотра.

СОВЕТ. Чтобы вернуться в нормальный режим:

Дотроньтесь до сенсорного экрана в полноэкранный режим просмотра. Также выход из полноэкранный режим просмотра осуществляется автоматически при появлении ошибки либо при смене настройки аппарата.

6.2.3 Прервать и продолжить ОСТ визуализацию в режиме реального времени

ОСТ визуализация в реальном времени может быть в любое время прервана и снова продолжена.

Условие

☑ Отобразится вкладка «В реальном времени».

☑ Ведется ОСТ визуализация в режиме реального времени.

Порядок действий

1. Нажмите на кнопку [ОСТ вкл/выкл].
 - ⇒ Сигнальное поле на клавише окрасится в серый цвет.
 - ⇒ Запустится ОСТ сканирование.
 - ⇒ ОСТ видео не записываются и ОСТ фотографии и ОСТ записи не сохраняются (идущая видеозапись не прерывается).
2. Для продолжения ОСТ визуализации в реальном времени: нажмите на кнопку [ОСТ вкл/выкл].
 - ⇒ Сигнальное поле на клавише окрасится в синий цвет.
 - ⇒ Доступны все функции ОСТ.

6.2.4 Отмена и перезапуск ОСТ видеозаписи

ОСТ видеозапись может быть отменена и запущена снова в любое время.

- ☒ Отобразится вкладка «В реальном времени».
- ☒ Идет ОСТ видеозапись (кнопка [Запись] окрашена в синий цвет).

1. Нажмите на кнопку [Запись].

- ⇒ ОСТ видеозапись отменяется. Пациент остается активированным.
- ⇒ ОСТ видео сохраняется. Оно сразу может быть просмотрено в меню управления пациентами, на вкладке «Документы» (см. Просмотр ОСТ видео и фотографий [▶ 46]).

2. Для продолжения ОСТ видеозаписи: нажмите еще раз на кнопку [Запись].

- ⇒ Начнется видеозапись. При этом будет начата новая ОСТ видеозапись.

6.2.5 Сохранение ОСТ визуализаций

6.2.5.1 Сохранение ОСТ видео

Условие

- ☒ Отобразится вкладка «В реальном времени».
- ☒ Идет ОСТ видеозапись (кнопка [Запись] окрашена в синий цвет).

Порядок действий

- ▶ Нажмите на кнопку [Запись].

Результат

- ✓ ОСТ видеозапись отменяется. Пациент остается активированным.
- ✓ ОСТ видео сохраняется. Оно сразу может быть просмотрено в меню управления пациентами (вкладка «Документы») (см. «Базовые функции CALLISTO eye»).

6.2.5.2 Сохранение ОСТ фотографии

Условие

- ☒ Отобразится вкладка «В реальном времени».
- ☒ Пациент активирован.

Порядок действий

- ▶ Нажмите на кнопку [Фото].

Результат

- ✓ ОСТ фотография сохраняется. Его можно сразу просматривать в функциональном режиме управления пациентами (вкладка «Документы») (см. Просмотр ОСТ видео и фотографий [▶ 46]).

6.2.5.3 Сохранение ОСТ записи

Условие

- ☒ Отобразится вкладка «В реальном времени».
- ☒ Пациент активирован.
- ☒ Необходимые параметры сканирования заданы.

Порядок действий

- ▶ Нажмите на кнопку [Захват изображения ОСТ].
Для лучшего результата сканирования глаз должен оставаться неподвижным во время процесса сохранения.

Результат

- ✓ Запись сохраняется. Во время процесса сохранения на сенсорном экране отображается значок в виде камеры вместо В-сканов.
- ✓ Пока пациент активирован, запись можно просмотреть на вкладке «Просмотр» (см. Просмотр сохраненных ОСТ записей (Review) [▶ 34]). После деактивации пациента запись можно просматривать в функциональном режиме управления пациентами (вкладка «Документы») (см. Управление документами [▶ 37]).

6.2.6 Просмотр сохраненных OCT записей (Review)

На вкладке «Просмотр» меню «OCT» могут быть просмотрены сохраненные OCT записи типа «Захват изображения OCT» для текущего активного пациента, пока он не будет деактивирован. Это позволяет переключаться между OCT визуализацией в реальном времени (вкладка «В реальном времени») и просмотром сохраненных OCT записей (вкладка «Просмотр»). Таким образом, во время лечения можно сравнивать результаты OCT сканирования, например, разных областей глаза или с разными настройками параметров.

Сохраненные OCT видео и OCT фотографии нельзя посмотреть на вкладке «Просмотр».

На вкладке «Просмотр» в верхнем левом углу отображается изображение с микроскопа OCT записи с наложением осей сканирования (Scan Location Marker).

Если OCT запись отображается при типе сканирования «2 линии» (в данной вкладке обозначается типом сканирования «Cube»), то снизу и справа рядом с изображением с микроскопа дополнительно отображаются по четыре клавиши-стрелки и один ползунок, с помощью которых можно горизонтально или вертикально прокручивать все В-сканы:

- При нажатии одной из внешних клавиш-стрелок запустится автоматическая прокрутка, при повторном нажатии она остановится.
- При нажатии одной из внутренних клавиш-стрелок отобразится предыдущий или следующий В-скан.
- С помощью ползунка можно вручную быстро прокручивать В-сканы.

Под изображением с микроскопа приведены следующие данные:

- Тип сканирования и разрешение сканирования (разрешение установлено на заводе и не может быть изменено).
- Дата и время записи.
- Латеральность.
- Сила сигнала.
Сила сигнала определяется камерой OCT для каждой записи. Его значение может составлять от 0 до 10. Оптимальное значение силы сигнала составляет от 5 до 10. Если запись имеет уровень сигнала ниже 5, необходимо отрегулировать фокусировку и повторить запись.
- Размер сканирования.

Справа отображаются В-сканы. В зависимости от заданного при сохранении типа сканирования («1 линия», «2 линии» или «5 линий») здесь отображаются один, два или пять В-сканов. В левом верхнем углу подсвечивается положение соответствующей оси сканирования. При записи типа сканирования «2 линии» (OCT Cube) символ указывает на положение отображаемого разреза в записи. Над символом находится номер В-скана и общее количество В-сканов в записи (например, 73/128).

В то время как OCT-запись отображается во вкладке «Просмотр», соответствующие В-сканы также показываются в окуляре микроскопа или — при использовании 3D-систем — на 3D-мониторе.

ВНИМАНИЕ!

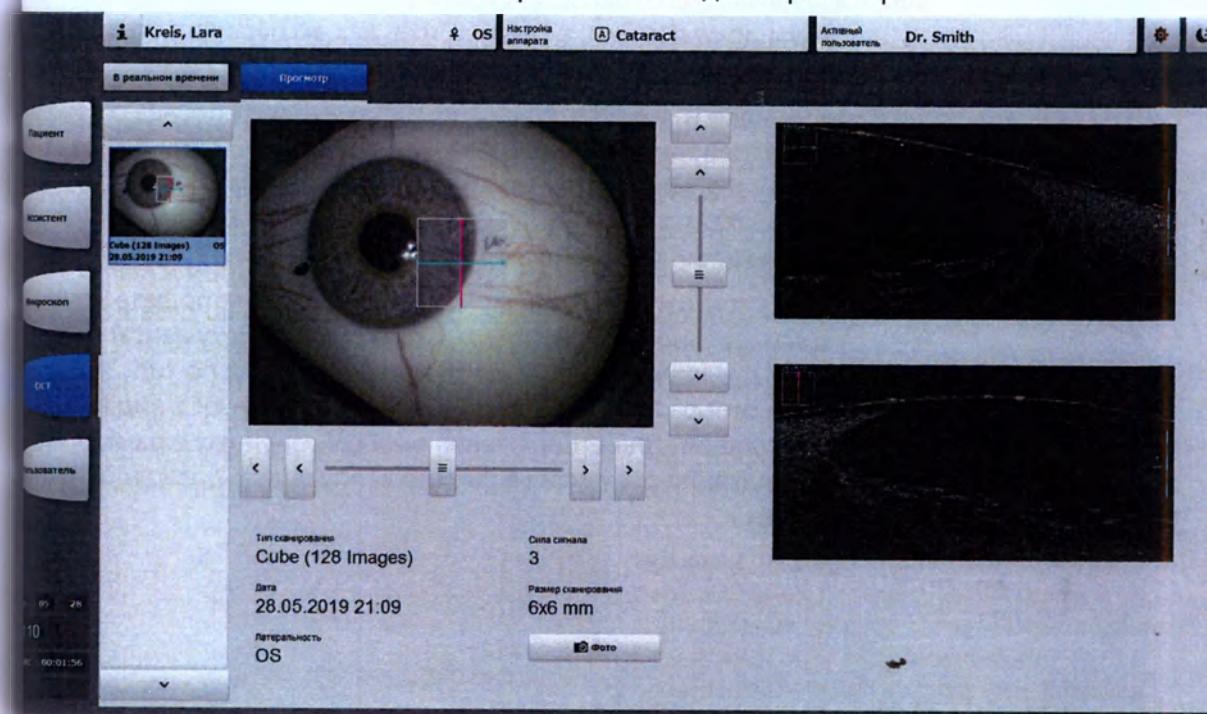
Опасность неправильного или ненужного лечения

Неверные интерпретации могут стать причиной неправильного проведения лечения. Это может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- ▶ Не используйте созданные системой медиаданные для диагностических целей.

ри оловие
ю-
жа-
рядок действий

- ☒ Как минимум одна OCT запись типа «Захват изображения OCT» сохранена для текущего активного пациента.
 - ☒ В процессе сохранения записи пациента нельзя деактивировать.
 - ☒ Отобразится вкладка «В реальном времени».
1. Нажмите кнопку [Просмотр].
 - ⇒ Отображается вкладка «Просмотр»:



- ⇒ Последняя сохраненная OCT запись выбрана и будет отображена.
2. Если вы хотите просмотреть другую OCT запись, в графическом поле выбора слева нажмите на нужную OCT запись (при необходимости прокрутите с помощью клавиш-стрелок).
 3. Если отображается OCT запись типа «Cube», при необходимости прокрутите OCT Cube с помощью клавиш-стрелок и ползунка, чтобы отобразить другие В-сканы.
 4. Если отображается OCT запись типа «5 линий», четыре из пяти В-сканов будут показаны в меньшем размере. Нажмите на один из В-сканов небольшого размера, чтобы увеличить его. Нажмите еще раз на В-скан, чтобы вернуть исходный размер.
 5. Для сохранения OCT фотографии отображаемой OCT записи: нажмите кнопку [Фото].
 - ⇒ OCT фотография сохраняется.

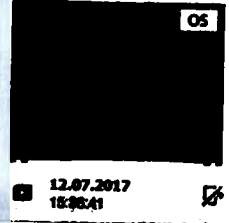
6.3 Управление документами

Все существующие документы пациента представлены на вкладке «Документы» управления пациентами в виде индексных изображений («графическое оглавление») и могут быть отображены для просмотра в большом размере. Документы сортируются в порядке возрастания по времени их создания. В этой главе описаны документы, сохраненные в рамках ОСТ визуализации. Для получения базовой информации о других типах документов, об управлении документами, а также о том, как экспортировать или удалять документы, см. «Базовые функции CALLISTO eye».

ОСТ видео и -фотографии отображаются сразу после сохранения при активированном пользователе, однако ОСТ видео только после того, как завершена видеозапись. ОСТ записи типа «Захват изображения ОСТ» появляются на вкладке «Документы» только после деактивации пациента.

Индексные изображения можно отфильтровать по дате лечения, по латеральности и по типу носителя (= типу документа) (см. «Базовые функции CALLISTO eye»). При сортировке по типу носителя «ОСТ» отображаются только ОСТ записи, но не ОСТ видео или фотографии. Для отображения всех сохраненных в рамках ОСТ визуализации документов фильтр «Тип медиа» должен быть отключен.

Под каждым индексным изображением указывается латеральность, дата и время создания. В следующем обзоре представлена дополнительная информация о различных типах хранимых ОСТ визуализаций:

Индексное изображение	Тип документа
	ОСТ видео Указывается значок фильма и продолжительность в часах, минутах и секундах (чч:мм:сс). При активированной функции ОСТ видео ОСТ визуализации содержит изображение микроскопа с подсвеченными осями сканирования (маркеры области сканирования) и, в зависимости от выбранного типа сканирования, один, два или пять В-сканов. Не каждое ОСТ видео может быть создано с помощью индексного изображения из видео изображения с микроскопа, как, например, на вкладке «Видеозапись в реальном времени» (см. «Базовые функции CALLISTO eye»)
	ОСТ фотография Указывается значок фотоаппарата. ОСТ фотография содержит изображение с микроскопа с подсвеченными осями сканирования (маркер области сканирования) и, в зависимости от выбранного типа сканирования, один, два или пять В-сканов.

Индексное изображение	Тип документа
 12.07.2017 15:40:03 1 линия	ОСТ запись Помечена стрелкой. Тип сканирования ОСТ записи можно увидеть на индексном изображении на маркере области сканирования, который сохранен на изображении. ОСТ запись содержит изображение с микроскопа с подсвеченными осями сканирования (маркер области сканирования) и, в зависимости от выбранного типа сканирования, один или пять В-сканов или все В-сканы ОСТ Cube. В-сканы отображаются при открытии записи, в индексном изображении они не появляются.
 12.07.2017 15:38:37 2 линии	
 12.07.2017 15:39:37 5 линий	

6.3.1 Открыть графическое оглавление

Графическое оглавление может быть открыто в любое время, даже если пациент активирован. В этом случае, однако, только для активированного в данный момент пациента, другой пациент не может быть выбран. Кроме того, в зависимости от условий, отображаются не все документы текущей процедуры.

Условие

- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

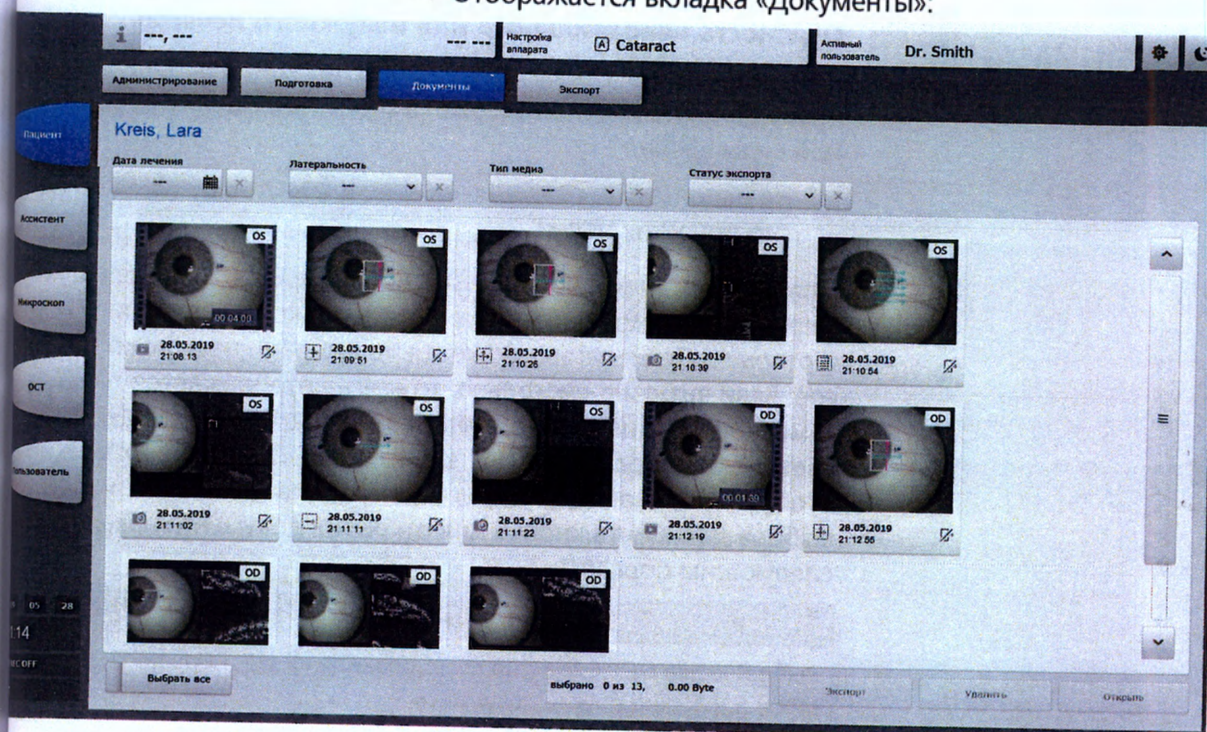
Порядок действий

1. Нажмите кнопку [Пациент].
2. Нажмите кнопку [Администрирование].
 - ⇒ Отобразится вкладка «Администрирование».
3. Выберите необходимого пациента.

Если какой-либо пациент активирован, он уже является выбранным. В этом случае можно просматривать и управлять только его документами.

4. Нажмите кнопку [Документы].

⇒ Отображается вкладка «Документы»:



ультат

- ✓ Индексные изображения документов для выбранного пациента отображаются в графическом оглавлении (если пациент все еще активирован, то при определенных условиях не все документы). Документы сортированы по времени создания от старых к новым.

6.3.2 Просмотр сохраненных ОСТ визуализаций

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность неправильного или ненужного лечения

Неверные интерпретации могут стать причиной неправильного проведения лечения. Это может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- ▶ Не используйте созданные системой медиаданные для диагностических целей.

Для отображения сохраненных ОСТ визуализаций в большем размере необходимо выбрать их в графическом оглавлении и открыть. По желанию может быть выбрано несколько документов. Если выбрано несколько, то всегда отображается самый последний из выбранных, за исключением следующих случаев: Если выбраны две ОСТ записи типа «2 линии», их можно отобразить рядом друг с другом и сравнивать. В зависимости от выбора документа кнопка для открытия документа называется следующим образом:

Выбор документа	Название кнопок
Выбраны два ОСТ Cube (тип сканирования «2 линии») и никакие другие документы	Сравнить
■ Выбран только один документ. ■ Выбрано два документа, не относящихся к ОСТ Cube (тип сканирования «2 линии»). ■ Выбрано более двух документов	Открыть

В следующих разделах представлена более подробная информация о просмотре ОСТ записей типов «1 линия», «5 линий», в частности «2 линии» (ОСТ Cube).

6.3.2.1 Просмотр ОСТ записей типов «1 ось» или «5 осей»

Если ОСТ-запись открыта при типе сканирования «1 линия» или «2 линии», слева отображается изображение с микроскопа, а справа — один или пять В-сканов.

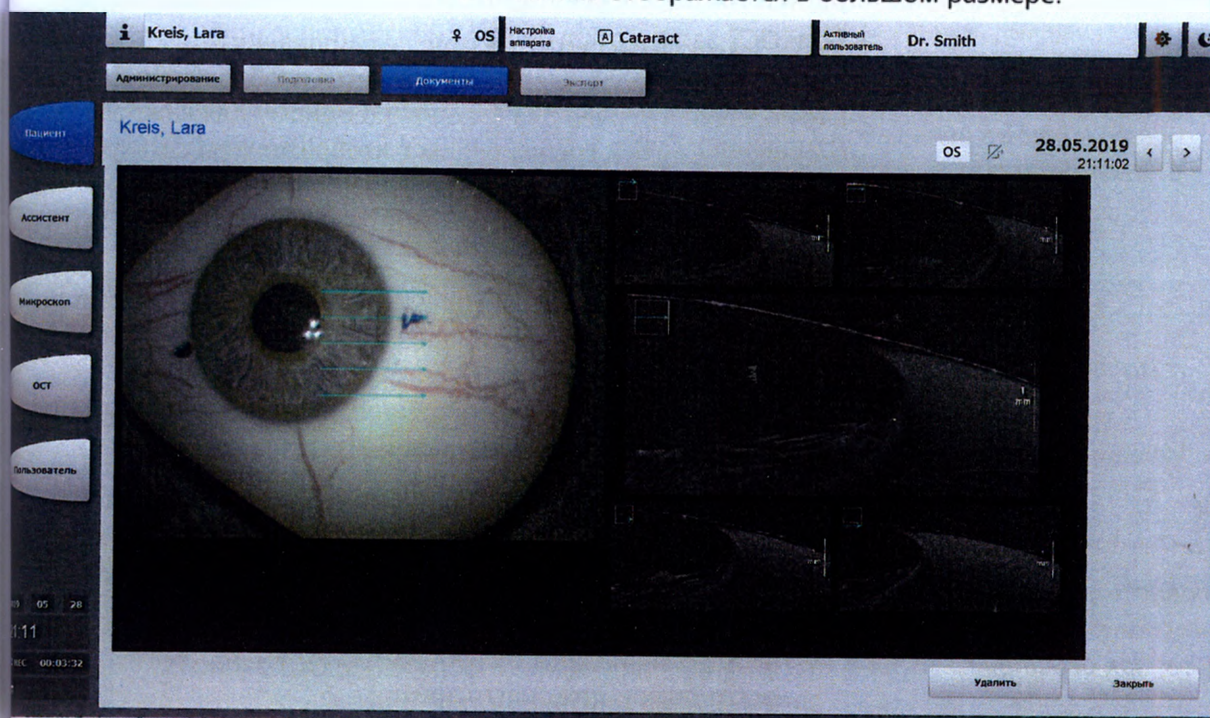
Условие

- ☒ Открыто графическое оглавление для нужного пациента (см. Открыть графическое оглавление [▶ 39]).

Порядок действий

1. Нажмите на индексное изображение ОСТ записи, необходимой для просмотра.
2. Нажмите кнопку [Открыть].

⇒ ОСТ запись отображается в большом размере:



- ⇒ Слева отображается изображение с микроскопа со Scan Location Marker, справа один В-скан (тип сканирования «1 линия») или пять В-сканов (тип сканирования «5 линий»). В правом верхнем углу отображаются дата и время записи.
- ⇒ Квадрат со стрелкой в левом верхнем углу В-скана указывает на местоположение среза.
- 3. Если отображается ОСТ запись типа «5 линий», четыре из пяти В-сканов будут показаны в меньшем размере. Нажмите на один из В-сканов небольшого размера, чтобы увеличить его. Нажмите еще раз на В-скан, чтобы вернуть сходный размер.
- 4. Чтобы закрыть изображение, нажмите либо на кнопку [Закрыть], либо перейдите к предыдущему или следующему документу, нажав клавишу-стрелку в правом верхнем углу.

6.3.2.2 Просмотр ОСТ записей типа «2 оси»

Если ОСТ-запись открыта при типе сканирования «2 линии» (ОСТ Cube), слева отображается изображение с микроскопа, а справа два В-скана (по одному для каждого измерения). Снизу и справа рядом с изображением с микроскопа отображаются дополнительно по четыре клавиши-стрелки и один ползунок, с помощью которых можно горизонтально или вертикально прокрутить весь ОСТ Cube:

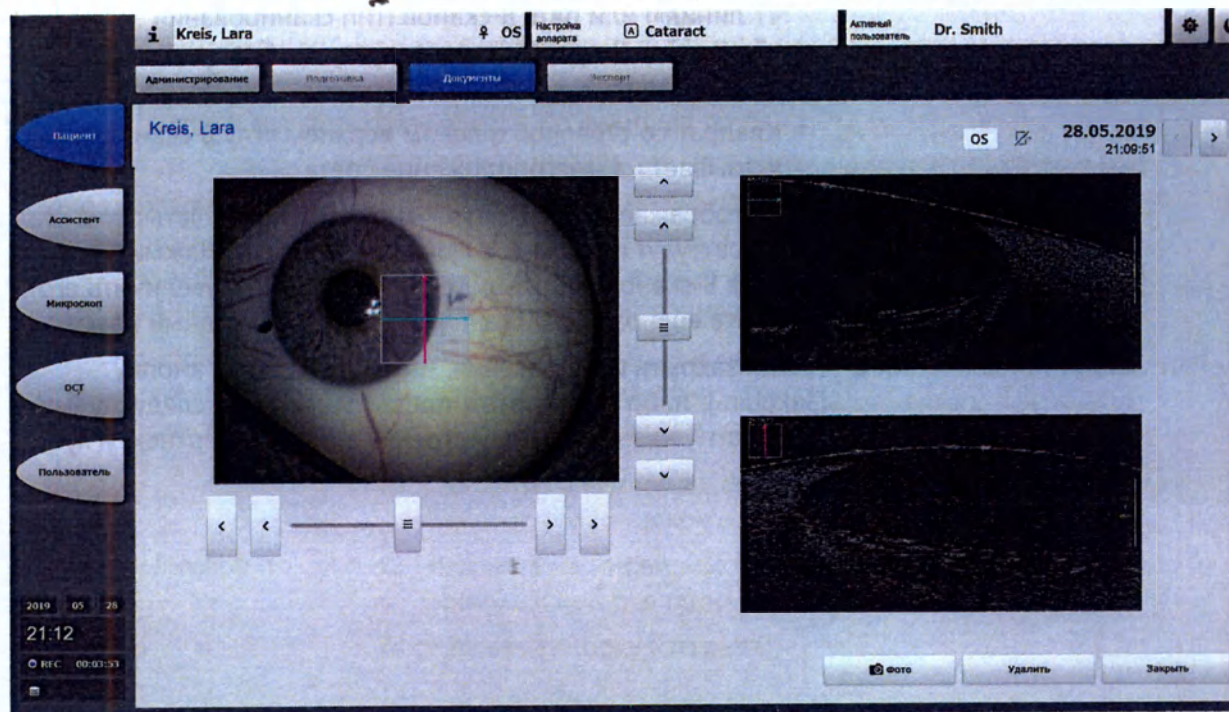
- При нажатии одной из внешних клавиш-стрелок запустится автоматическая прокрутка, при повторном нажатии она остановится.
- При нажатии одной из внутренних клавиш-стрелок отобразится предыдущий или следующий В-скан.
- С помощью ползунка можно вручную быстро прокручивать В-сканы.

Условие

- ☒ Открыто графическое оглавление для нужного пациента (см. Открыть графическое оглавление [▶ 39]).

Порядок действий

1. Нажмите на индексное изображение ОСТ записи, необходимой для просмотра.
 2. Нажмите кнопку [Открыть].
- ⇒ ОСТ запись отображается в большом размере:



⇒ Слева отображается изображение с микроскопа с Scan Location Marker, справа два среза записи. Значок в левом верхнем углу в В-сканах указывает на местоположение среза. Над значком находится номер отображаемого В-скана и общее количество В-сканов в записи (например, 73/128). В правом верхнем углу отображаются дата и время записи.

3. Прокрутите запись с помощью клавиш-стрелок или ползунка снизу или справа рядом с изображением с микроскопа.
4. Для сохранения ОСТ фотографии: нажмите кнопку [Фото].
5. Чтобы закрыть изображение, нажмите либо на кнопку [Закрыть], либо перейдите к предыдущему или следующему документу, нажав клавишу-стрелку в правом верхнем углу.

Сравнить друг с другом две ОСТ записи типа «2 оси»

При сравнении двух ОСТ-записей при типе сканирования «2 линии» (ОСТ Cube) они отображаются на вкладке «Документы». Сверху показывается изображение с микроскопа ОСТ записи с наложением осей сканирования (Scan Location Marker), рядом следующие данные:

- Латеральность.
- Тип сканирования и разрешение сканирования.
В данном случае тип сканирования всегда «Cube» (ОСТ-запись при типе сканирования «2 линии» обозначается во вкладке «Документы» как сканирование типа «Cube»). Разрешение установлено на заводе и не может быть изменено.
- Дата и время записи.
- Сила сигнала.
- Размер сканирования.

Ниже отображаются В-сканы. Справа рядом с изображениями отображаются клавиши-стрелки и ползунок. При нажатии клавиш-стрелок отображается предыдущий или следующий В-скан. С помощью ползунка можно вручную быстро прокручивать В-сканы ОСТ Cube.

В режиме сравнения прокрутка ОСТ Cube возможна только в одном измерении.

На выбор можно прокрутить В-сканы двух ОСТ записей независимо друг от друга или синхронно.

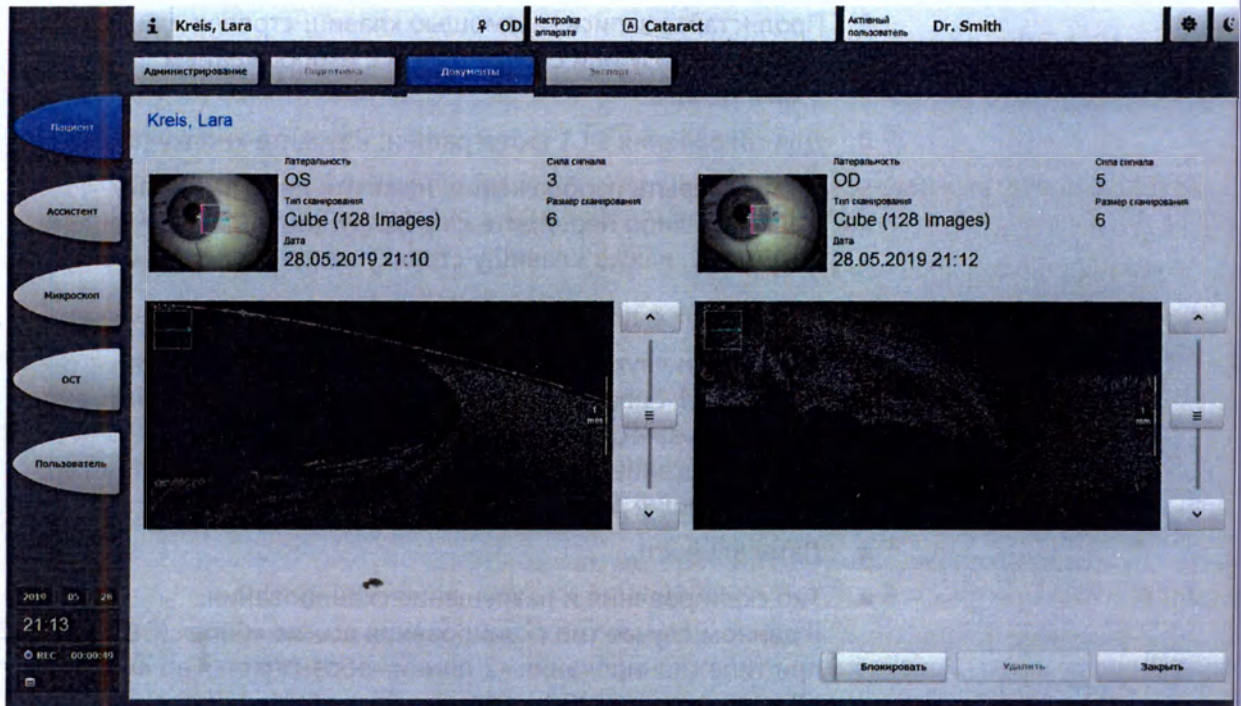
Условие

- ☒ Открыто графическое оглавление для нужного пациента (см. Открыть графическое оглавление [39]).

Порядок действий

1. Нажмите на обе OCT-записи типа «2 линии», которые необходимо сравнить (нельзя выбрать другие документы).
2. Нажмите кнопку [Сравнить].

⇒ Обе OCT записи отображаются рядом друг с другом:



3. Прокрутите запись с помощью клавиш-стрелок или ползунка.

⇒ Значок в левом верхнем углу в В-сканах указывает на местоположение отображаемых В-сканов. Над значком находится номер отображаемого В-скана и общее количество В-сканов в записи (например, 73/128).

⇒ Нажмите на кнопку [Заккрыть], чтобы закрыть просмотр.

СОВЕТ. Для одновременной прокрутки обеих записей: активируйте кнопку [Блокировать].

Кнопка [Блокировать] соединяет ползунки и клавиши-стрелки обеих OCT-записей в текущей позиции.

Для синхронной прокрутки: установите режимы в обеих записях на требуемый В-скан, а затем активируйте кнопку [Блокировать]. Синхронная прокрутка относится только к позиции В-скана в OCT Cube, а не к положению в сетчатке.

Просмотр ОСТ видео и фотографий

☒ Открыто графическое оглавление для нужного пациента (см. Открыть графическое оглавление [► 39]).

1. Нажмите на индексное изображение документа, который необходимо открыть. По желанию может быть выбрано несколько документов. Кнопкой [Выбрать все] могут быть выбраны несколько документов.

2. Нажмите кнопку [Открыть].

⇒ Документ отображается в крупном формате. Если выбрано несколько документов, последний документ будет отображен в крупном формате.

СОВЕТ. Для представления различных типов документов и возможностей, которые предлагает CALLISTO eye для обработки документа, см. Руководство по эксплуатации «Базовые функции CALLISTO eye».

7 Устранение неисправностей

7.1 Общие данные

При появлении сообщений об ошибках, которые не могут быть устранены с помощью следующих инструкций (см. Информация об обслуживании [▶ 47]), обратитесь в сервисную службу ZEISS Service.

Сообщения об ошибках, касающиеся параметров программного обеспечения или подключенных устройств, приводятся в соответствующих руководствах по применению.

7.2 Устранение ошибок

Неисправность	Причина	Устранение
Красный цвет на кнопке меню [Микроскоп]: 	Сбой микроскопа	▶ Нажмите на кнопку [Микроскоп], чтобы открыть сообщение об ошибке. ▶ Для подтверждения сообщения: нажмите кнопку [OK]. ▶ Исправьте ошибку.
Красный цвет на кнопке меню [ОСТ]: 	Сбой камеры RESCAN 700	▶ Нажмите на кнопку [ОСТ], чтобы открыть сообщение об ошибке. ▶ Для подтверждения сообщения: нажмите кнопку [OK]. ▶ Если ошибка повторяется: проинформируйте сервисную службу ZEISS Service.

7.3 Информация об обслуживании

Представительства компании ZEISS в Вашей стране Вы найдете на сайте: www.zeiss.com/med

8 Рекомендации для получения оптимального изображения при выполнении работ с ОСТ-визуализациями

В данной главе представлены ОСТ-сканирования искусственной роговицы и искусственной сетчатки. Существуют рекомендации относительно того, как пользователь может отличить реальные изображения (например, структуры глаза) от паразитных изображений и достичь наилучшего качества изображения при ОСТ-визуализациях (см. Проведение ОСТ визуализации [25]).

8.1 Настройка микроскопа

Перед проведением ОСТ-визуализации необходимо настроить микроскоп, чтобы обеспечить хорошее качество ОСТ-сканирования:

Порядок действий

1. Направьте микроскоп с максимальным оптическим увеличением на релевантную область (например, на самую высокую точку роговицы глаза).
2. Выполните фокусировку микроскопа на релевантной области. Если изображение релевантной области нерезкое: значение глубины резкости камеры ОСТ меньше глубины резкости микроскопа на средней ступени масштабирования. Поэтому используйте изображение в реальном времени в программном обеспечении CALLISTO eye или на 3D-мониторе, чтобы сначала выполнить фокусировку микроскопа путем увеличения изображения, а затем скорректировать диоптрии окуляров и достичь таким образом парфокальности.
3. При использовании системы визуализации глазного дна RESIGHT проверьте, оптимально ли сфокусирована система на релевантной области.

Результат

- ✓ Изображение в реальном времени представлено четко.

8.2 Различие между реальными и паразитными изображениями

Паразитные изображения, как правило, отображаются как зеркальные (перевернутые с ног на голову), нечеткие и имеющие низкое разрешение версии реальных изображений (например, структур глаза).

При выдвигании реального изображения путем фокусировки из верхнего конца ОСТ-скана оно отображается зеркально отраженным по горизонтали и имеет вид паразитного изображения.

Пример 1

На следующем изображении показаны два ОСТ-скана искусственной роговицы, изготовленные при одинаковом положении сканирования, но с разной плоскостью Z и/или разным фокусом микроскопа. ОСТ-сканирование выполнено при длине сканирования 6 мм и глубине сканирования 2,9 мм.

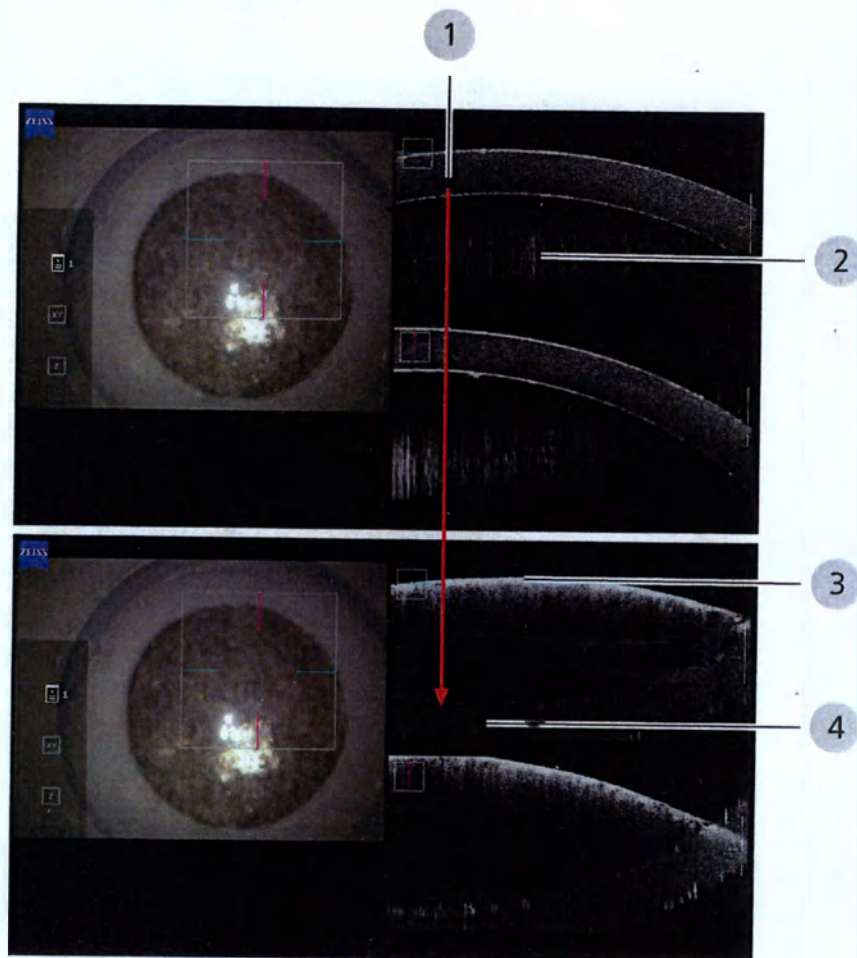


Рис. 1: Пример 1. Различие между реальными и паразитными изображениями (искусственная роговица)

Поз.	Пояснение
1	Искусственная роговица
2	Паразитное изображение
3	Более глубокая структура искусственного глаза
4	Паразитное изображение искусственной роговицы (1)

Искусственная роговица (1) в верхнем ОСТ скане имеет вид повторного изображения (4) в нижнем ОСТ-скане. Нижний ОСТ-скан выполнен при уменьшенном фокусе микроскопа, чтобы показать более глубокую структуру искусственного глаза (3). При сравнении верхнего и нижнего ОСТ-скана можно увидеть, что положение паразитного изображения сместилось вниз.

В нижней половине ОСТ-скана, изготовленного при глубине сканирования 5,8 мм, может возникнуть дополнительное паразитное изображение структур, видимых в верхней части ОСТ-скана.

Пример 2

Для более наглядного изображения ОСТ-сканы в примере 1 изготовлены повторно, на этот раз при длине сканирования 12 мм и глубине сканирования 5,8 мм:

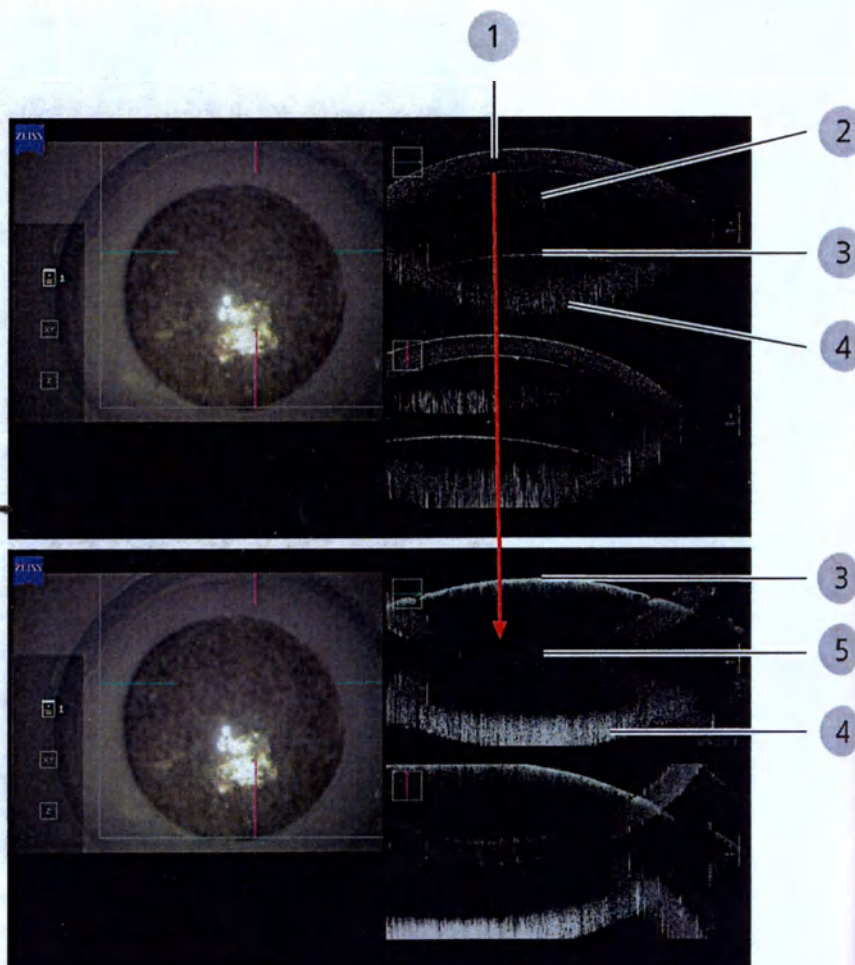


Рис. 2: Пример 2. Различие между реальными и паразитными изображениями (искусственная роговица)

Поз.	Пояснение
1	Искусственная роговица
2	Паразитное изображение
3	Структура искусственного глаза
4	Паразитное изображение верхней половины ОСТ-скана
5	Паразитное изображение искусственной роговицы (1)

На изображении видно, что ухудшения видимости реальных изображений (3) из-за паразитных изображений можно избежать, скорректировав ОСТ плоскости Z (или фокус микроскопа), благодаря чему обеспечивается свободная видимость релевантной области. При изменении плоскости Z или фокуса микроскопа реальные и паразитные изображения перемещаются в противоположных направлениях. Это перемещение отмечается на ОСТ-сканах с глубиной сканирования 2,9 мм и в верхней половине ОСТ-сканов с глубиной сканирования 5,8 мм. Эта динамическая характеристика помогает пользователю отличить паразитные изображения от реальных.

Пример 3

На следующем изображении показаны два ОСТ-скана искусственной сетчатки, изготовленные при одинаковом положении сканирования, но с разной плоскостью Z и/или разным фокусом микроскопа. ОСТ-сканирование выполнено в каждом случае при длине сканирования 12 мм и глубине сканирования 5,8 мм.

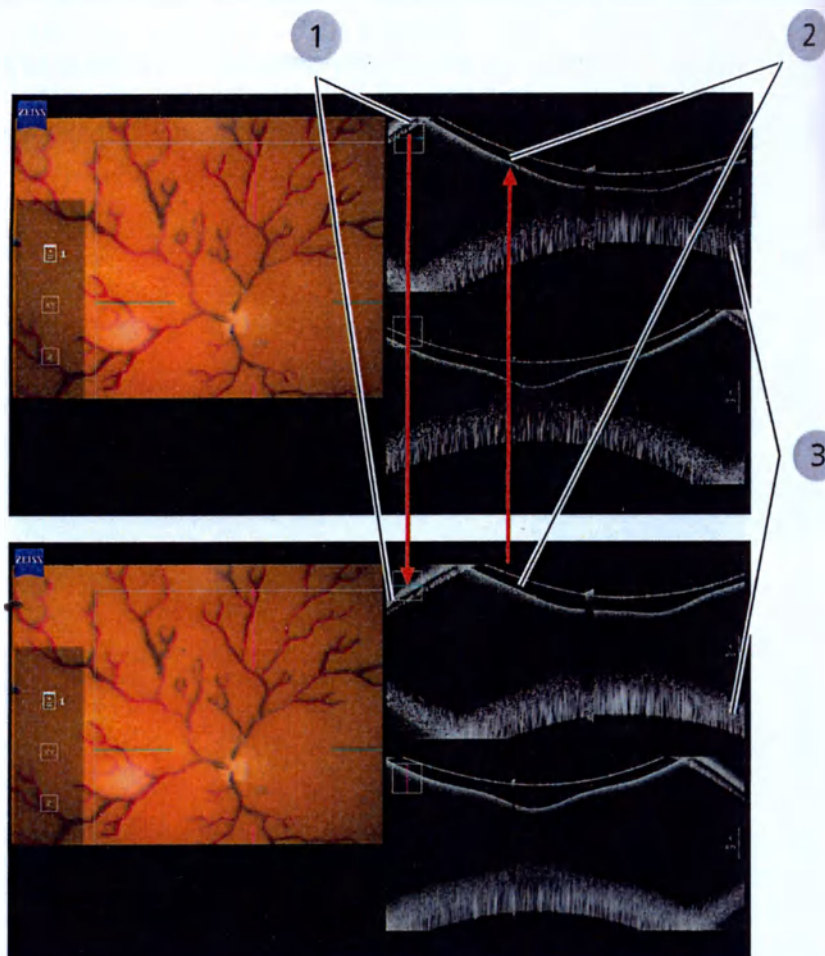


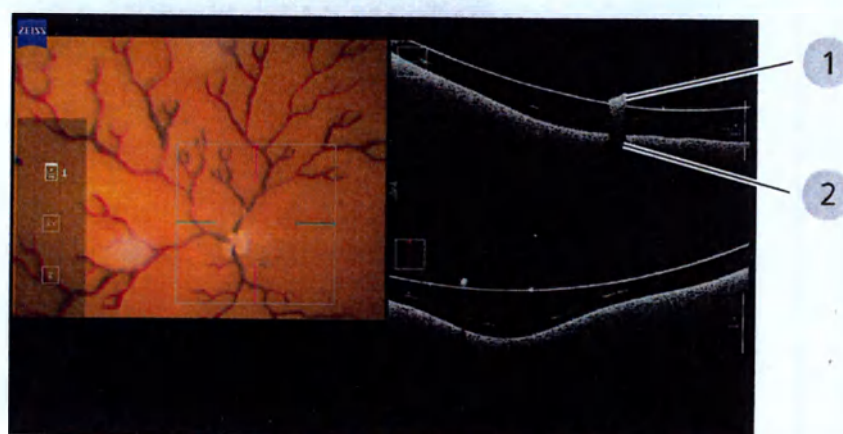
Рис. 3: Пример 3. Различие между реальными и паразитными изображениями (искусственная сетчатка)

Поз.	Пояснение
1	Паразитное изображение искусственной сетчатки
2	Искусственная сетчатка
3	Паразитное изображение верхней половины ОСТ-скана

Здесь плоскость Z перемещена из верхней области ОСТ-скана в нижнюю область. В результате этого искусственная сетчатка (2) сместилась вверх, а паразитное изображение сетчатки (1) — вниз.

8.3 Затемнение сигнала ОСТ

Определенные структуры глаза могут создавать оптическое затемнение. Следующее ОСТ-сканирование искусственной сетчатки в нижнем отделе глаза выполнено при длине сканирования 6 мм и глубине сканирования 2,9 мм.



Поз.	Пояснение
1	Структура искусственного глаза
2	Тень ОСТ

Структура искусственного глаза (1) существенно снижает сигнал ОСТ и создает новые тени ОСТ (2), вследствие чего расположенные ниже структуры глаза не видны.

Применение хирургических инструментов также может блокировать сигнал ОСТ, вследствие чего расположенные ниже структуры глаза не будут видны.

8.4 Достижение оптимального качества изображений

Качество изображения ОСТ-скана оптимально в нижней области и постепенно ухудшается по направлению вниз. Для улучшения видимости деталей определенных структур глаза ОСТ плоскость Z можно скорректировать так, чтобы релевантная область отображалась на ОСТ-скане вверх. При перемещении фокуса микроскопа вверх и вниз (например, в связи с перемещением головки микроскопа вверх/вниз) камера ОСТ сканирует расположенную выше или ниже область глаза.

На следующем изображении показаны два ОСТ-скана искусственной структуры глаза, выполненные при одинаковом положении сканирования, но с разной плоскостью Z и/или разным фокусом микроскопа. ОСТ-сканирование выполнено в каждом случае при длине сканирования 12 мм и глубине сканирования 5,8 мм.

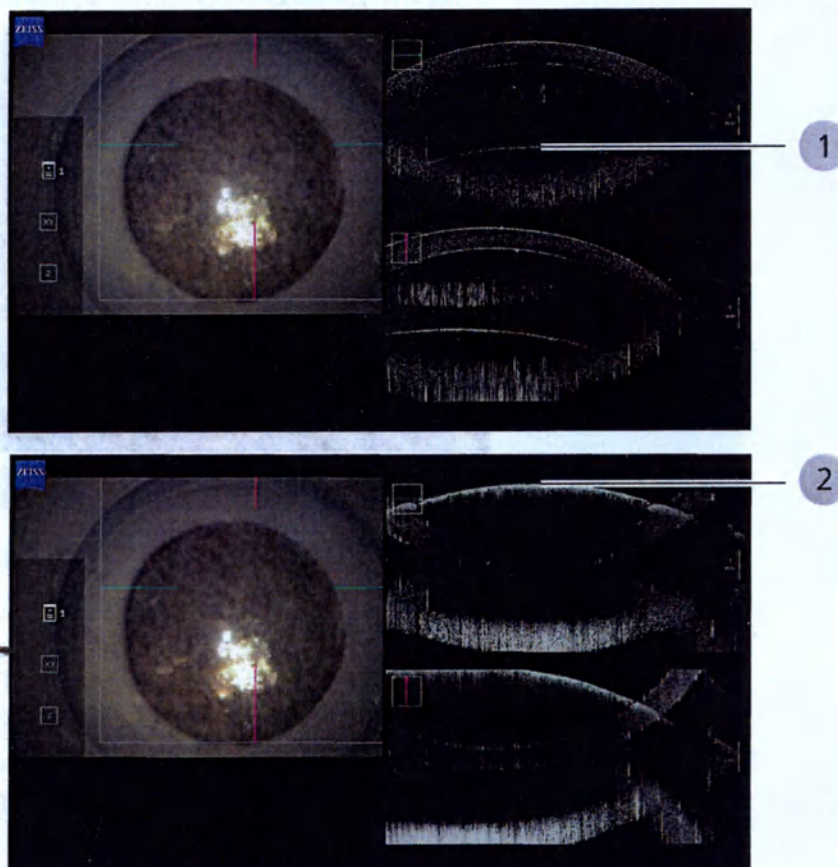


Рис. 4: Различия качества изображений при ОСТ-сканировании, искусственная роговица

Поз.	Фамилия
1	Структура искусственного глаза, низкое качество изображения
2	Структура искусственного глаза, высокое качество изображения

Структура искусственного глаза, представленная на нижнем ОСТ скане (2), имеет более высокое качество изображения в сравнении со структурой на верхнем ОСТ-скане (1).

8.5 Преимущества и недостатки ОСТ-сканирования областей большого размера при глубине сканирования 5,8 мм

ОСТ-сканирование при глубине сканирования 5,8 мм обеспечивает хороший обзор релевантной области, в то время как ОСТ-сканирование с глубиной сканирования 2,9 мм делает возможным большее увеличение с целью детальной проверки в пределах релевантной области.

Пример 1

На следующем примере показаны два ОСТ-скана искусственной сетчатки, выполненные при одинаковом положении сканирования, одинаковой плоскости Z и одинаковом фокусе микроскопа. От верхнего ОСТ-скана к нижнему ОСТ-скану глубина сканирования была увеличена с 2,9 мм до 5,8 мм, длина сканирования — с 6 мм до 12 мм.

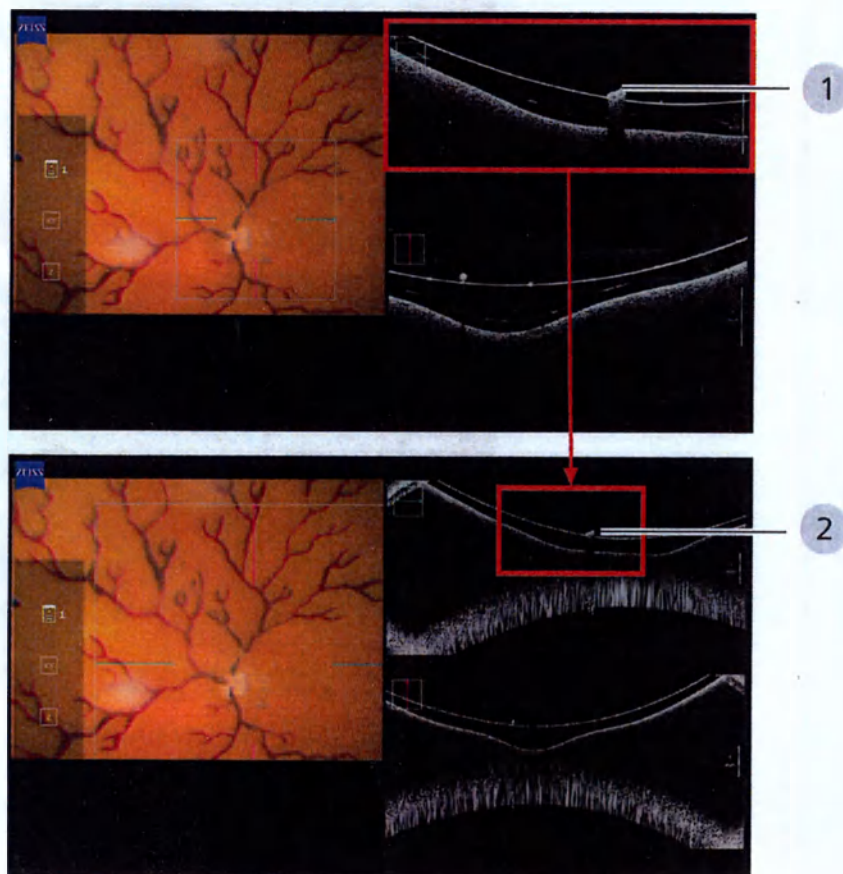


Рис. 5: Пример 1. Влияние увеличения глубины и длины сканирования при ОСТ-сканировании, искусственная сетчатка

Поз.	Фамилия
1	Структура искусственного глаза, детальное представление
2	Структура искусственного глаза, обзорный вид

Малую структуру искусственного глаза (1) можно лучше всего различить на верхнем ОСТ-скане. На нижнем ОСТ-скане, напротив, можно увидеть значительно бо́льшую часть сетчатки, что обеспечивает пользователю общий обзор.

Пример 2

На следующем изображении показаны два ОСТ-скана искусственной роговицы, выполненные при одинаковом положении сканирования, одинаковой плоскости Z и одинаковом фокусе микроскопа. От верхнего ОСТ-скана к нижнему ОСТ-скану глубина сканирования была увеличена с 2,9 мм до 5,8 мм, длина сканирования — с 6 мм до 12 мм.

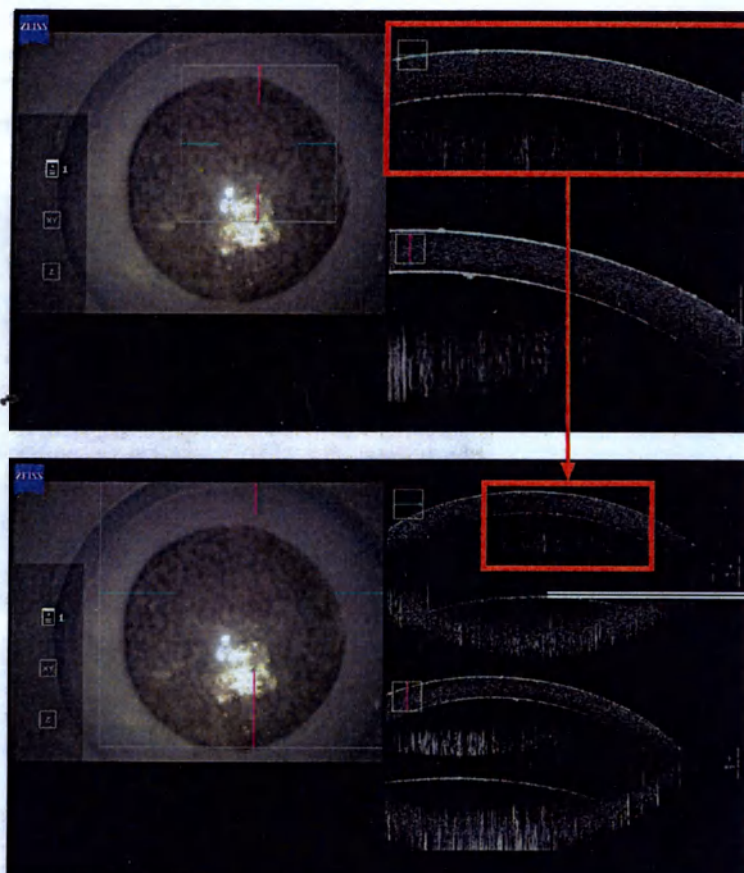


Рис. 6: Пример 2. Влияние увеличения глубины и высоты сканирования при ОСТ-сканировании, искусственная роговица

Поз.	Фамилия
1	Структура искусственного глаза

Центральная часть роговицы подробно представлена в верхнем ОСТ-скане, а структуру искусственного глаза (1) можно различить только на нижнем ОСТ-скане. Таким образом, в зависимости от текущих требований следует выбирать оптимальную глубину и длину сканирования.

Вывод общих данных

Существует множество ситуаций, когда более оптимальным будет ОСТ-сканирование с бо́льшим увеличением (например, при глубине сканирования 2,9 мм), например для визуализации:

- макулы при хирургии сетчатки;
- шрамов при хирургии роговицы;
- при использовании стентов при хирургии глаукомы.

Также существует множество ситуаций, когда более оптимальным будет ОСТ-сканирование с меньшим увеличением (например, при глубине сканирования 5,8 мм), например для визуализации:

- всей области для отделения макулы;
- всей роговицы при кератопластике;
- передних камер роговицы до капсульной сумки при хирургии катаракты.

Указатель

Числовые

1 ось	
Просмотр.....	41
2 оси	
Просмотр.....	43
Сравнить.....	44
5 линий	
Конфигурация расстояния между осями	18
Просмотр.....	41
5 осей	
Установка расстояния между осями	27

О

ОСТ видео	12
Индексное изображение.....	38
Просмотр.....	46
Сохранить	33
ОСТ визуализация	
Запуск	25
Прервать.....	31
Проведение	25
Продолжить.....	31
Просмотр.....	37
Сохранить	33
Управление.....	37
Форматы хранения	11
ОСТ визуализация в реальном времени	
Запуск	25
Конфигурация	18
Прервать.....	31
Продолжить.....	31

ОСТ документы

Графическое оглавление	39
Отобразить сводные данные ...	39
Просмотр	37, 41
Сортировать	37
Управление.....	37
ОСТ запись	11
Индексное изображение.....	39
Просмотр	41
Просмотр (Review)	34
Сохранить	33

ОСТ сканирование

Проведение	25
ОСТ фотография.....	11
Индексное изображение.....	38
Просмотр	46
Сохранить	33

R

Review, просмотр ОСТ записей	34
------------------------------------	----

S

Scan Location Marker	
Конфигурация величины ша- га	18

A

Автоматический режим поляриза- ции.....	20
Активация/деактивация Z Tracking	26

B

Ввод в эксплуатацию, ежедневно	15
Ввод в эксплуатацию, первичный	17

Идеозапись		Отображение в цвете	20
Запустить	32	Сетевое подключение	17
Отменить	32	Тип сканирования	18
39 Сохранить	32	Конфигурация длины осей	18
39 Икладка		Конфигурация представления ОСТ ...	20
7, 41 Live	28	Конфигурация сетевого подключе-	
37 Review	36	ния	17
37 Документы	40	Конфигурация системы	17
11 Изображение ОСТ	20	М	
39 Настройки режима «реально-		Маркер области сканирования	
41 го времени»	19	Установка	27
34 Элементы управления ОСТ	23	Меню, обзор	9
33 Сканирование		Н	
Полноэкранный режим про-		Ножной пульт, схема распределе-	
смотра	30	ния ОСТ	12, 21
25 Выбор лупы	26	О	
11		Открыть графическое оглавление	39
38 ИЕ		Отображение в цвете	20
46 Ежедневный ввод в эксплуатацию...	15	Отображение данных	13
33		П	
Запись	11	Переключение распределения	
34 Просмотр	43	джойстика	21
Сравнить записи	44	Подготовка аппаратов	15
Запуск, ОСТ визуализация	25	Полноэкранный режим просмотра	
18		Закрытие	31
Контраст	20	Индикация	30
Конфигурация		Поляризация, автомат. режим	20
ОСТ визуализация в реальном		Программное обеспечение	
времени	18	Пользовательский интерфейс .	9
20 Длина осей	18		
26 Контраст	20		
Конфигурация отдельных			
пользователей	17		
17 Конфигурация системы	17		
Настройки для представления			
ОСТ	20		

С

Сохранить

ОСТ видео	33
ОСТ запись	33
ОСТ фотография	33
Запись	33
Фотография	33

Сравнение

ОСТ записи типа «2 оси»	44
-------------------------------	----

Т

Тип сканирования

Конфигурация	18
Установка	26

У

Управление с помощью ножного

пульта	12, 21
--------------	--------

Управление с помощью рукоятки....	12
-----------------------------------	----

Ф

Фильтр, документы	37
-------------------------	----

Форматы хранения, ОСТ визуализации	11
--	----

Фотография

Просмотр	46
----------------	----

Функции ОСТ

Конфигурация отдельных пользователей	17
Ножной пульт	12, 21
Обзор	9
Рукоятки	12

Э

Элементы управления ОСТ	21
-------------------------------	----



Carl Zeiss Meditec AG

Goeschwitzer Strasse 51-52

07745 Jena

Германия

Веб-сайт: www.zeiss.com/med

Эл. почта: info.meditec@zeiss.com



Изменения сохранены



G-30-2008-ru - 2.1 - 2021-07-26

Перевод с английского и немецкого на русский язык

Заверенная копия

Нотариальный акт
Экарт Маас

г. Йена

Настоящим я свидетельствую верность копии с представленного мне оригинала документа.

Йена, 06.12.2021 г.

/Подпись/

Маасс

Нотариус

Согласовано	
«Карл Цейсс Медитек АГ» (Carl Zeiss Meditec AG)	
Организация	
Гешвитцер Штрассе 51-52, 07745 Йена, Германия	
Адрес	
Отдел нормативно-правового регулирования, г. Йена	Руководитель отдела нормативно-правового регулирования и клинических исследований активных изделий
Должность	Должность
Шуссер, Майке (Schusser, Meike)	Д-р Миснер, Ханс-Йоахим (Miesner, Hans-Joachim)
Фамилия, имя	Фамилия, Имя
25.11.2021	25.11.2021
Дата ДД.ММ.ГГГГ	Дата ДД.ММ.ГГГГ
<i>/подпись/</i>	<i>/подпись/</i>
Подпись	Подпись

Руководство по применению

CALLISTO eye Software Версия 3.7 - Дополнительное ПО для OPM I Lumera 700 с управлением RESCAN 700

2021

Перевод данного текста выполнен переводчиком Котляровым Антоном Игоревичем.

Российская Федерация

Город Москва

Двадцать восьмого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Родина Ульяна Алексеевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Корсика Владимира Константиновича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Котлярова Антона Игоревича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2021-55-1198

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



Родина



У.А. Родина

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 35 лист(а)(ов)

ВРИО нотариуса

Родина

sur 64481

Beglaubigte Abschrift



Urkunde des Notars

Eckart Maaß

Jena

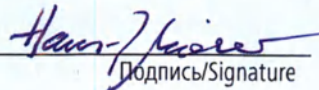
Die wörtliche Übereinstimmung nachstehender Abschrift mit der mir vorliegenden Urschrift beglaube ich hiermit.

I hereby certify that the following copy is a true copy of the original which has been produced of me.

Jena, den 06.12.2021

Maaß
Notar



Regulatory Affairs Jena	Head of Regulatory and Clinical Affairs Active Devices
Должность/Occupation	Должность/Occupation
Schusser, Meike	Dr. Miesner, Hans-Joachim
Фамилия, Имя/ Surname, Name	Фамилия, Имя/ Surname, Name
25.11.2021	25.11.2021
Дата ДД.ММ.ГГГГ/Date DD.MM.YYYY	Дата ДД.ММ.ГГГГ/Date DD.MM.YYYY
	
Подпись/Signature	Подпись/Signature

Руководство по применению CALLISTO eye Software Версия 3.7 - Дополнительное ПО для вспомогательных функций

Instructions for Use CALLISTO eye Software Version 3.7 - Software add-on for assistant functions

2021

CALLISTO eye Software

Версия 3.7

Руководство по применению
Дополнительное ПО для вспомогательных функций



CALLISTO eye



Copyright

© 2021, Carl Zeiss Meditec AG, Jena

Торговые марки

OPMI Lumera, CALLISTO eye, ARTEVO, SCI, Z ALIGN, K TRACK, IOLMaster, VISALIS и EDIS являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками компании Carl Zeiss Meditec AG или других компаний группы ZEISS в Германии и/или других странах.

Все другие торговые марки, упоминающиеся в данном документе, являются собственностью соответствующих владельцев.

Руководство по применению

Номер документа и язык	G-30-2006-ru
Версия	2.1
Дата	2021-07-26



Содержание

1	Указания к инструкции по применению	
1.1	Обозначения	
1.2	Область применения	
1.3	Прочие применяемые документы	1
2	Указания по технике безопасности	2
3	Описание программы.....	3
3.1	Описание функций	4
3.2	Пользовательский интерфейс.....	5
3.3	Обзор меню.....	6
3.4	Основные определения	1
3.4.1	Подготовка	
3.4.2	Вспомогательная функция «Контрольная функция»	
3.4.3	Вспомогательная функция «Разрез»	
3.4.4	Вспомогательная функция «Rhexis»	
3.4.5	Вспомогательная функция «Z ALIGN»	
3.4.6	Вспомогательная функция «LRI»	
3.4.7	Вспомогательная функция «K TRACK»	
4	Ежедневный ввод в эксплуатацию	1
4.1	Безопасность при подготовке	
4.2	Подготовка	
4.2.1	Подготовка систем с цифровой 3D-опцией	
4.2.2	Подготовка системы без цифровой 3D-опции	
4.2.3	Подготовка системы с EDIS	
5	Конфигурация	1
5.1	Безопасность при конфигурации.....	2
5.2	Пользовательская конфигурация	
5.2.1	Изменение цвета, ширины линий и количества линий целевой оси.....	
5.2.2	Настройка громкости звуковых сигналов	

Управление 23

1 **Безопасность при работе с аппаратом 23**

2 **Перед каждым использованием 25**

3 **Подготовка к лечению 26**

4 **Лечение с применением вспомогательных функций 37**

1.1 Определение контрольной оси с помощью вспомогательной функции «Контрольная функция» 38

1.2 Планирование надрезов для установки интраокулярной линзы со вспомогательной функцией «Разрез» 53

1.3 Открытие капсульной сумки с помощью вспомогательной функции «Rhexis» 55

1.4 Выравнивание торической интраокулярной линзы с помощью вспомогательной функции «Z ALIGN» 57

1.5 Планирование надрезов для лимбального послабляющего разреза с помощью вспомогательной функции «LRI» 59

1.6 Оценка локального искривления роговицы с помощью вспомогательной функции «K TRACK» 61

Устранение неисправностей 65

Общие данные 65

Устранение ошибок 65

Информация об обслуживании 67

Клинические руководства: «Рекомендации для достижения наилучших результатов при работе со вспомогательными функциями» 69

1 **Перед началом работы со вспомогательными функциями: определение контрольной оси 69**

1 **Определение контрольной оси с помощью контрольного изображения IOLMaster. 71**

1 **Во время работы со вспомогательными функциями 73**

1 **Примеры изображений для работы со вспомогательными функциями 74**

1.1 Примеры хороших условий 74

1.2 Примеры неоптимальных условий, которые могут являться причиной сложностей 75

Указатель 77

1 Указания к инструкции по применению

1.1 Обозначения

В данном руководстве по применению CALLISTO eye версии 3.7 обозначается как «программное обеспечение». Программное обеспечение работает на CALLISTO eye Panel PC. В некоторых частях руководства по применению программное обеспечение вместе с панельным ПК обозначаются как CALLISTO eye или «система».

1.2 Область применения

Данное руководство по применению действует для программного обеспечения CALLISTO eye ASSISTANCE версии 3.7.

1.3 Прочие применяемые документы

- Руководство по применению базовых функций CALLISTO eye. Обратите особое внимание на главы 1 и 2.
- Руководство по применению панельного ПК.

Вышеперечисленные документы важны для понимания этого руководства по применению.

Информацию о регистрации и соответствии этого медицинского изделия см. в главе Технические данные «Базовые функции CALLISTO eye».

ению

ерсии 3.7
аммное
оторых ча-
ечение вме
ти

ограммно

LLISTO eye.

ия этого

ицинского
нкции

2 Указания по технике безопасности

- Обратите внимание на главу с таким же названием в «Базовые функции CALLISTO eye».

и
ем в

3 Описание программы

3.1 Описание функций

Лицензия CALLISTO eye ASSISTANCE markerless расширяет функциональные возможности программного обеспечения CALLISTO eye с помощью вспомогательных функций. Они помогают лечащему врачу выполнять операции на глазах. Для этого требуется соединение CALLISTO eye с микроскопом или с внешней системой отображения данных (EDIS).

CALLISTO eye ASSISTANCE markerless предоставляет в распоряжение хирургов различные вспомогательные функции на основе видео, отображаемые на сенсорном экране панельного ПК, при использовании модуля IDIS/EDIS — в правом окуляре микроскопа, а при использовании 3D-систем — на 3D-мониторе.

- Контрольная функция: функция определения контрольной оси
- РАЗРЕЗ: для определения положений и размера разрезов и парацентезов
- RHESIS: для определения положения, формы и размера капсулорексиса
- Z ALIGN: для позиционирования и ориентации торических и траокулярных линз
- LRI: для определения положений и размера разрезов для лимбального послабляющего разреза (LRI)
- K TRACK: для оценки локального искривления роговицы (доступна только в том случае, если микроскоп оснащен кератоскопом)

Параметры, необходимые для этих вспомогательных функций, может вводить хирург при подготовке к операции или непосредственно в ходе вмешательства.

3.2 Пользовательский интерфейс

Общие правила обращения с пользовательским интерфейсом описаны в руководстве по применению «Базовые функции CALLISTO eye».

3.3 Обзор меню

Вспомогательные функции можно использовать с помощью программного обеспечения CALLISTO eye через меню «Ассистент». Оно имеет режим конфигурации и функциональный режим с несколькими вкладками.

Конфигурация выполняется в режиме конфигурации. Здесь устанавливаются настройки по умолчанию для использования вспомогательных функций. В режиме конфигурации есть подменю «Конфигурация» с вкладками «Лимб/RHEXIS», «РАЗРЕЗ», «Z ALIGN», «LRI» и «Звуковые сигналы», а также подменю «Видеозапись в реальном времени» с вкладкой «Параметры» (см. «Базовые функции CALLISTO eye»).

Управление вспомогательными функциями осуществляется в функциональном режиме. Здесь можно временно изменить заданные в конфигурации настройки по умолчанию, а также выполнить дополнительные пользовательские настройки. Функциональный режим содержит вкладки «Видеозапись в реальном времени», «Контрольная функция», «РАЗРЕЗ», «RHEXIS», «Z ALIGN» и «LRI».

Подготовка осуществляется на вкладке «Подготовка» в функциональном режиме меню «Пациент».

3.4 Основные определения

3.4.1 Подготовка

При подготовке из ранее импортированного отчета IOLMaster вводятся или считываются данные, необходимые для использования вспомогательных функций. Эти данные также можно ввести или изменить в ходе текущего лечения. Изменения, внесенные в ходе текущего лечения, не сохраняются при подготовке к лечению, то есть после прекращения лечения они утрачиваются.

Подготовку может выполнять и другой пользователь, отличный от лечащего хирурга.

Для каждого пациента одновременно может применяться только одна подготовка. После проведенного лечения нужно выполнить новую подготовку (например, для другого глаза).

3.4.2 Вспомогательная функция «Контрольная функция»

Чтобы использовать вспомогательные функции программного обеспечения CALLISTO eye, необходимо определить контрольную ось и позицию лечения. Для этого служит вспомогательная функция «Контрольная функция».

В программном обеспечении CALLISTO eye доступны две возможности референцирования: «Контрольное изображение IOLMaster» и «Маркировка».

В обоих случаях программное обеспечение CALLISTO eye автоматически определяет положение контрольной оси. Если сделать это не удалось, положение можно определить вручную.

После определения контрольной оси она отображается в виде штриховой линии на изображении в реальном времени.

Дополнительно вокруг лимба автоматически отображается пунктирная окружность. Программное обеспечение CALLISTO eye распознает движения глаза на изображении и автоматически перемещает вслед за ними контрольную ось и окружность лимба (т.н. Eye-Tracking (отслеживание глаза)).

Определение контрольной оси является обязательным условием для использования вспомогательных функций «РАЗРЕЗ», «LRI» и «Z ALIGN», а также для использования сдвига по отношению к окружности лимба.

Референцирование с использованием контрольного изображения IOLMaster

При этом виде референцирования вспомогательная функция определяет ориентацию глаза путем сравнения предоперационного изображения глаза пациента («контрольное изображение IOLMaster») с текущим видеоизображением. Для этого перед операцией необходимо создать соответствующее изображение и импортировать его в программное обеспечение CALLISTO eye.

Для создания контрольного изображения IOLMaster необходим IOLMaster 500 с опцией «Reference Image» или IOLMaster 700 (см. руководство по применению IOLMaster 500 или IOLMaster 700).

При этом виде референцирования на сенсорном экране отображается контрольное изображение и изображение с микроскопа рядом или с наложением друг на друга (на выбор). Ниже представлена развертка обоих изображений. Это наглядно показано на следующем рисунке.

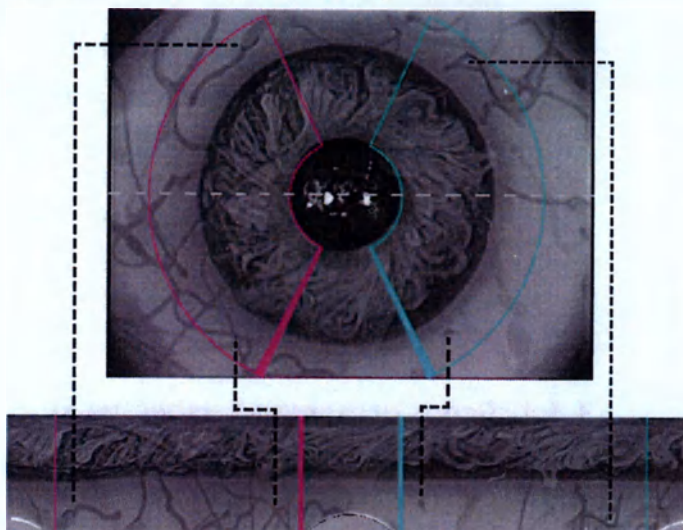


Рис. 1: Обычное изображение (вверху) и развертка (внизу); для простоты здесь показано только контрольное изображение IOLMaster

Черные штриховые линии соединяют соответствующие точки на обычном изображении и на развертке. Эти линии отображаются только для наглядности, и на сенсорном экране их нет.

При развертке контрольного изображения IOLMaster либо изображения с микроскопа показанный круговой сегмент вокруг зрачка (пурпурного или бирюзового цвета) линейаризуется, т. е. круговой сегмент разгибается в прямую линию. Для упрощения сопоставления обычного изображения и развертки границы между круговыми сегментами показаны цветными (пурпурный, бирюзовый цвета).

Референцирование с использованием меток

При этом виде референцирования контрольная ось задается через синие метки в глазу пациента. Эти синие метки необходимо наносить перед операцией, например, с помощью маятникового маркера, на склере глаза пациента.



Рис. 2: Изображение с микроскопа глаза пациента с маркировками

Как правило, CALLISTO eye распознает положение данных маркировок на изображении с микроскопа автоматически. Если метки не были распознаны автоматически, их можно идентифицировать вручную.

3.4.3 Вспомогательная функция «Разрез»

Вспомогательная функция «РАЗРЕЗ» помогает пользователю планировать надрезы для обеспечения доступа, которые необходимо сделать во время имплантации интраокулярной линзы:

- Положение и ширина основного надреза
- Планирование положения вспомогательных надрезов (парацентезов)
- Планирование Opposite Clear Corneal Incisions (OCCI)

Положение надрезов, запланированных с помощью вспомогательных функций (разрез, OCCI) отображается в виде стрелки, а ширина – в виде дуги окружности. Парацентезы всегда отображаются в виде стрелки.

3.4.4 Вспомогательная функция «Rhexis»

Вспомогательная функция «RHEXIS» помогает при открытии капсульной сумки. При использовании этой функции возле пунктирной окружности вокруг лимба отображаются дополнительные окружности в количестве до 2 – окружности Rhexis. Они могут служить вспомогательным средством визуализации при открытии капсульной сумки. Диаметр окружностей Rhexis пользователь выбирает индивидуально. Например, он может соответствовать необходимым минимальным и максимальным пределам запланированного Rhexis.

Из-за преломления света в глазу радужная оболочка кажется больше, чем есть на самом деле. Чтобы учесть этот коэффициент увеличения при определении размера окружности Rhexis, можно ввести глубину передней камеры и радиус роговицы.

Также окружности Rhexis можно дополнительно переместить по отношению к контрольной оси (сдвиг по отношению к центру лимба).

3.4.5 Вспомогательная функция «Z ALIGN»

Вспомогательная функция «Z ALIGN» помогает при выравнении торической интраокулярной линзы у пациентов с астигматизмом.

С помощью торической интраокулярной линзы можно исправлять астигматизм глаза. Для этого ось цилиндра торической интраокулярной линзы располагают на одной линии с целевой осью вспомогательной функции «Z ALIGN». Угол между целевой осью и контрольной осью определяется в ходе предварительного исследования и может быть введен при подготовке или во время лечения.

Направление оси цилиндра торической интраокулярной линзы можно определить по специальным отметкам на интраокулярной линзе либо по вспомогательным меткам для фиксации.

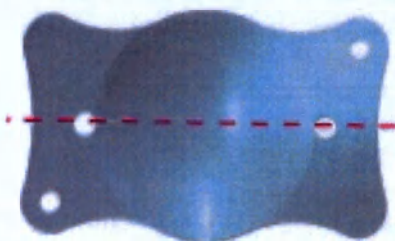


Рис. 3: Направление оси цилиндра

Функция «Z ALIGN» помогает при выравнении за счет того, что при использовании этой функции отображается целевая ось.

3.4.6 Вспомогательная функция «LRI»

Вспомогательная функция «LRI» помогает при выполнении надрезов для LRI. Надрезы изображаются в виде дуг окружности (или, если не введена ширина – в виде стрелок или точек) и отображают выбранное положение и ширину надреза, а также расстояние от лимба.

3.4.7 Вспомогательная функция «K TRACK»

Использование вспомогательной функции K TRACK доступно только в том случае, если микроскоп оснащен кератоскопом. При использовании вместе с кератоскопом можно оценить локальное искривление роговицы в глазу пациента.

4 Ежедневный ввод в эксплуатацию

4.1 Безопасность при подготовке

Общие данные

ПРИМЕЧАНИЕ

Опасность возникновения материального ущерба при подключении несовместимых устройств или принадлежностей

- ▶ Подключайте к системе только совместимые с ней устройства.
- ▶ Используйте только аксессуары, утвержденные компанией Carl Zeiss Meditec AG.
- ▶ Перед началом лечения убедитесь в работоспособности используемых устройств и проведите функциональную проверку системы.

Системы с камерой EDIS

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность неправильного лечения вследствие поворота и зеркального отражения отображения

Камера EDIS может повернуть или отразить изображение с микроскопа, что может привести к неправильному проведению лечения. Это может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- ▶ Используйте вспомогательные функции только в обычном режиме воспроизведения камеры EDIS без поворота и зеркального отражения изображения (H-Flip, V-Flip, см. Руководство по применению «EDIS»).

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции в связи с закрытием важных областей изображения

Вставки на экранном меню камеры EDIS могут скрывать важные области изображения на видео (например, метки).

- ▶ Деактивируйте экранное меню камеры EDIS.

4.2 Подготовка

4.2.1 Подготовка систем с цифровой 3D-опцией

Условие

- ☑ CALLISTO eye соединено с микроскопом через сетевое подключение, соединение конфигурировано и разблокировано.
- ☑ Встроенная в микроскоп камера подключена CALLISTO eye.
- ☑ В меню выбора устройств установлено «Микроскоп» в качестве внешнего устройства.
- ☑ Оптика микроскопа должна быть правильно конфигурирована в программном обеспечении CALLISTO eye.
- ☑ Необходимо выставить баланс белого цвета.

Порядок действий

1. Включите все необходимые аппараты (CALLISTO eye and PC, микроскоп с Monitor Cart).
2. Убедитесь в том, что все необходимые устройства готовы к эксплуатации.

Результат

- ✓ Теперь вы можете создавать настройки для вспомогательных функций или подготавливать и проводить курсы лечения с помощью вспомогательных функций (см. также Перед каждым использованием [► 25]).

4.2.2 Подготовка системы без цифровой 3D-опции

Условие

- ☑ CALLISTO eye соединено с микроскопом через сетевое подключение, соединение конфигурировано и разблокировано.
- ☑ Встроенная HD-камера на микроскопе подключена к CALLISTO eye.
- ☑ В меню выбора устройств установлено «Микроскоп» в качестве внешнего устройства.
- ☑ Оптика микроскопа должна быть правильно конфигурирована в программном обеспечении CALLISTO eye.
- ☑ Необходимо выставить баланс белого цвета.
- ☑ Опционально: IDIS откалиброван и подключен к CALLISTO eye.

Порядок действий

1. Включите все необходимые устройства (CALLISTO eye and PC и микроскоп, включая HD-камеру).
2. Убедитесь в том, что все необходимые устройства готовы к эксплуатации.

Результат

- ✓ Теперь вы можете создавать настройки для вспомогательных функций или подготавливать и проводить курсы лечения с помощью вспомогательных функций (см. также Перед каждым использованием [► 25]).

4.2.3 Подготовка системы с EDIS

Условие

- ☒ CALLISTO eye через EDIS подключен к операционному микроскопу.
- ☒ EDIS откалиброван.
- ☒ В качестве внешнего устройства в меню выбора устройств брано «EDIS».
- ☒ Оптика микроскопа должна быть правильно конфигурирована в программном обеспечении CALLISTO eye.
- ☒ Необходимо выставить баланс белого цвета.

Порядок действий

1. Включите все необходимые аппараты (CALLISTO eye and PC, микроскоп, EDIS).
2. Убедитесь в том, что все необходимые устройства готовы к эксплуатации.

Результат

- ✓ Теперь вы можете создавать настройки для вспомогательных функций или подготавливать и проводить курсы обучения с помощью вспомогательных функций (см. также Перед каждым использованием [► 25]).

у

ойств вы

урирова-

тотвы

могатель
рсы лече
акже

5 Конфигурация

5.1 Безопасность при конфигурации

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции в связи с неожиданным поведением устройства

- При изменении настроек следите за тем, чтобы были активированы нужный пользователь и нужная настройка аппарата. Активный пользователь и активная настройка аппарата отображаются в строке заголовка пользовательского интерфейса.

5.2 Пользовательская конфигурация

Для вспомогательных функций можно изменить заводские настройки цветов и ширины линий вспомогательных окружностей, вспомогательных осей и линий надрезов, количества отображаемых целевых осей, а также громкости звуковых сигналов. Настройки можно изменить и в том случае, если пациент уже активирован и начато лечение.

5.2.1 Изменение цвета, ширины линий и количества линий целевой оси

Режим конфигурации меню «Ассистент» имеет несколько вкладок, в которых можно изменить предварительные настройки, заданные производителем. В следующей таблице приведен обзор этих вкладок; значений, которые можно в них установить; а также предварительных настроек, заданных производителем.

Вкладка	Визуализация	Цвет	Ширина линий	Количество
Лимб/RHEXIS	Окружности Rhexis	синий	наименьшая устанавливаемая ширина	—
	Окружность лимба	белый	наименьшая устанавливаемая ширина	—
РАЗРЕЗ	Разрез	пурпурный	средняя устанавливаемая ширина	—
	ОССИ	фиолетовый	средняя устанавливаемая ширина	—
	Парацентезы	бирюзовый	—	—

Вкладка	Визуализация	Цвет	Ширина линий	Количество
ZALIGN	Контрольная ось	желтый	преднаименьшая устанавливаемая ширина	—
	Целевая ось	синий	преднаименьшая устанавливаемая ширина	—
	Количество линий целевой оси	—	—	3
LRI	LRI1	темно-зеленый	средняя ширина	—
	LRI2	темно-зеленый	средняя ширина	—
	Соединительная линия	темно-зеленый	средняя ширина	—

Ниже описывается процесс изменения значений, заданных производителем.

⚠ ВНИМАНИЕ!

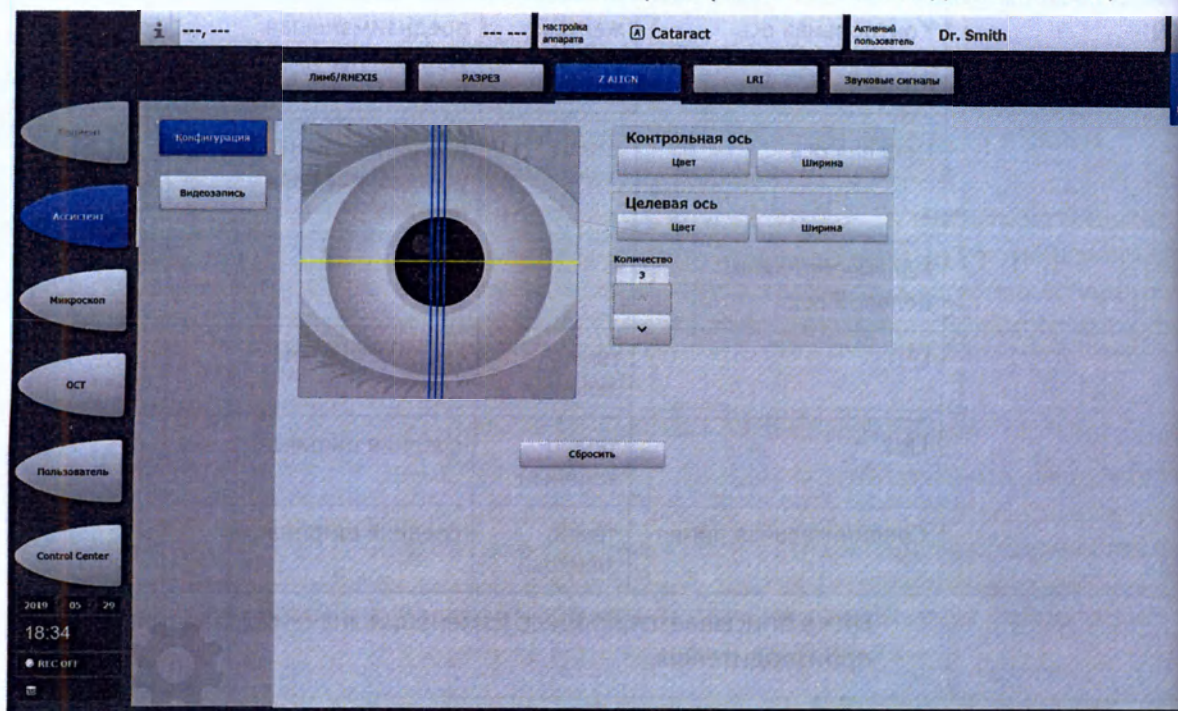
Опасность неправильного лечения

Плохая видимость цветных визуализаций вспомогательных функций может привести к путанице, неточностям и, как следствие, к неправильному лечению.

- Используйте подходящие и контрастные цвета и толщину линий (см. Изменение цвета, ширины линий и количества линий целевой оси [► 19]).

1. Нажмите кнопку меню [Ассистент].
2. Войдите в режим конфигурации.
3. Нажмите кнопку подменю [Конфигурация].
4. Нажмите соответствующую кнопку, чтобы открыть необходимую вкладку (см. таблицу выше).

⇒ Отображается соответствующая вкладка (в данном случае в качестве примера показана вкладка «Z ALIGN»).



5. Если необходимо изменить цвет: нажмите соответствующую кнопку [Цвет].

⇒ Отобразится окно для выбора цвета.

6. Нажмите на нужный цвет, а затем на [OK].

7. Если необходимо изменить ширину линий: нажмите соответствующую кнопку [Ширина].

⇒ Отобразится окно для выбора ширины линии.

8. Нажмите на линию нужной ширины, а затем на [OK].

9. Если вы находитесь во вкладке «Z ALIGN»: при помощи клавиш со стрелками, которые находятся под «Количество», задайте необходимое количество линий целевой оси (1 или 3).

✓ Изменения сразу отображаются на эскизе и сохраняются активного пользователя.

Результат

СОВЕТ: Кнопка [Сбросить] может использоваться для сброса настроек до значений, заданных производителем. При этом сбрасываются только настройки на вкладке, открытой в момент сброса.

5.2.2 Настройка громкости звуковых сигналов

При использовании вспомогательных функций CALLISTO eye может издавать звуковые сигналы в трех случаях:

- Установить отметки
Звучит, когда во время референцирования вручную программное обеспечение CALLISTO eye распознает отметки при прикосновении.
- Контрольная ось установлена успешно
Звучит, когда программное обеспечение CALLISTO eye автоматически определяет положение контрольной оси.
- Не удалось установить контрольную ось
Звучит, когда программное обеспечение CALLISTO eye не может автоматически определить положение контрольной оси.

Звуковые сигналы можно включать и выключать, громкость можно настраивать.

1. Нажмите кнопку меню [Ассистент].
2. Войдите в режим конфигурации.
3. Нажмите кнопку подменю [Конфигурация].
4. Нажмите кнопку [Звуковые сигналы].
⇒ Отображается вкладка «Звуковые сигналы».
5. Для включения и выключения звуковых сигналов: нажмите кнопку [Звук вкл/выкл].
6. Установите для каждого звукового сигнала необходимую громкость (это можно сделать только если звуковые сигналы включены).
7. Для проверки установленной громкости: нажмите кнопку [Тест].
 - ✓ Измененные настройки сразу же применяются к вспомогательным функциям.

СОВЕТ. Кнопка [Сбросить] может использоваться для сброса настроек до значений, заданных производителем.

6 Управление

6.1 Безопасность при работе с аппаратом

ВНИМАНИЕ!

Опасность неправильного лечения

Если в программном обеспечении CALLISTO eye используются непроверенные некорректные значения, это может обусловить неправильное лечение и, как следствие, вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- ▶ Всегда проверяйте достоверность отображаемых значений перед началом лечения.

ВНИМАНИЕ!

Неправильное лечение вследствие нарушения функции Eye Tracking

Неправильный Eye Tracking может привести к неправильному лечению. Это может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- ▶ Всегда проверяйте правильность отображения.
- ▶ Избегайте серьезных изменений склеры (например, кровоизлияний).
- ▶ Размещайте радужную оболочку глаза в пределах видеоизображения.
- ▶ Следите за тем, чтобы радужная оболочка глаза была полностью видимой и четкой (диаметр должен составлять не менее половины высоты изображения). При этом учитывайте указания в следующем документе: Клинические руководства: «Рекомендации для достижения наилучших результатов при работе со вспомогательными функциями» [▶ 69].
- ▶ Референцирование с использованием меток: проверьте, попадает ли нарисованная контрольная линия с обеими метками в глаз.

ВНИМАНИЕ!

Неправильное лечение вследствие отказа функции Eye Tracking

Отказ функции Eye Tracking может привести к неправильному лечению. Это может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- ▶ Не используйте вставки, если они не отображаются непрерывно.
- ▶ При невозможности Eye Tracking из-за изменений глаза выполните повторное референцирование.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Неправильное лечение вследствие неправильного определения контрольной оси

Неправильное определение контрольной оси может привести к неправильному лечению. Это может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- ▶ Проведите автоматическое референцирование перед началом операции и проверьте результат.
- ▶ Выведите на дисплее одновременно изображение с микроскопа и контрольное изображение IOLMaster и проверьте правильность выравнивания обоих изображений относительно друг друга.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Неправильное лечение в связи с неверным определением контрольной оси

При перемещении микроскопа после определения контрольной оси возможна ошибка определения контрольной оси. Это может стать причиной неправильного лечения и, как следствие, вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- ▶ После определения контрольной оси не меняйте положение микроскопа.
- ▶ В случае непреднамеренного изменения положения микроскопа повторно выполните определение контрольной оси.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Неправильное лечение вследствие неправильной интерпретации

В зависимости от позиции лечения, выбранной в программном обеспечении CALLISTO eye, на изображении в реальном времени имеются вставки, показывающие, где находятся нос и висок пациента. Если позиция хирурга не соответствует выбранной позиции лечения, эти вставки будут некорректными, что может привести к неправильному лечению. Это может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- ▶ Убедитесь в том, что позиция хирурга соответствует выбранной позиции лечения.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность неправильного лечения

Плохая видимость цветных визуализаций вспомогательных функций может привести к путанице, неточностям и, как следствие, к неправильному лечению.

- ▶ Используйте подходящие и контрастные цвета и толщину линий (см. Изменение цвета, ширины линий и количества линий целевой оси [▶ 19]).

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность неправильного лечения вследствие неправильного применения

Данные, отображаемые K TRACK, не подходят для выравнивания торической линзы. Неправильное применение может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- ▶ Не используйте данные, отображаемые K TRACK, для выравнивания торической линзы.

6.2 Перед каждым использованием

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции вследствие отсутствия баланса белого цвета

Отсутствие баланса белого цвета влияет на качество видеоизображения. Это может привести к тому, что не будет работать отслеживание глаза или маркировки в глазу не распознаются из-за неправильной цветопередачи. Баланс белого цвета сохраняется у активного пользователя и в текущей выбранной настройке аппарата.

- ▶ Перед началом лечения убедитесь в том, что баланс белого цвета установлен.

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции

- ▶ Перед операцией проверьте, имеются ли все необходимые данные пациента.
- ▶ Всегда переносите данные пациента **перед** операцией.

Дополнительные предупредительные указания в отношении системы EDIS или системы визуализации глазного дна RESIGHT 500 или RESIGHT 700.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность неправильного лечения вследствие поворота и зеркального отражения изображения

Камера EDIS или система визуализации глазного дна RESIGHT 500 или RESIGHT 700, повернутая в траекторию луча, может передавать изображение с микроскопа в перевернутом или зеркальном отраженном виде, что может привести к неправильному лечению. Это может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- ▶ Если к CALLISTO eye подключена камера EDIS: используйте вспомогательные функции только в обычном режиме воспроизведения камеры EDIS без поворота и зеркального отражения изображения (H-Flip, V-Flip, см. Руководство по применению «EDIS»).
- ▶ Не используйте вспомогательные функции, если изображение с микроскопа инвертировано.

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции в связи с закрытием важных областей изображения

Вставки на экранном меню камеры EDIS могут скрывать важные области изображения на видео (например, метки).

► Деактивируйте экранное меню камеры EDIS.

- ☑ Необходимые устройства подготовлены (см. Подготовка [► 16]).
- ☑ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.
- 1. **ПРИМЕЧАНИЕ!** Если пациент, проходящий лечение, еще не создан в управлении пациентами CALLISTO eye: создайте пациента и проверьте, имеются ли все необходимые данные пациента.
- 2. **ПРИМЕЧАНИЕ!** Проверьте, доступен ли баланс белого цвета для активного пользователя и необходимой настройки аппарата.
- 3. **ПРИМЕЧАНИЕ!** При необходимости деактивируйте экранное меню камеры EDIS.
- 4. **ВНИМАНИЕ!** Убедитесь в том, что изображение с микроскопа не инвертировано, не повернуто и не отражено зеркально.
- 5. При необходимости отключите все фильтры (например, синие и желтые фильтры) на микроскопе.
 - ✓ Теперь вы можете создавать настройки для вспомогательных функций или подготавливать и проводить курс лечения с помощью вспомогательных функций.

6.3 Подготовка к лечению

Подготовка к лечению выполняется на вкладке «Подготовка». Здесь вводятся данные пациента, необходимые для использования вспомогательных функций (латеральность, позиция лечения, данные IOLMaster, значения для вспомогательных функций разреза, LRI, Rhexis и Z ALIGN). Если для пациента имеется отчет IOLMaster, который был импортирован в CALLISTO eye, из этого отчета могут быть автоматически перенесены следующие значения.

Значение	Пояснение
ACD	Глубина передней камеры
CR	Радиус роговицы

Значение	Пояснение
WTW	От лимба до лимба - Если к CALLISTO eye подключена EDIS: ввести значение WTW, если используется вспомогательная функция «РАЗРЕЗ» или «RHEXIS» либо сдвиг по отношению к центру лимба (вспомогательная функция «LRI»). - Если к CALLISTO eye подключен микроскоп: значение WTW вводить не требуется.
Сдвиг от центра лимба	х: смещение вдоль контрольной оси у: смещение перпендикулярно контрольной оси
Значения для планируемой линзы	Целевая ось (целевой угол для торической линзы) другие значения

Кнопка [Начать сеанс] активирует выбранного пациента. Значения, внесенные во вкладке «Подготовка», будут доступны на вкладках вспомогательных функций «РАЗРЕЗ», «RHEXIS», «Z ALIGN» и «LRI».

Для каждого пациента одновременно можно подготавливать только один курс лечения. Однако после проведения лечения либо выполнения записи лечения можно ввести другие данные (например, для второго глаза) и начать запись лечения заново (см. «Базовые функции CALLISTO eye»).

В зависимости от статуса пациента настройки и значения можно изменить на перечисленных ниже вкладках:

- Пациент выбран, но не активирован:
Все настройки и значения можно изменить на вкладке «Подготовка».
- Пациент активирован:
Соответствующие значения и настройки можно изменить на вкладке соответствующей вспомогательной функции. Исключение: латеральность активированного пациента изменить нельзя.
Изменения на вкладках вспомогательных функций не сохраняются. Они применяются, пока пациент активирован. При прекращении и перезапуске лечения (деактивация и повторная активация пациента) снова применяются значения, внесенные на вкладке подготовки.
См. также Лечение с применением вспомогательных функций [► 37].

На вкладке «Подготовка» есть семь страниц. На всех страницах имя текущего выбранного пациента отображается вверху слева. После выбора латеральности отображается также и она. Список под именем пациента указывает, какая страница отображается в данный момент:

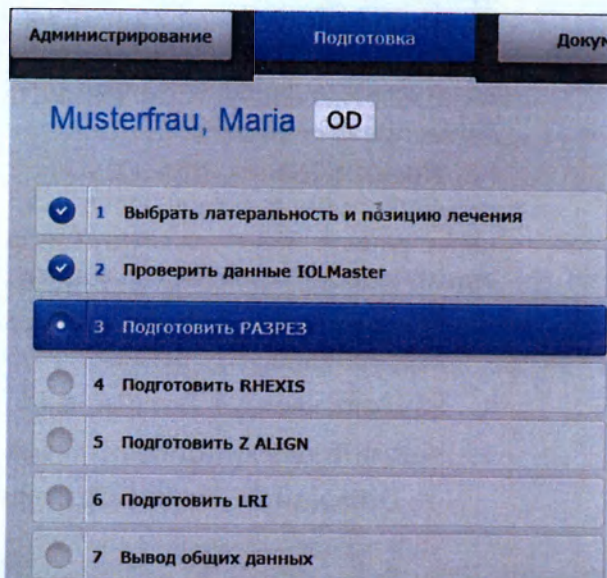


Рис. 4: Обзор страниц в «Подготовка»

Символы слева от нумерации страниц имеют следующее значение:

Символ	Значение
	Уже загружавшаяся страница Этот символ отображается и в том случае, если данные на соответствующей странице только проверялись — без ввода дополнительных данных и без изменений
	Страница, отображающаяся сейчас
	Еще не загружавшаяся страница

Страницы 1–6 нельзя обрабатывать в произвольном порядке. Их следует рассматривать по порядку. Вы можете перейти на страницу «7 Вывод общих данных» в любой момент, нажав кнопку [Готово].

Некоторые введенные настройки и значения визуализируются посредством на отображаемом эскизе. Поскольку это изображение схематично, точный размер и положение визуализации во время лечения с применением вспомогательных функций могут отличаться. Цвет и ширину линий, заданных производителем, можно изменить (см. Изменение цвета, ширины линий и количества линий целевой оси [► 19]). Следующая продолжительность действий основана на цветах, предварительно заданных производителем.

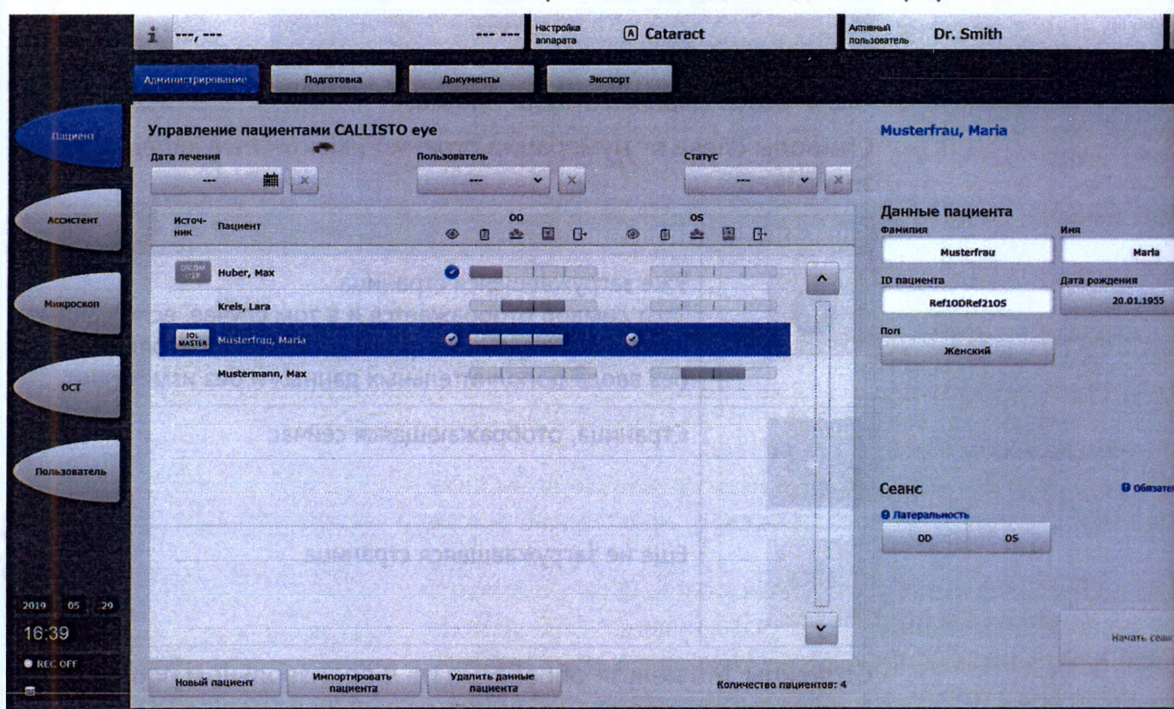
Некоторые значения нужны для нескольких вспомогательных функций. Такие значения появляются на каждой соответствующей странице. Значения следует вводить только один раз: они автоматически переносятся на другие страницы.

Условие

- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

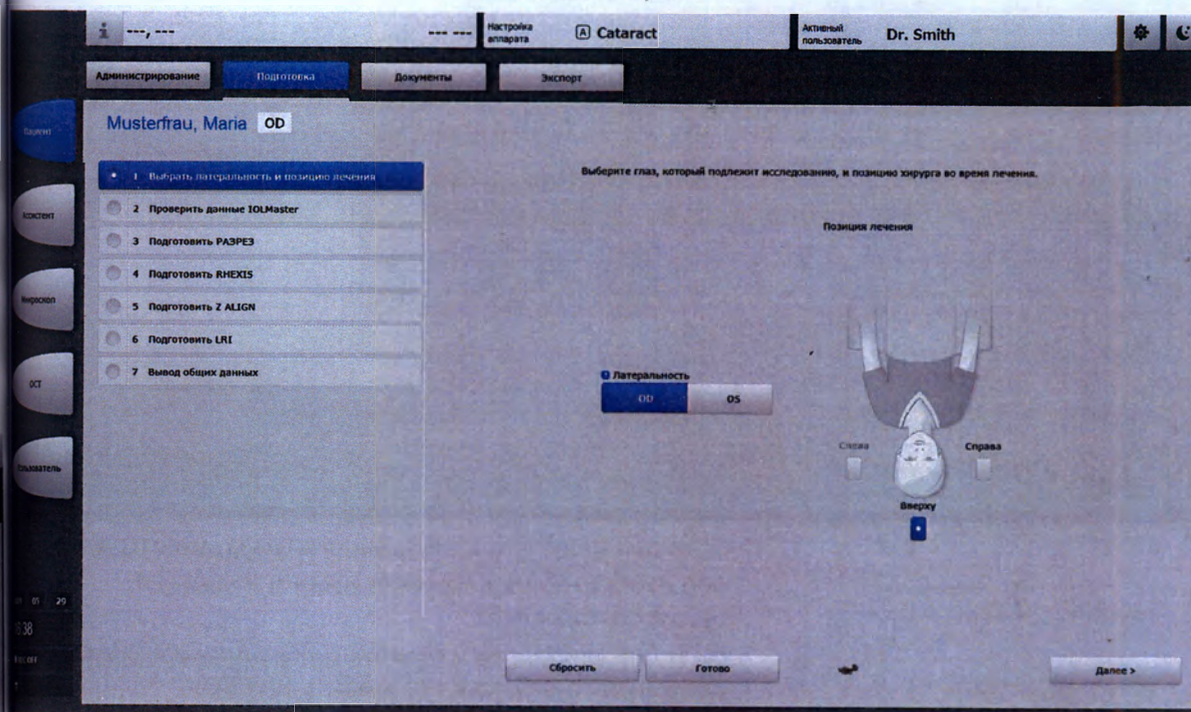
Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Пациент].
 2. Нажмите кнопку [Администрирование].
- ⇒ Отобразится вкладка «Администрирование»:



3. Выберите в списке пациента, для которого вы хотите под-
вить лечение. Измените настройки фильтра (кнопки [Дата
лечения], [Пользователь], [Статус]), если нужный
пациент не отображается.
- ⇒ Пациент выбирается.
4. Нажмите кнопку [Подготовка].

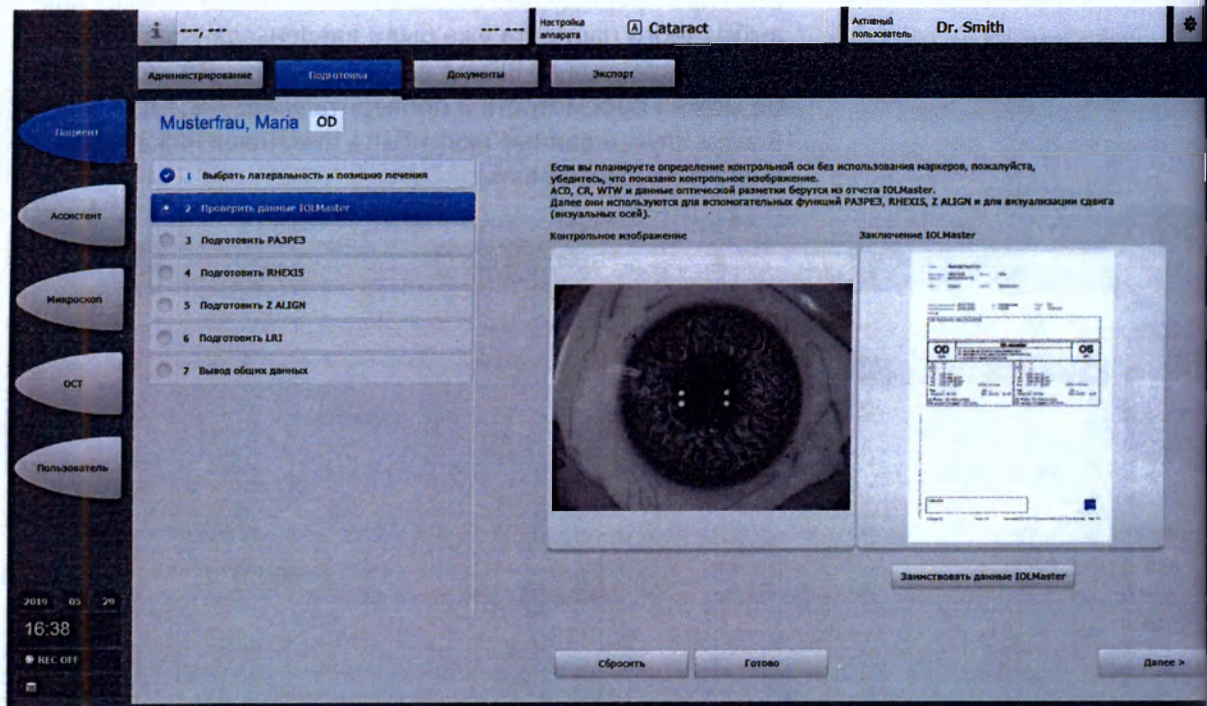
- ⇒ Отображается страница «1 Выбрать латеральность и позицию лечения» вкладки «Подготовка».
- Если при предыдущем вызове вкладки «Подготовка» для выбранного пациента уже были введены данные, отображается страница «7 Вывод общих данных». На этой странице можно просмотреть и проверить введенные данные. В этом случае данные могут быть изменены нажатием кнопки [Редактировать].



5. Убедитесь в том, что выбран правильный пациент. Имя выбранного пациента отображается сверху слева.
6. Выберите латеральность.
Подготовка к лечению может быть продолжена только в том случае, если выбрана латеральность.
⇒ Латеральность отображается справа от имени пациента.
7. Укажите позицию лечения (положение лечащего врача по отношению к пациенту). Обратите внимание на то, что при выборе латеральности «OD» в качестве позиции лечения можно выбрать только «Справа» и «Вверху», а при выборе «OS» только «Слева» и «Вверху».
⇒ В зависимости от выбранного положения после запуска лечения слева и справа от изображения с микроскопа в реальном времени либо над и под этим изображением появится индикация «Т» (височное) и «N» (назальное). Эта индикация указывает, где по отношению к глазу находятся нос («N») и висок («Т») пациента.

8. Нажмите кнопку [Далее].

⇒ Отображается страница «2 Проверить данные IOLMaster»



⇒ Если для пациента и выбранного глаза имеется контрольное изображение IOLMaster и отчет IOLMaster, они отображаются.

Если для выбранного пациента нет данных IOLMaster: продолжайте со стр. «3 Подготовить РАЗРЕЗ».

9. Проверьте контрольное изображение IOLMaster и отчет IOLMaster. Убедитесь в том, что это нужный отчет.

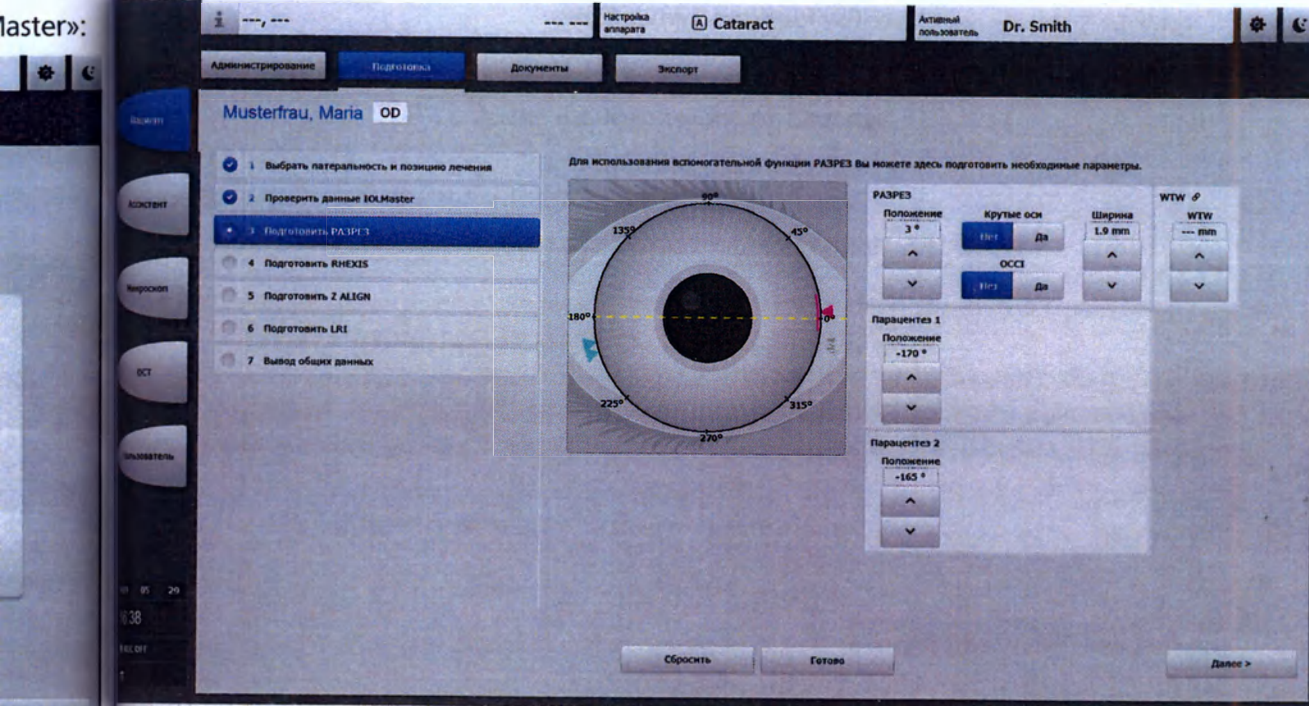
10. Если вы хотите использовать эти значения из отчета IOLMaster для лечения, нажмите кнопку [Заимствовать данные IOLMaster].

⇒ Если значения ACD, CR, WTW и сдвига по отношению к центру лимба (Ix, Iy) содержатся в отчете IOLMaster, будут применены угол целевой оси (принцип расчета см. в Руководство по применению «IOLMaster») и значения для планируемой линзы.

⇒ Успешный перенос значений подтверждается галочкой рядом с кнопкой [Заимствовать данные IOLMaster].

11. Нажмите кнопку [Далее].

⇒ Отображается страница «3 Подготовить РАЗРЕЗ»:



⇒ Введенные настройки и значения визуализируются непосредственно на эскизе. Поскольку это изображение схематично, точный размер и положение индикации во время лечения могут отличаться при применении вспомогательных функций.

12. Если вы хотите использовать положение вертикальной оси для позиционирования разреза, в «Крутые оси» нажмите кнопку [Да].
Это возможно только в том случае, если вертикальная ось была определена во время предварительного исследования и в CALLISTO eye был импортирован соответствующий отчет IOLMaster для пациента.
13. Если вы хотите использовать положение вертикальной оси, выберите «Нет». В «РАЗРЕЗ» введите положение основного разреза.
14. Введите ширину разреза (основного разреза).
15. Если вы хотите использовать Opposite Clear Corneal Incisions (планирование другого разреза со смещением на 180° относительно основного разреза): в «ОСЦИ»: нажмите кнопку [Да].
Ширина этого второго разреза автоматически устанавливается равной ширине основного разреза и не может быть изменена.

16. Если вы хотите использовать парацентезы, задайте необходимые положения.

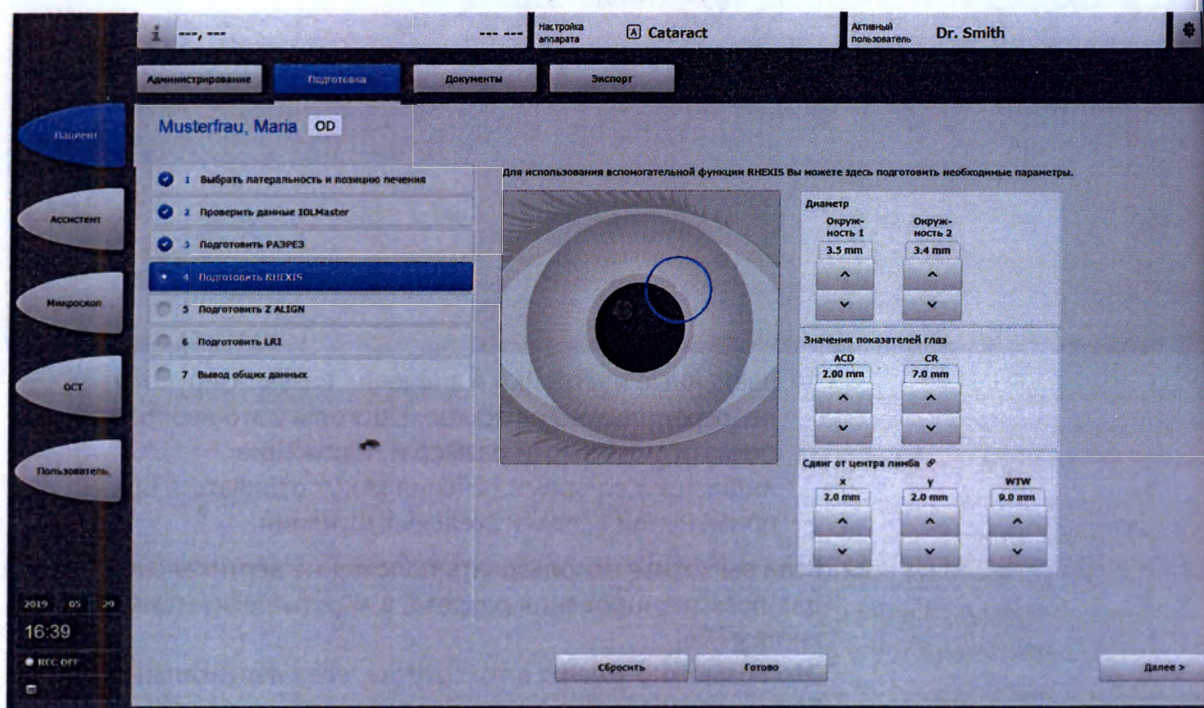
Обратите внимание: положения парацентезов устанавливаются относительно основного надреза, а не относительно нулевой точки угловой шкалы.

⇒ Введенные значения отображаются на эскизе (разрез: пурпурный, ОССИ: фиолетовый, парацентезы: ирризовый).

17. При необходимости введите значение WTW.

18. Нажмите кнопку [Далее].

⇒ Отображается страница «4 Подготовить RHEXIS»:



19. Задайте диаметр окружности Rhexis (в миллиметрах).

Он может, например, соответствовать необходимому минимальному и максимальному пределам запланированного Rhexis.

Если для окружности будет оставлена предварительно заданная запись «---», эта окружность не отображается.

⇒ Размер окружности Rhexis визуализируется на эскизе (синие окружности).

20. Укажите значения показателей глаз ACD (глубина передней камеры) и CR (радиус роговицы), если они еще не внесены.

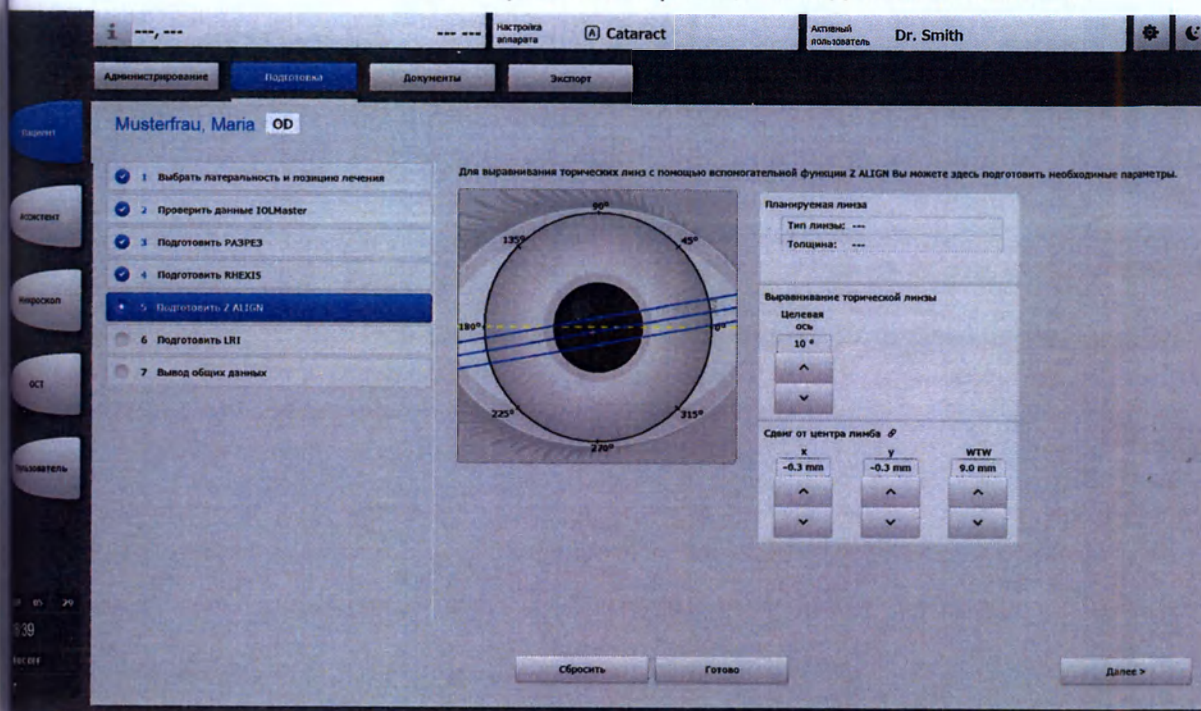
21. При необходимости настройте сдвиг по отношению к центру лимба, если он еще не внесен.

⇒ Отображаемые на эскизе окружности Rhexis сдвигаются по отношению к центру лимба в соответствии со значением сдвига.

22. При необходимости введите значение WTW.

23. Нажмите кнопку [Далее].

⇒ Отображается страница «5 Подготовить Z ALIGN»:



24. Для выравнивания торической интраокулярной линзы при помощи вспомогательной функции Z ALIGN введите угол целевой оси. Угол должен быть определен при предварительном обследовании. В соответствующих случаях значение уже считано из отчета IOLMaster; при необходимости здесь можно отредактировать это значение.

⇒ Целевая ось (три синих параллельных линии или — в зависимости от конфигурации — только одна линия) отображается на эскизе со смещением к контрольной оси (желтый цвет) на введенный угол.

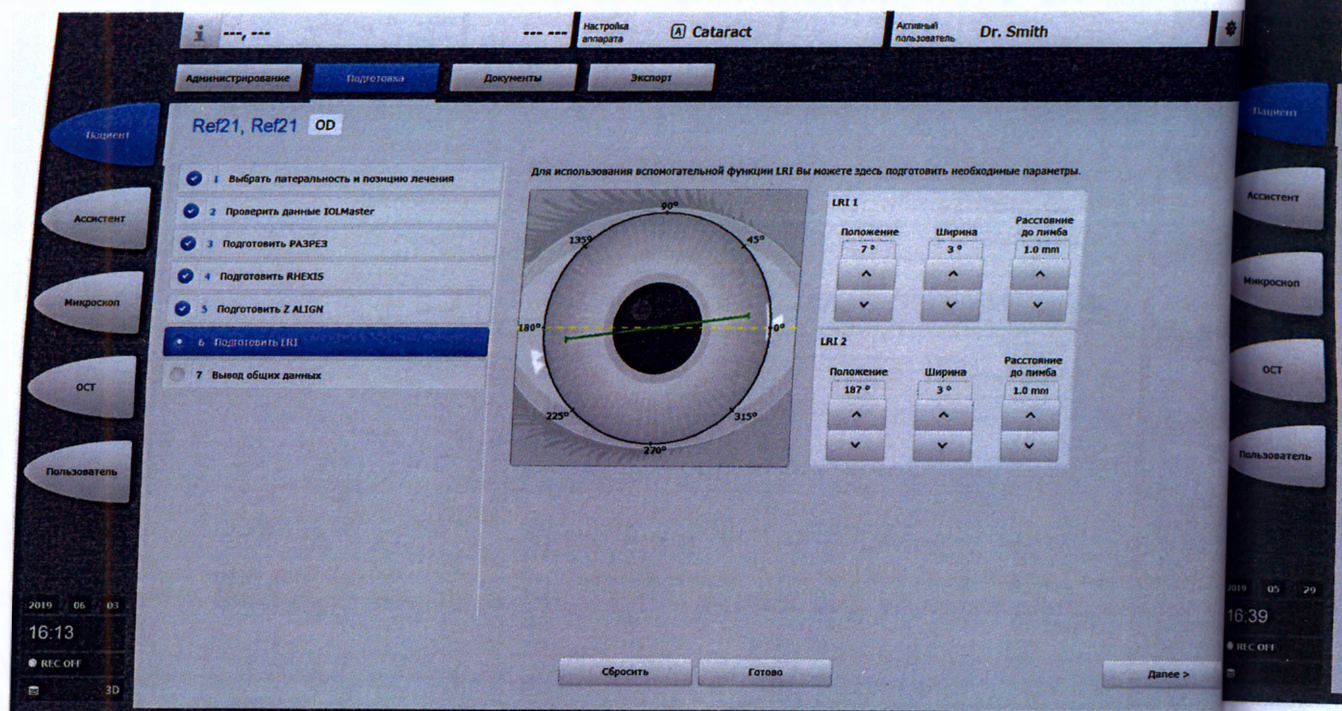
25. При необходимости настройте сдвиг по отношению к центру лимба, если он еще не внесен.

⇒ Отображаемая на эскизе контрольная ось сдвигается по отношению к центру лимба в соответствии со значением сдвига.

26. При необходимости введите значение WTW.

27. Нажмите кнопку [Далее].

⇒ Отображается страница «6 Подготовить LRI»:



⇒ Если значения для разреза и парацентров внесены на странице «3 Подготовить РАЗРЕЗ», их позиции отображаются в виде белых треугольников, а ширина разреза — в виде белой дуги окружности.

28. Для использования вспомогательной функции «LRI» введите необходимые значения: Расстояние разрезов от окружности лимба, положение и ширина разреза для LRI. Записи для положений оси «LRI 1» и «LRI 2» связаны друг с другом и не могут быть заданы независимо друг от друга (они точно противоположны, углы положений оси всегда отличаются на 180°).

⇒ Введенные значения отображаются на эскизе (темно-зеленый цвет).

29. Нажмите кнопку [Далее].

⇒ Отображается страница «7 Вывод общих данных».
Она позволяет просмотреть все введенные данные:

Администрирование Подготовка Документы Экспорт

Мusterfrau, Maria OD

- 1. Выбрать латеральность и позицию лечения
- 2. Проверить данные IOLMaster
- 3. Подготовить РАЗРЕЗ
- 4. Подготовить RHEXIS
- 5. Подготовить Z ALIGN
- 6. Подготовить LRI
- 7. Вывод общих данных**

Латеральность

Латеральность	OD
Позиция лечения	Вверху
Заключение IOLMaster имеется	Да
Изображение IOLMaster имеется	Да

РАЗРЕЗ

Положение	3 °
Ширина	1.9 mm
Парацентез 1	
Положение	-170 °
Парацентез 2	
Положение	-165 °
ОСС	Нет
Крутые оси	Нет

LRI

LRI 1	
Положение	7 °
Ширина	3 °
Расстояние до лимба	1.8 mm
LRI 2	
Положение	187 °
Ширина	3 °
Расстояние до лимба	1.8 mm

Z ALIGN

Тип линзы	---
Толщина линзы	---
Выравнивание торической линзы	
Целевая ось	10 °

RHEXIS

Диаметр	
Окружность 1	3.5 mm
Окружность 2	3.4 mm
Значения показателей глаз	
ACD	2.00 mm
CR	7.8 mm

Сдвиг от центра лимба

x	-0.3 mm
y	-0.3 mm
WTW	9.5 mm

Сбросить Редактировать

30. Проверьте правильность данных.
Если все данные верны, вы можете начать лечение (см. Лечение с применением вспомогательных функций [► 37]).
31. Если вы хотите изменить данные: нажмите кнопку [Редактировать].
 - ⇒ Отображается страница «1 Выбрать латеральность и позицию лечения». После этого можно последовательно выбрать все страницы и изменить значения.
32. Если вы хотите удалить все данные и ввести их заново, нажмите кнопку [Reset] и подтвердите контрольный запрос.
 - ⇒ Все данные удаляются.
 - ⇒ Отображается страница «1 Выбрать латеральность и позицию лечения». После этого можно последовательно выбрать все страницы и ввести значения заново.

6.4 Лечение с применением вспомогательных функций

Для беспроблемного применения вспомогательных функций **необходимо соблюдать Клинические руководства** (см. Клинические руководства: «Рекомендации для достижения наилучших результатов при работе со вспомогательными функциями» [▶ 69]).

Чтобы иметь возможность работать со вспомогательными функциями, такими как «Контрольная функция», «Разрез», «LRI», «Rhexis» и «Z ALIGN», необходимо активировать пациента, т. е. необходимо начать лечение для этого пациента. Если пациент активирован, можно также записывать/снимать и сохранять видео и фотографии лечения. После операции необходимо остановить курс лечения, т. е. деактивировать пациента. См. также руководство по применению «Базовые функции CALLISTO eye». Начать и остановить видеозапись и сохранить фотографии можно на всех вкладках функционального режима меню «Ассистент».

Для проверки данных пациента перед началом лечения необходимо задать латеральность в меню «Пациент» во вкладке «Администрирование». Если она не будет соответствовать заданной латеральности из подготовки, программное обеспечение CALLISTO eye укажет на это. Существует возможность изменить латеральность. Если указанная латеральность не соответствует латеральности подготовки, данные из подготовки не будут использоваться для текущего лечения.

6.4.1 Определение контрольной оси с помощью вспомогательной функции «Контрольная функция»

Существуют два способа определения контрольной оси:

- С помощью контрольного изображения IOLMaster
Для получения контрольной оси используется предоперационное контрольное изображение IOLMaster глаза пациента. Маркировка контрольной оси, например, с помощью маятникового маркера, возможна, но не обязательна. CALLISTO eye автоматически распознает положение контрольной оси. Если автоматически определить это положение невозможно, контрольную ось следует задать вручную.
- С помощью меток
Контрольную ось необходимо маркировать, например маятниковым маркером, синим маркером или красителем (см. Подготовка пациента [► 38]). CALLISTO eye автоматически определяет положение меток и, следовательно, контрольную ось. Если метки не были распознаны автоматически, их можно идентифицировать вручную.

При установлении контрольной оси на системах без цифровой 3D-опции на окуляр микроскопа выводится индикатор границ кадра. Он визуализирует участок изображения, который является видимым при обработке изображения. При установлении контрольной оси кадр следует располагать таким образом, чтобы глаз полностью находился внутри него (см. Клинические руководства: «Рекомендации для достижения наилучших результатов при работе со вспомогательными функциями» [► 69]).

6.4.1.1 Подготовка пациента

Если контрольная ось задается с помощью меток, пациент должен быть подготовлен соответствующим образом. Метки должны иметь синий цвет и располагаться на некотором расстоянии от лимба на склере. В глазу могут находиться лишь две синие точки, обозначающие горизонтальную контрольную ось. Никаких других меток в глазу пациента быть не должно.

- С помощью подходящего инструмента (например, маятникового маркера) двумя голубыми точками отметьте на глазу пациента ход контрольной оси. Пациент должен находиться в сидячем положении, чтобы отметить горизонталь глаза пациента как контрольную ось.

Порядок действий

6.4.1.2 Определение контрольной оси

Следующие шаги необходимы для определения контрольной оси как с помощью контрольного изображения IOLMaster, так и с помощью меток. Затем в подразделах объясняются дальнейшие конкретные шаги.

ВНИМАНИЕ!

Неправильное лечение вследствие нарушения функции Eye Tracking

Неправильный Eye Tracking может привести к неправильному лечению. Это может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- ▶ Всегда проверяйте правильность отображения.
- ▶ Избегайте серьезных изменений склеры (например, кровоизлияний).
- ▶ Размещайте радужную оболочку глаза в пределах видеоизображения.
- ▶ Следите за тем, чтобы радужная оболочка глаза была полностью видимой и четкой (диаметр должен составлять не менее половины высоты изображения). При этом учитывайте указания в следующем документе: Клинические руководства: «Рекомендации для достижения наилучших результатов при работе со вспомогательными функциями» [▶ 69].
- ▶ Референцирование с использованием меток: проверьте, совпадает ли нарисованная контрольная линия с обеими метками в глазу.

ВНИМАНИЕ!

Неправильное лечение в связи с неверным определением контрольной оси

При перемещении микроскопа после определения контрольной оси возможна ошибка определения контрольной оси. Это может стать причиной неправильного лечения и, как следствие, вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- ▶ После определения контрольной оси не меняйте положение микроскопа.
- ▶ В случае непреднамеренного изменения положения микроскопа повторно выполните определение контрольной оси.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Неправильное лечение вследствие неправильной интерпретации

В зависимости от позиции лечения, выбранной в программном обеспечении CALLISTO eye, на изображении в реальном времени имеются вставки, показывающие, где находятся нос и висок пациента. Если позиция хирурга не соответствует выбранной позиции лечения, эти вставки будут некорректными, что может привести к неправильному лечению. Это может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- Убедитесь в том, что позиция хирурга соответствует выбранной позиции лечения.

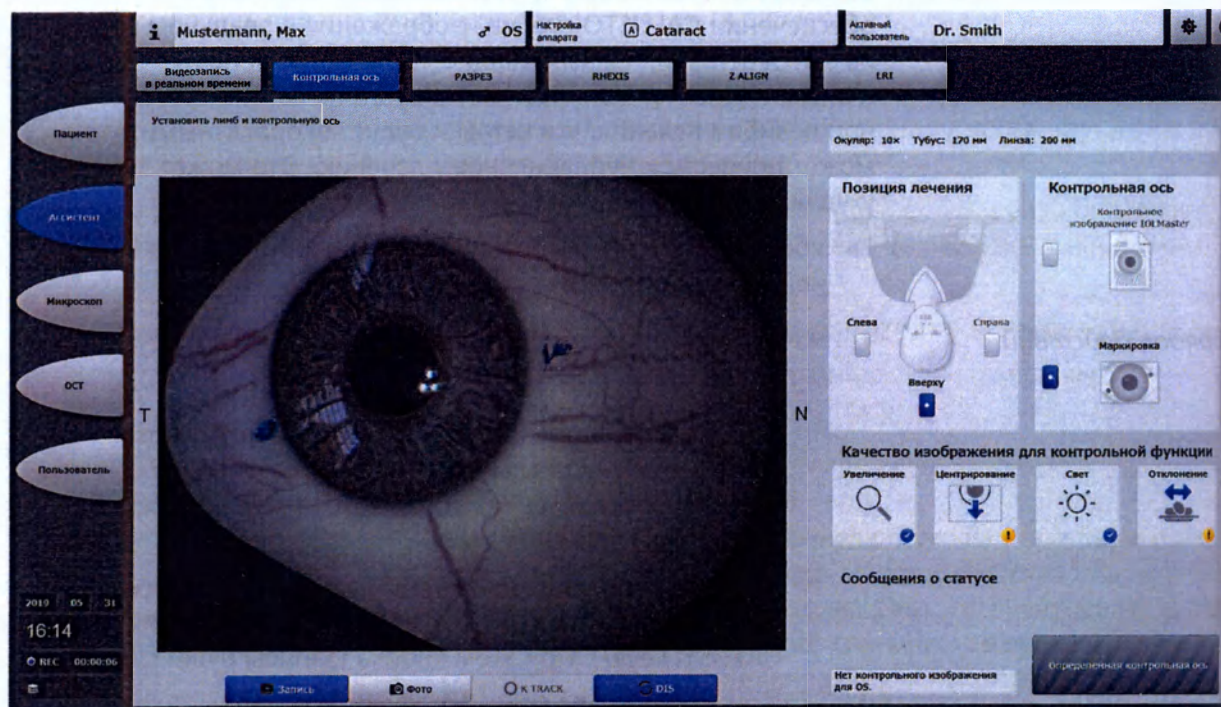
Порядок действий

1. Начните лечение (см. «Базовые функции CALLISTO eye»).
 - ⇒ Пациент активируется.
 - ⇒ CALLISTO eye автоматически переходит ко вкладке «Видеозапись в реальном времени» в меню «Ассистент». На сенсорном экране отображается текущее изображение в реальном времени.
 - ⇒ При соответствующей конфигурации видеозапись лечения начинается автоматически (см. «Базовые функции CALLISTO eye»). При этом кнопка [Запись] будет синей.
2. Если видеозапись не начинается автоматически (кнопка серая) и вы хотите выполнить запись лечения: нажмите кнопку [Запись].

Пока пациент активирован, вы также можете начать видеозапись в любой момент позже.

3. Нажмите кнопку [Контрольная функция].

⇒ Отображается вкладка «Контрольная функция» с текущим изображением в реальном времени:



4. Если вы не выбрали позицию лечения в ходе подготовки к лечению: выберите позицию лечения. В противном случае референцирование не запустится.

ВНИМАНИЕ! Позиция хирурга должна соответствовать выбранной позиции лечения. Для изменения позиции лечения в более поздний срок необходимо повторно выполнить определение контрольной оси.

⇒ В зависимости от положения изображения в реальном времени либо над и под этим изображением появится индикация «Т» (височное) и «N» (назальное). Эта индикация указывает, где по отношению к глазу находятся нос («N») и висок («Т») пациента.

5. **ВНИМАНИЕ! Выровняйте микроскоп таким образом, чтобы радужная оболочка глаза находилась в пределах видеоизображения и убедитесь в том, что радужная оболочка глаза полностью видимая и четкая (диаметр должен составлять не менее половины высоты изображения).** При этом учитывайте указания в следующем документе: Клинические руководства: «Рекомендации для достижения наилучших результатов при работе со вспомогательными функциями» [▶ 69].

ущим

• •

ster

нкции

понение

мья ось

учае

ать
ии
о вы-

ом
ся
ика-
нос

и, что-
х ви-
бо-
дол-

м до-
до-
га-

6. Проверьте, является ли качество изображения с микроскопа оптимальным для референцирования. В области «Качество изображения для контрольной функции» для всех четырех полей должна отображаться галочка (✓). Восклицательный знак (!) указывает на то, что качество изображения по этому параметру не является оптимальным.
Если программное обеспечение CALLISTO eye не может определить качество в части какого-либо параметра, ни галочка, ни восклицательный знак отображаться не будут.
Обратите внимание! Галочки — это всего лишь вспомогательные знаки, и они не являются гарантией успешного референцирования.
7. Если один из параметров отмечен восклицательным знаком (!) или символ отсутствует: настройте этот параметр в соответствии с клиническими руководствами (см. Клинические руководства: «Рекомендации для достижения наилучших результатов при работе со вспомогательными функциями» [▶ 69]), пока не появится галочка (✓).
8. Нажмите кнопку [DIS], если ее цвет не синий.
⇒ Контрольная ось **после ее определения** отображается как вставка в изображение в реальном времени и в окуляр микроскопа или — при использовании 3D-систем — на 3D-мониторе.
9. Если вы хотите определить контрольную ось с помощью контрольного изображения IOLMaster, перейдите по ссылке **Определение с помощью контрольного изображения IOLMaster** [▶ 43].
Если вы хотите определить контрольную ось с маркировками, перейдите по ссылке **Определение контрольной оси с помощью меток** [▶ 47].

Определение с помощью контрольного изображения IOLMaster

Распознавание контрольной оси осуществляется на основе изображения кровеносных сосудов склеры (см. Примеры изображений для работы со вспомогательными функциями [► 74]).

Кнопка, которой запускается автоматическое референцирование, активна только в том случае, если имеется контрольное изображение IOLMaster. Наличие контрольного изображения IOLMaster также отображается в списке пациентов.

ВНИМАНИЕ!

Неправильное лечение вследствие неправильного определения контрольной оси

Неправильное определение контрольной оси может привести к неправильному лечению. Это может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- Проведите автоматическое референцирование перед началом операции и проверьте результат.
- Выведите на дисплее одновременно изображение с микроскопа и контрольное изображение IOLMaster и проверьте правильность выравнивания обоих изображений относительно друг друга.

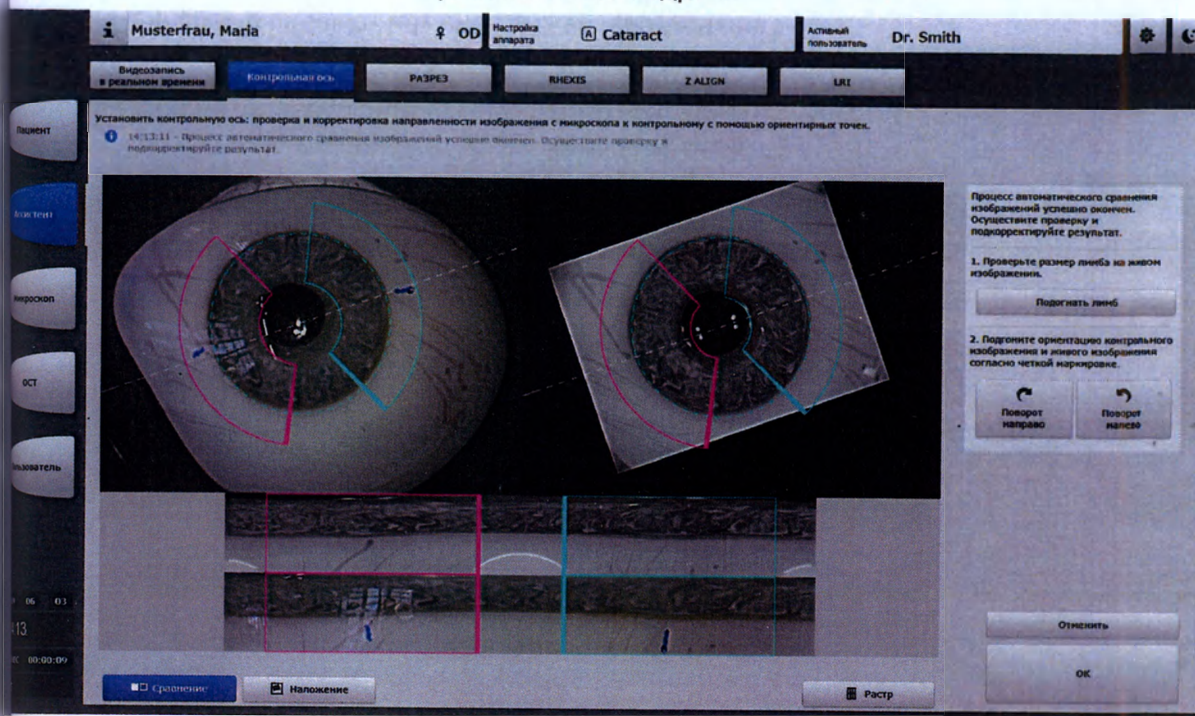
Условие

- ☒ Имеется необходимая специальная лицензия.
- ☒ Имеется контрольное изображение IOLMaster глаза пациента, позволяющее выполнить определение контрольной оси. При этом опция Контрольное изображение IOLMaster автоматически предварительно выбрана в области «Контрольная функция».
- ☒ Выполнены шаги, описанные в главе Определение контрольной оси с помощью вспомогательной функции «Контрольная функция» [► 38].

Порядок действий

1. Нажмите кнопку [Определенная контрольная ось].

⇒ Изображение в реальном времени замораживается, отображается стоп-кадр:



⇒ В верхней части сенсорного экрана по умолчанию рядом друг с другом отображаются изображение с микроскопа (слева) и контрольное изображение IOLMaster (справа) (в зависимости от настройки изображения также могут отображаться с наложением друг на друга; смену отображения см. следующий шаг).

⇒ Снизу представлена развертка контрольного изображения IOLMaster (верхнее изображение) и изображения с микроскопа (нижнее изображение) (см. также Референцирование с использованием контрольного изображения IOLMaster [▶ 11]).

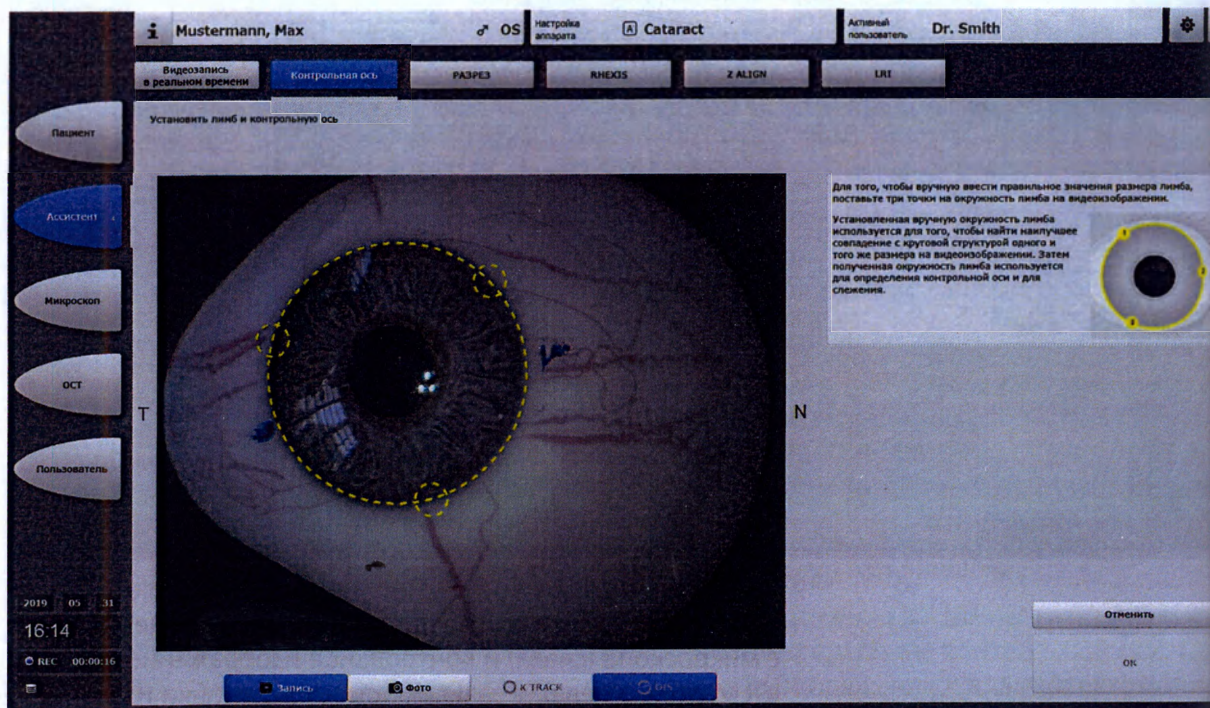
⇒ Программное обеспечение CALLISTO eye автоматически сравнивает области изображения на контрольном изображении IOLMaster и на изображении с микроскопа и поворачивает контрольное изображение IOLMaster таким образом, чтобы соответствующие области изображения совпадали.

В исключительных случаях программное обеспечение CALLISTO eye может не найти совпадений.

2. Чтобы изменить расположение контрольного изображения IOLMaster и изображения с микроскопа (рядом или с наложением): нажмите кнопку [Сравнение] или кнопку [Наложение].

3. Проверьте положение и размер лимба (штриховая белая окружность).

4. Если размер и положение лимба отображаются неправильно нажмите кнопку [Подогнать лимб].
5. Чтобы затем исправить окружность лимба на изображении с микроскопа, нажмите на три точки на лимбе, находящиеся как можно дальше друг от друга.
 - ⇒ Точки, на которые вы нажали, обозначены маленькими желтыми штриховыми окружностями:



- ⇒ После нажатия на три точки программное обеспечение CALLISTO eye вычисляет размер лимба и отображает его в виде желтой штриховой окружности. Обратите внимание, что выбранная область программного обеспечения CALLISTO eye предназначена только для поиска окружности лимба. Во время Eye Tracking точный размер и центр окружности отличаются от отображенной здесь окружности.

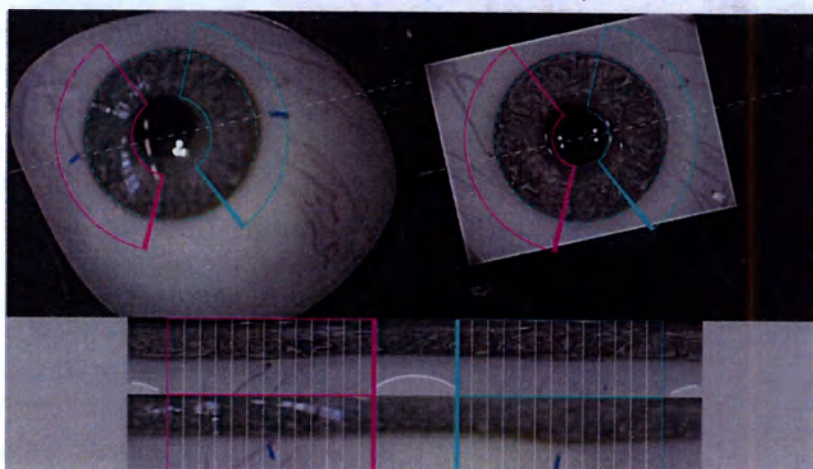
6. Нажмите кнопку [OK].

7. **ВНИМАНИЕ! Проверьте правильность выравнивания изображения с микроскопа по отношению к контрольному изображению IOLMaster на объединенном отображении.**

Для этого найдите в глазу как минимум одну хорошо распознаваемую область изображения. Положение этой хорошо распознаваемой области изображения на контрольном изображении IOLMaster и на изображении с микроскопа должны точно совпадать, чтобы изображения при наложении перекрыли друг друга. Для ориентации вы можете использовать круговые сегменты, окрашенные в бирюзовый и пурпурный цвета. На развертке глаза (внизу; см. также Референцирование с использованием контрольного изображения IOLMaster [► 11]) соответствующие области изображений должны располагаться точно друг под другом.

8. Чтобы показать или скрыть растр при обработке изображений, нажмите кнопку [Растр].

⇒ Отображается растр. Это упростит точную проверку положения совпадающих областей изображения:



9. Если выравнивание неправильное, поворачивайте контрольное изображение IOLMaster вправо или влево, пока выравнивание не будет правильным:

для этого нажимайте кнопку [Поворот направо] или [Поворот налево].

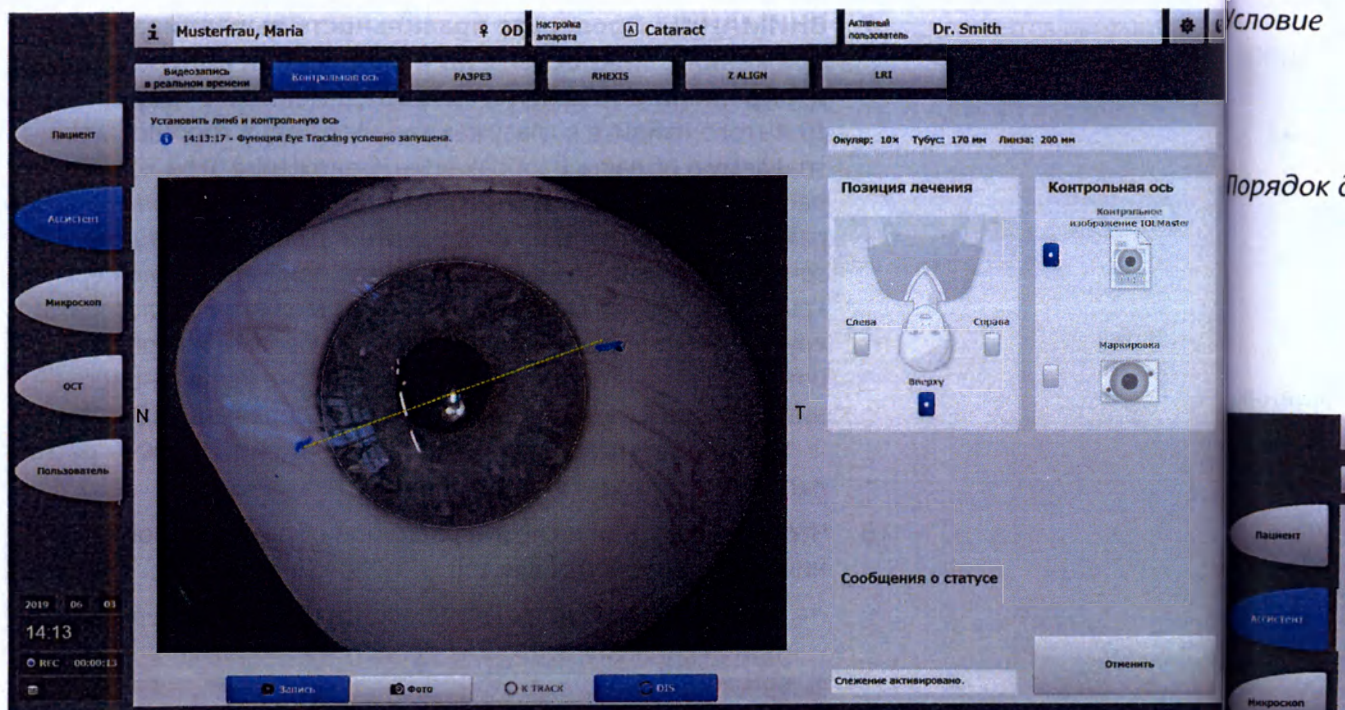
Однократное нажатие одной из кнопок поворачивает контрольное изображение IOLMaster на 1° вправо либо влево.

⇒ Изменения сразу отображаются на изображении.

10. Если лимб настроен правильно и контрольное изображение IOLMaster и изображение с микроскопа совпадают: нажмите кнопку [OK].

Подтверждение референцирования необходимо для того, чтобы работать со вспомогательными функциями «РАЗРЕЗ», «Z ALIGN» и «LRI», а также со сдвигом по отношению к окружности лимба.

⇒ Снова появится изображение в реальном времени:



⇒ Программное обеспечение CALLISTO eye определит положение контрольной оси и отобразит контрольную ось и окружность лимба на изображении в реальном времени (штриховая линия, пунктирная окружность).

⇒ Запускается Eye Tracking.

При движении глаза контрольная ось и окружность лимба перемещаются вслед за ним. Если Eye Tracking прерывается (например, если области изображения закрываются инструментами), контрольная ось и окружность лимба прекращают отображаться.

11. ВНИМАНИЕ! Проверяйте правильность отображения.

12. Если лимб настроен неправильно и/или контрольное изображение IOLMaster и изображение с микроскопа не совпадают: нажмите кнопку [Отменить]. После этого референцирование может быть запущено снова.

6.4.1.2.1 Определение контрольной оси с помощью меток

⚠ ВНИМАНИЕ!

Неправильное лечение вследствие неправильного определения контрольной оси

Неправильное определение контрольной оси может привести к неправильному лечению. Это может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- ▶ Проверьте, совпадает ли нарисованная контрольная линия с обеими метками в глазу.

ловие

рядок действий

- ☒ Пациент подготовлен соответствующим образом (см. Подготовка пациента [38]).
- ☒ Выполнены шаги, описанные в главе Определение контрольной оси [39].
- 1. Выберите в области «Контрольная функция» опцию «Маркировка» (опция выбирается автоматически, если контрольное изображение IOLMaster пациента отсутствует).
- 2. Нажмите кнопку [Определенная контрольная ось].
 - ⇒ Изображение в реальном времени замораживается, отображается стоп-кадр:

ую ось
емени

лимба
ывает-

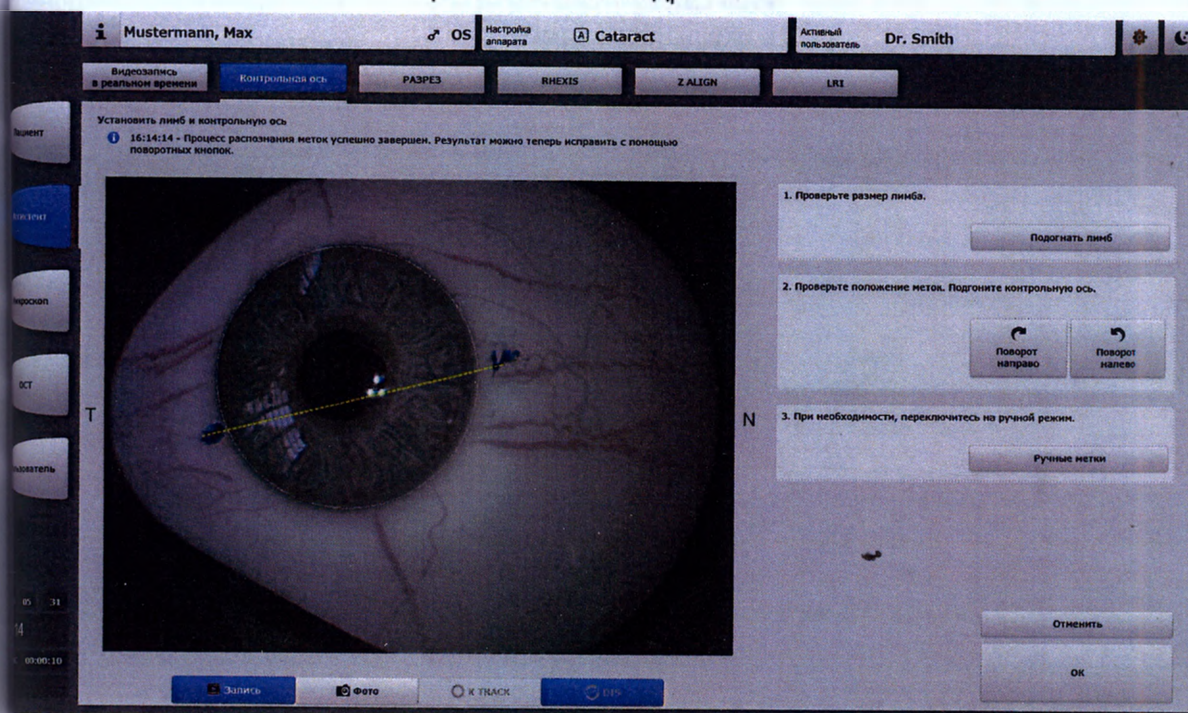
ия.

е сов-

еде-

сти

ния



- ⇒ Программное обеспечение CALLISTO eye самостоятельно определяет метки в глазу пациента.
- ⇒ Программное обеспечение CALLISTO eye определяет положение контрольной оси и лимба и отображает их на сенсорном экране (штриховая линия, пунктирная окружность).
- ⇒ Если программное обеспечение CALLISTO eye не распознает метки в глазу пациента, над изображением с микроскопа отображается соответствующее сообщение и программное обеспечение CALLISTO eye автоматически переключается на ручное референцирование (см. Определение контрольной оси с помощью меток (ручной режим) [50]). В этом случае действуйте согласно этому пункту.
- 3. Проверьте положение контрольной оси относительно положения меток. Контрольная ось должна пересекать обе метки.

4. При необходимости исправьте угол контрольной оси: для этого нажмите кнопку [Поворот направо] или [Поворот налево].

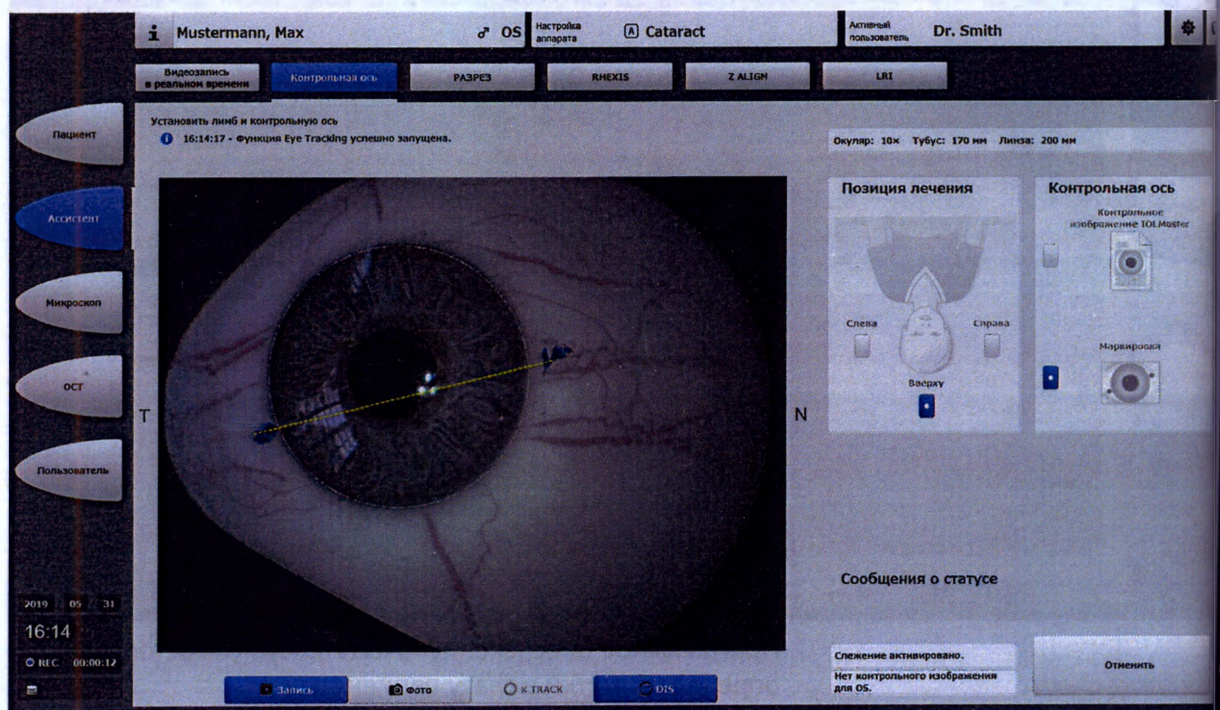
Однократное нажатие одной из кнопок поворачивает ось на 1° вправо либо влево.

⇒ Изменения применяются немедленно.

5. Если лимб настроен правильно и ось совпадает с метками: нажмите кнопку [OK].

Подтверждение референцирования необходимо для того, чтобы работать со вспомогательными функциями «РАЗРЕЗ», «Z ALIGN» и «LRI», а также со сдвигом по отношению к окружности лимба.

⇒ Контрольная ось определена:



⇒ Снова появляется изображение в реальном времени.

⇒ Запускается Eye Tracking.

При движении глаза контрольная ось и окружность лимба перемещаются вслед за ним. Если Eye Tracking прерывается (например, если области изображения закрываются инструментами), контрольная ось и окружность лимба прекращают отображаться.

6. **ВНИМАНИЕ! Проверяйте правильность отображения.**

6.4.1.2.2 Определение контрольной оси с помощью меток (ручной режим)

ВНИМАНИЕ!

Неправильное лечение вследствие неправильного определения контрольной оси

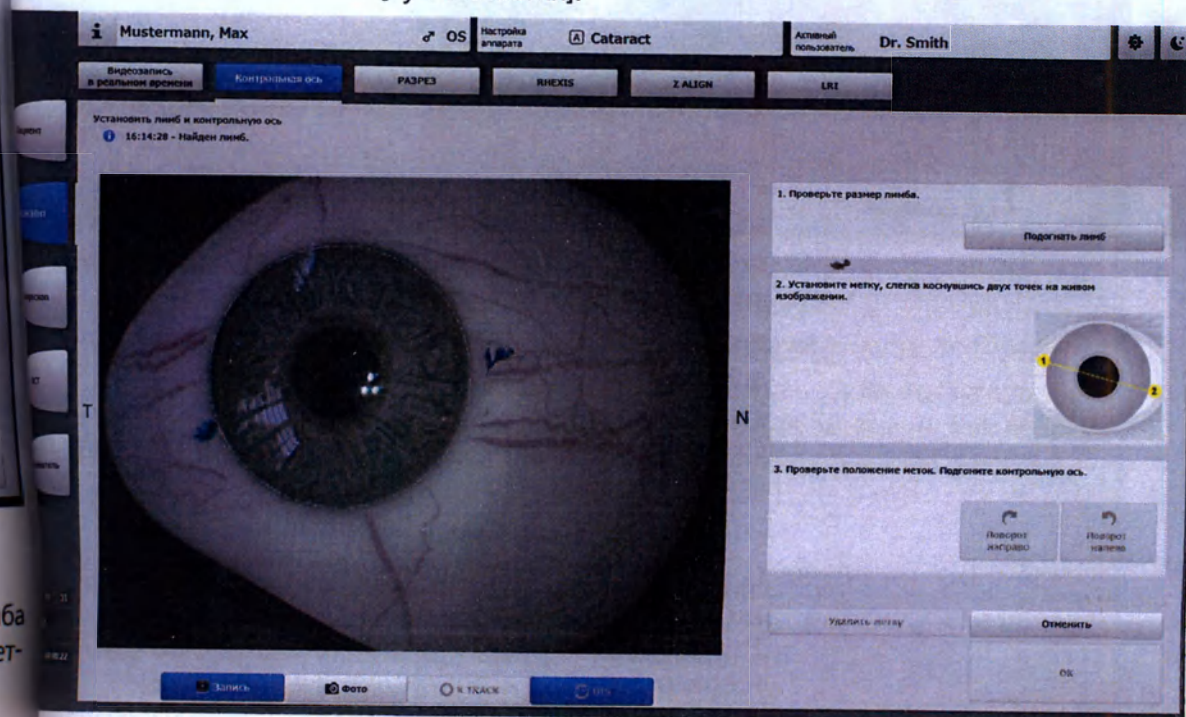
Неправильное определение контрольной оси может привести к неправильному лечению. Это может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- ▶ Проверьте, совпадает ли нарисованная контрольная линия с обеими метками в глазу.

Если программное обеспечение CALLISTO eye не может определить метки, оно автоматически переключается на ручное референцирование. Пользователь также может нажать кнопку [Ручные метки], чтобы выполнить ручное референцирование.

☒ Выбрано референцирование с помощью меток.

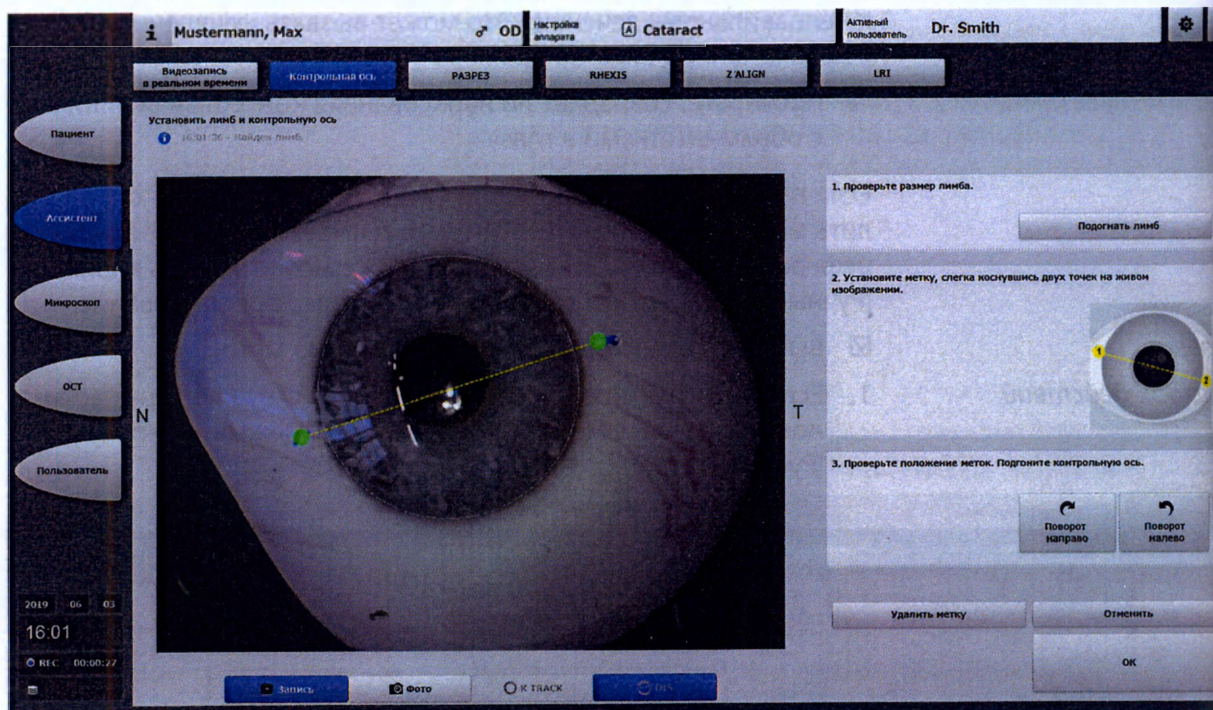
1. Если программное обеспечение CALLISTO eye не переключилось на «Ручные метки» автоматически, нажмите кнопку [Ручные метки].



2. Проверьте положение и размер лимба.

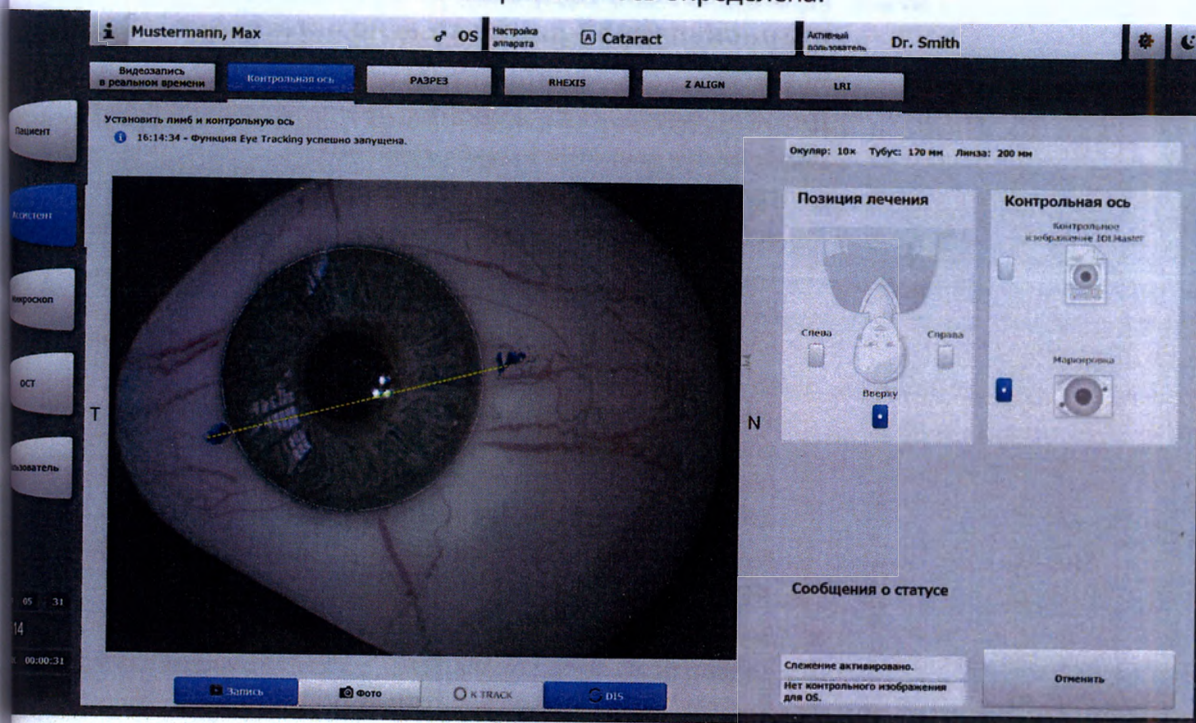
Если размер и положение лимба отображаются неправильно: откорректируйте величину и положение лимба согласно пункту Определение с помощью контрольного изображения IOLMaster [▶ 43].

3. На видеоизображении последовательно нажмите на обе метки в глазу пациента, отображающие контрольную ось.
 - ⇒ Идентифицированные в глазу пациента метки показаны зелеными точками. Программное обеспечение CALLISTO eye определяет положение контрольной оси и отображает ее на сенсорном экране (штриховая линия):



4. **ВНИМАНИЕ! Проверьте, совпадает ли нарисованная контрольная линия с обеими метками в глазу.**
5. При необходимости исправьте угол контрольной оси: для этого нажмите кнопку [Поворот направо] или [Поворот налево]. Однократное нажатие одной из кнопок поворачивает ось на 1° вправо либо влево.
 - ⇒ Изменения применяются немедленно.
6. Если лимб настроен правильно и ось совпадает с маркировкой: нажмите кнопку [OK]. Подтверждение референцирования необходимо для того, чтобы работать со вспомогательными функциями «РАЗРЕЗ», «Z ALIGN» и «LRI», а также со сдвигом по отношению к окружности лимба.

⇒ Контрольная ось определена:



⇒ Снова появляется изображение в реальном времени.

⇒ Запускается Eye Tracking.

При движении глаза контрольная ось и окружность лимба перемещаются вслед за ним. Если Eye Tracking прерывается (например, если области изображения закрываются инструментами), контрольная ось и окружность лимба прекращают отображаться.

7. **ВНИМАНИЕ! Проверяйте правильность отображения.**

8. Если лимб настроен неправильно и/или ось не совпадает с метками: прервите референцирование, нажав кнопку [Отменить], и запустите референцирование заново.

6.4.2 Планирование надрезов для установки интраокулярной линзы со вспомогательной функцией «Разрез»

Для использования вспомогательной функции «РАЗРЕЗ» необходимо ввести указанные далее значения:

- Положение и ширина разреза (основной надрез)
Если во время предварительного осмотра определяется вертикальная ось и для пациента был импортирован соответствующий отчет IOLMaster в программное обеспечение CALLISTO eye, положение разреза можно автоматически установить в положение вертикальной оси.
Вертикальную ось не следует путать с осью (белая линия на следующем рисунке), которая возникает в результате определения надрезов для лимбального послабляющего разреза (LRI) (см. Планирование надрезов для лимбального послабляющего разреза с помощью вспомогательной функции «LRI» [► 59]).
- Значение от лимба до лимба (WTW):
только если подключена EDIS (в этом случае обязательно, в противном случае значение WTW не требуется).

В дополнение к основному надрезу можно планировать дальнейшие надрезы:

- Положение парацентезов
- Opposite Clear Corneal Incisions:
При выборе этой опции положение для второго надреза автоматически устанавливается напротив основного надреза (разреза), то есть со смещением на 180°.

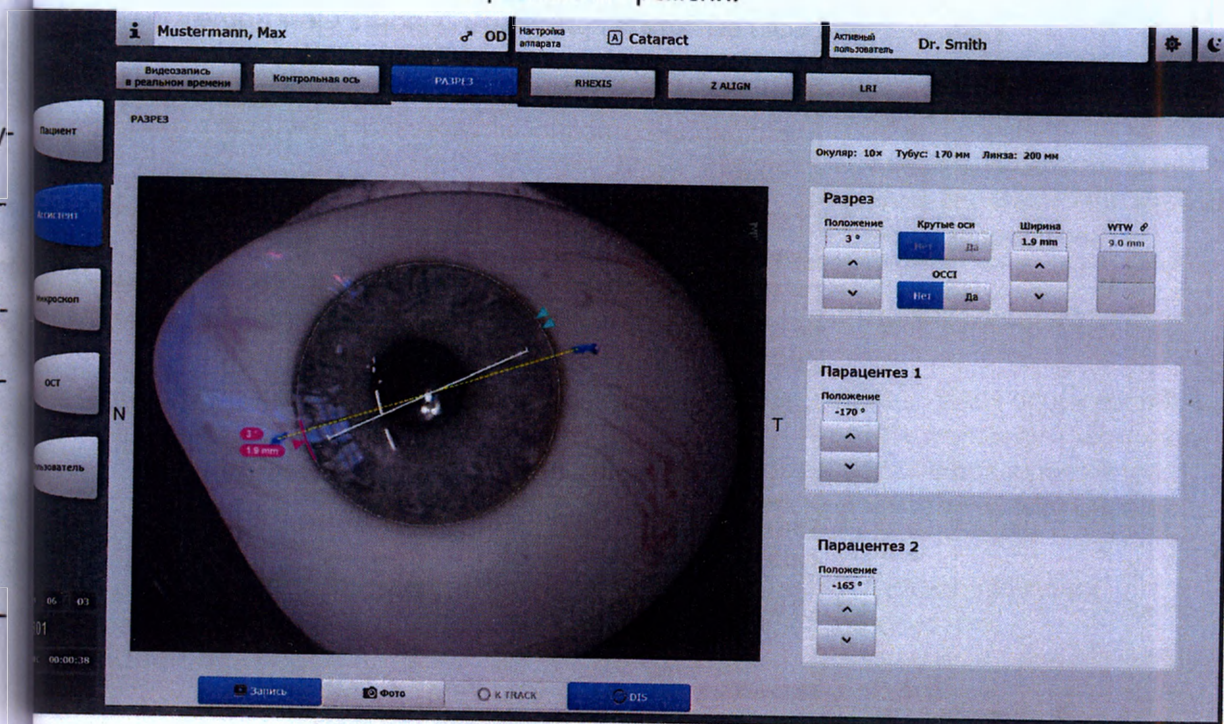
Если значения для разреза уже были заданы в ходе подготовки к лечению (см. Подготовка к лечению [► 26]), эти значения уже будут указаны во вкладке «РАЗРЕЗ». На ней их можно проверить и при необходимости изменить.

Условие

- ☒ Пациент активирован.
- ☒ Контрольная ось определена (см. Определение контрольной оси с помощью вспомогательной функции «Контрольная функция»).

Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Ассистент].
2. Нажмите кнопку [РАЗРЕЗ].
 - ⇒ Отображается вкладка «РАЗРЕЗ» с текущим изображением в реальном времени.



3. Нажмите кнопку [DIS], если ее цвет не синий.
 - ⇒ После определения запланированный надрез и парацентезы переносятся на изображение в реальном времени.
 - ⇒ В дополнение к разрезам, определенным для «РАЗРЕЗ», в соответствующих случаях также отображаются запланированные надрезы для LRI (белые дуги окружности) и их соединительная линия (белая линия) (см. Подготовка к лечению [► 26] и Планирование надрезов для лимбального ослабляющего разреза с помощью вспомогательной функции «LRI» [► 59]).
4. Если все необходимые значения уже были заданы во время подготовки к лечению: проверьте внесенные значения. При необходимости исправьте внесенные значения и приступайте к лечению.
5. Если при подготовке не было задано никаких значений: действуйте, как описано ниже.
6. Если вы хотите использовать положение вертикальной оси для позиционирования разреза: в «Крутые оси» нажмите кнопку [Да].

Это возможно только в том случае, если вертикальная ось была определена во время предварительного исследования и в CALLISTO eye был импортирован соответствующий отчет IOLMaster для пациента.

7. Если вы хотите использовать положение вертикальной оси, выберите «Нет». В «РАЗРЕЗ» введите положение основного разреза.
8. Введите ширину разреза (основного разреза).
9. Если вы хотите применить Opposite Clear Corneal Incisions: В «ОСЦИ» нажмите кнопку [Да].
Ширина этого второго надреза всегда устанавливается равной ширине основного надреза. Эту настройку изменить нельзя.
10. Если вы хотите использовать парацентезы: задайте необходимые положения.
Обратите внимание: положения парацентезов устанавливаются относительно основного надреза, а не относительно нулевой точки угловой шкалы.
⇒ Введенные значения сразу же отображаются на изображении в реальном времени (разрез: пурпурный, ОСЦИ: фиолетовый, парацентезы: бирюзовый).
11. Если к CALLISTO eye подключена камера EDIS: Введите значение WTW.
12. Приступайте к лечению.

6.4.3 Открытие капсульной сумки с помощью вспомогательной функции «Rhexis»

Для использования вспомогательной функции «RHEXIS» требуются следующие значения.

- Диаметр окружности Rhexis
- Параметры глаза ACD (глубина передней камеры) и CR (радиус роговицы)
- Значение от лимба до лимба (WTW):
только, если подключена EDIS (в этом случае обязательно, в противном случае значение WTW не требуется).
- В соответствующих случаях – сдвиг по отношению к центру лимба
х: смещение вдоль контрольной оси
у: смещение перпендикулярно контрольной оси

Если эти значения уже были указаны в ходе подготовки к лечению (см. Подготовка к лечению [▶ 26]), эти значения уже будут указаны во вкладке «RHEXIS». На ней их можно проверить и при необходимости изменить.

Условие

- ☒ Пациент активирован.
- ☒ Контрольная ось определена (см. Определение контрольной оси с помощью вспомогательной функции «Контрольная функция»).

оси,
ного

ns:

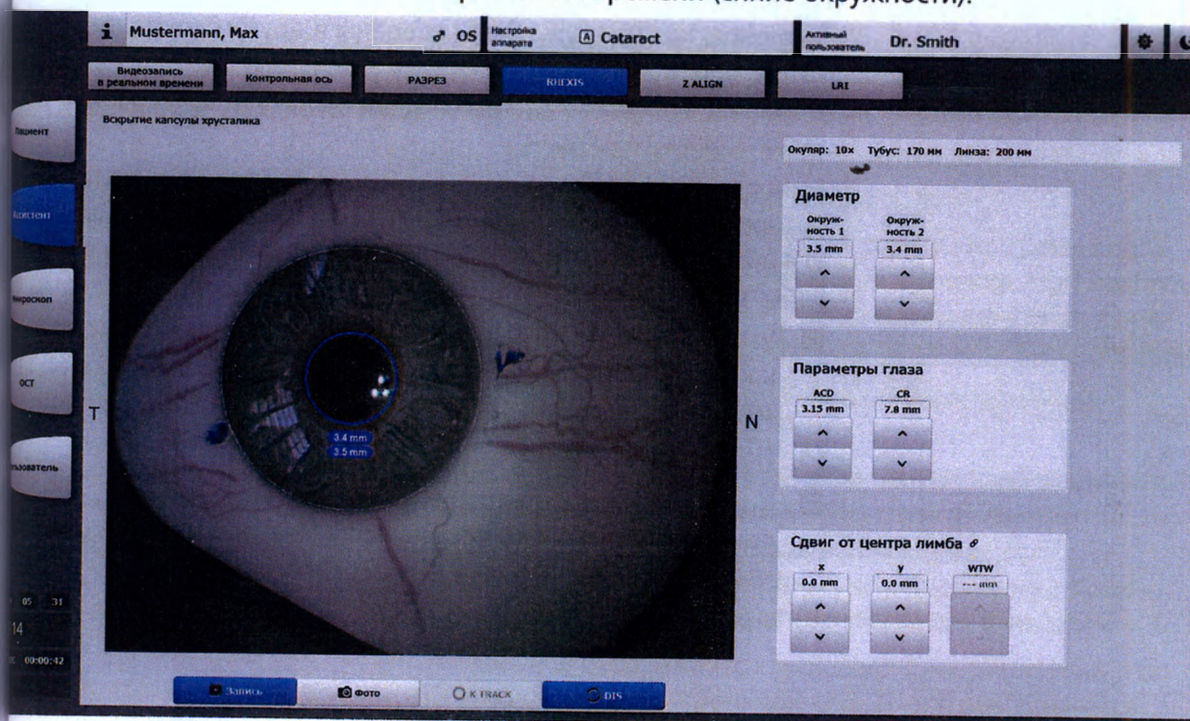
рав-
ть

обходи-

пивают-
о нуле-

ображе-

1. Нажмите кнопку меню [Ассистент].
2. Нажмите кнопку [RHEXIS].
⇒ Отображается вкладка «RHEXIS» с текущим изображением в реальном времени.
3. Нажмите кнопку [DIS], если ее цвет не синий.
⇒ Окружности Rhexis будут отображаться на изображении в реальном времени в виде вставки.
4. Если значения для Rhexis уже были заданы во время подготовки к лечению: проверьте внесенные значения. При необходимости исправьте внесенные значения и приступайте к лечению.
5. Если при подготовке не было задано никаких значений: действуйте, как описано ниже.
6. Задайте в области «Диаметр» диаметр обеих окружностей. Он может, например, соответствовать желаемым минимальным и максимальным пределам запланированного Rhexis. Если для окружности введено значение «---», окружность отображаться не будет.
⇒ Изменения сразу отображаются на изображении в реальном времени (синие окружности):



7. В области «Параметры глаза» укажите следующие значения. ACD: глубина передней камеры; CR: радиус роговицы.
8. В случае подключения EDIS к CALLISTO eye и необходимости использовать сдвиг по отношению к центру лимба: укажите значение WTW.

9. В случае необходимости исправьте сдвиг по отношению к центру лимба.
- ⇒ Изменения сразу отображаются на изображении в реальном времени: окружность или окружности Rhexis смещаются относительно центра лимба.
10. Приступайте к лечению.

6.4.4 Выравнивание торической интраокулярной линзы с помощью вспомогательной функции «Z ALIGN»

Для использования вспомогательной функции «Z ALIGN» требуются следующие значения.

- Угол, на который целевая ось (ось торической IOL) повернута по отношению к контрольной оси
- Значение от лимба до лимба (WTW): только, если подключена EDIS и используется сдвиг по отношению к центру лимба.
- В соответствующих случаях – сдвиг по отношению к центру лимба
 - x: смещение вдоль контрольной оси
 - y: смещение перпендикулярно контрольной оси

Значения, которые уже были введены в другом месте (подготовка к лечению, Rhexis, см. Подготовка к лечению [▶ 26]), уже будут указаны во вкладке «Z ALIGN». На ней их можно проверить и при необходимости изменить.

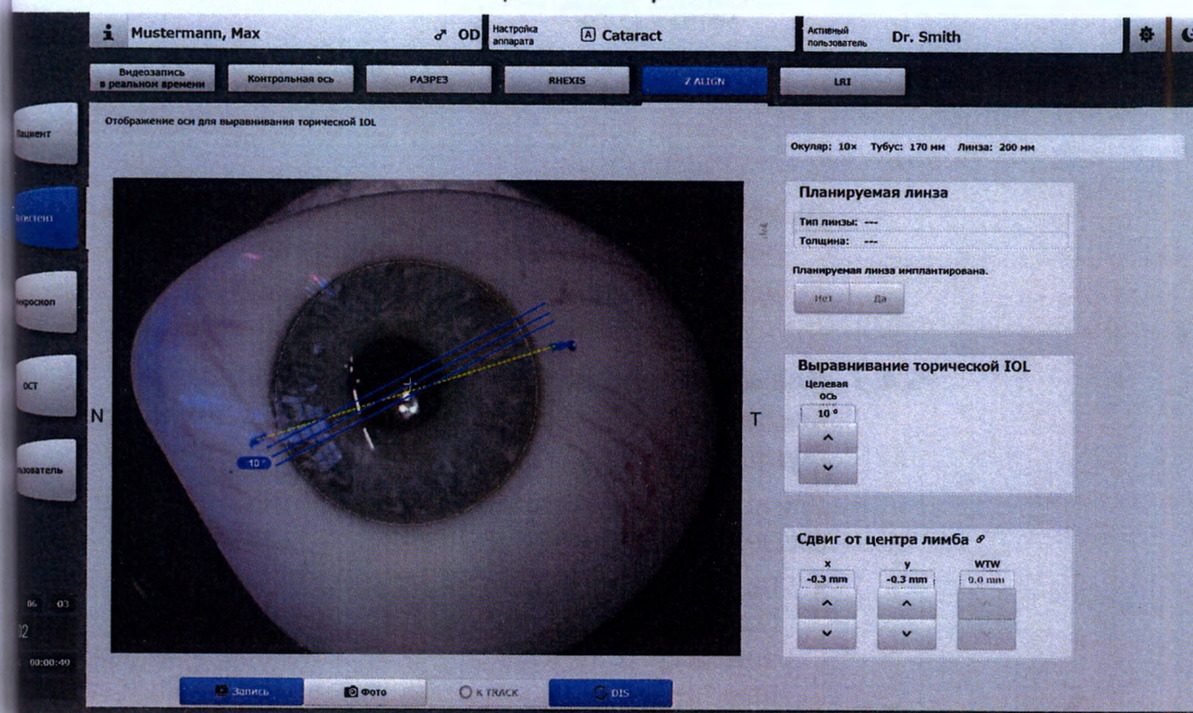
Если при подготовке данные были взяты из отчета IOLMaster, который содержал информацию о запланированной линзе, эти данные также отображаются здесь. Здесь их нельзя ни ввести, ни изменить.

Условие

- ☒ Угол, на который целевая ось повернута по отношению к контрольной оси, необходимо определить в ходе предварительного обследования.
- ☒ Пациент активирован.
- ☒ Контрольная ось определена (см. Определение контрольной оси с помощью вспомогательной функции «Контрольная функция»).

Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Ассистент].
2. Нажмите кнопку [Z ALIGN].
⇒ Отображается вкладка «Z ALIGN» с текущим изображением в реальном времени.



3. Нажмите кнопку [DIS], если ее цвет не синий.
⇒ Контрольная и целевая оси будут отображаться на изображении в реальном времени в виде вставки.
4. Если значения для Z ALIGN уже были заданы во время подготовки к лечению: проверьте внесенные значения. При необходимости исправьте внесенные значения и приступайте к проверке поля видимости изображения в реальном времени.
5. Если при подготовке не было задано никаких значений: действуйте, как описано ниже.
6. Введите в область «Целевая ось» угол, на который у пациента целевая ось повернута по отношению к контрольной оси. Целевая ось отображается только в том случае, если контрольная ось была предварительно определена с помощью вспомогательной функции «Контрольная функция».
⇒ Целевая ось отображается повернутой на введенный угол по отношению к контрольной оси. Также отображается численное значение угла целевой оси по отношению к контрольной оси (по умолчанию отображаются три параллельные оси синего цвета).
7. В случае подключения EDIS к CALLISTO eye и необходимости использовать сдвиг по отношению к центру лимба: укажите значение WTW.

8. В случае необходимости исправьте сдвиг по отношению к центру лимба.
 - ⇒ Изменения сразу отображаются на изображении в реальном времени: целевая ось смещается относительно центра лимба.
9. Убедитесь в том, что в поле видимости изображения в реальном времени не находятся инструменты или иные предметы, которые частично или полностью закрывают области изображения.
10. Убедитесь в том, что не появляются нежелательные отражения, так как они влияют на визуализацию оси.
11. Установите линзу и выровняйте ее по целевой оси.

6.4.5 Планирование надрезов для лимбального послабляющего разреза с помощью вспомогательной функции «LRI»

Для использования вспомогательной функции «LRI» требуются следующие значения.

- Положение надрезов
Положения оси «LRI 1» и «LRI 2» связаны друг с другом и не могут быть установлены независимо друг от друга (они точно противоположны, углы положений оси всегда отличаются на 180°). Если вы измените положение для одного надреза, положение другого надреза будет отрегулировано автоматически.
- Ширина надрезов
- Расстояние от надрезов до лимба
При использовании EDIS: необходимо значение WTW.

Если значения уже были указаны в ходе подготовки к лечению (см. Подготовка к лечению [► 26]), эти значения уже будут указаны во вкладке «LRI». На ней их можно проверить и при необходимости изменить.

Условие

- ☒ Пациент активирован.
- ☒ Контрольная ось определена (см. Определение контрольной оси с помощью вспомогательной функции «Контрольная функция»).

Порядок действий

1. Нажмите кнопку меню [Ассистент].
2. Нажмите кнопку [LRI].
⇒ Отображается вкладка «LRI» с текущим изображением в реальном времени.



3. Нажмите кнопку [DIS], если ее цвет не синий.
⇒ Запланированные надрезы отображаются с осью, на которой они находятся, в виде вставки на изображении в реальном времени.
4. Если значения для LRI уже были введены во время подготовки к лечению: проверьте внесенные значения. При необходимости исправьте внесенные значения и приступайте к лечению.
5. Если при подготовке не было задано никаких значений: действуйте, как описано ниже.
6. В области «LRI 1» определите положение, ширину и расстояние до лимба для первого надреза.
⇒ Настройки сразу визуализируются на изображении в реальном времени (кривые надреза и ось имеют темно-зеленый цвет).
7. В области «LRI 2» определите ширину и расстояние до лимба для второго надреза.
⇒ Настройки сразу визуализируются на изображении в реальном времени.
8. Приступайте к лечению.

6.4.6 Оценка локального искривления роговицы с помощью вспомогательной функции «K TRACK»

«K TRACK» можно запустить с любой вкладки функционального режима меню «Ассистент».

Для использования «K TRACK» пациент не должен быть активирован. Если пациент не активирован, вести видеозапись и сохранять фотографии нельзя. Кроме того, не будет отображаться индикация «Т» (височное) и «N» (назальное).

ВНИМАНИЕ!

Опасность неправильного лечения вследствие неправильного применения

Данные, отображаемые K TRACK, не подходят для выравнивания торической линзы. Неправильное применение может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- ▶ Не используйте данные, отображаемые K TRACK, для выравнивания торической линзы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Возможная неисправность при использовании K-TRACK

- ▶ Всегда проверяйте правильность отображения.

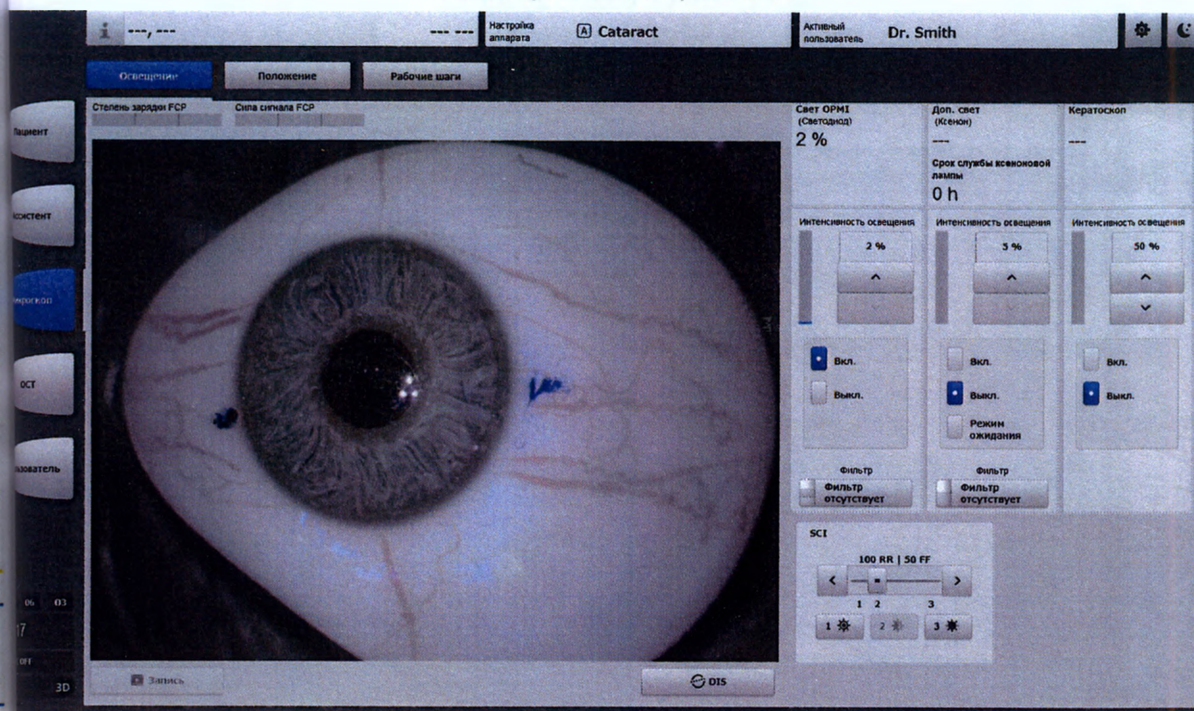
Условие

- ☒ Имеется необходимая для использования «K TRACK» лицензия «CALLISTO eye ASSISTANCE K TRACK».
- ☒ У микроскопа должна быть предусмотрена опция «Встроенный кератоскоп», микроскоп должен быть подключен к CALLISTO eye.
В случае подключения EDIS или видеокамеры кнопка [K TRACK] для вызова вспомогательной функции не отображается.
- ☒ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

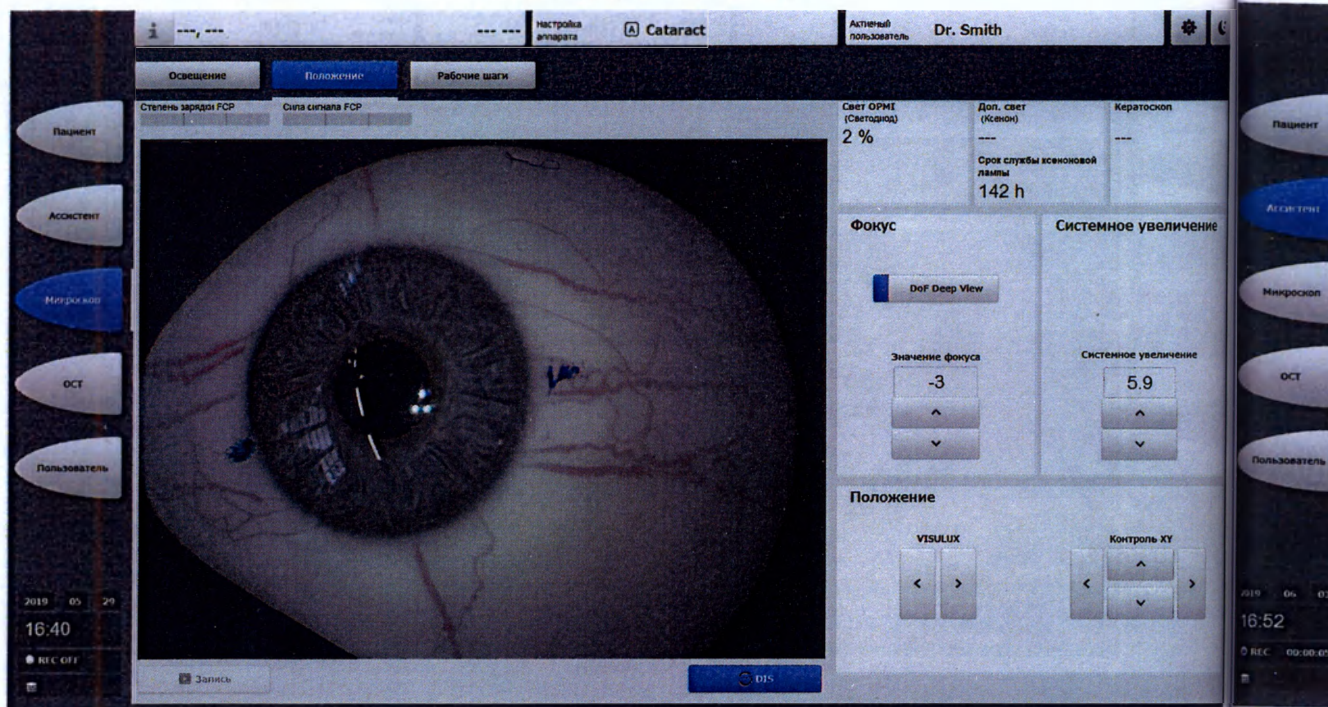
1. Коснитесь кнопки меню [Микроскоп].
2. Коснитесь кнопки [Освещение].

⇒ Отображается вкладка «Освещение» с текущим изображением в реальном времени:



3. В области «Кератоскоп» нажмите кнопку [Вкл.].
⇒ Кератоскоп включен. Окружность кератоскопа становится видимой на изображении в реальном времени как отражение в глазу пациента.
4. Установите подходящую яркость (интенсивность света).
5. Нажмите кнопку [Положение].

⇒ Отображается вкладка «Положение» с текущим изображением в реальном времени:



6. Настройте увеличение системы таким образом, чтобы отдельные точки кератоскопа были четко различимы на сенсорном экране.
7. Настройте резкость изображения при помощи клавиш-стрелок [Значение фокуса].
8. Нажмите кнопку меню [Ассистент].
9. Выберите вкладку, в которой вы хотите использовать «K TRACK» (например, «Видеозапись в реальном времени»).
10. Нажмите кнопку [DIS], если ее цвет не синий.
 - ⇒ Результаты применения вспомогательной функции «K TRACK» будут отображены после активации.
11. Нажмите кнопку [K TRACK].

⇒ Через некоторое время появится стоп-кадр с разными изображениями:



⇒ Зеленые точки (так называемые «fitting points» (совпадающие точки)) в области окружности кератоскопа: распознанные на глазу пациента и использованные для расчета эллипса точки отражения светодиодной окружности.
Оранжевый (рассчитанный) эллипс: оценка локального искривления роговицы
Синяя линия: длинная ось эллипса

12. Проверьте совпадение положения рассчитанного эллипса (оранжевый) с точками отражения кератоскопа (красный). При необходимости повторите процесс.

✓ Через несколько секунд изображения пропадают с экрана и на нем снова появляется изображение в реальном времени.

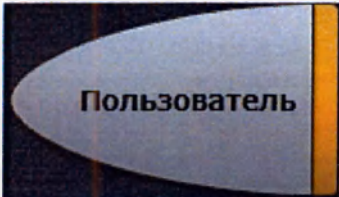
7 Устранение неисправностей

7.1 Общие данные

При появлении сообщений об ошибках, которые не могут быть устранены с помощью следующих инструкций (см. Информация об обслуживании [► 67]), обратитесь в сервисную службу ZEISS Service.

Сообщения об ошибках, касающиеся параметров программного обеспечения или подключенных устройств, приводятся в соответствующих руководствах по применению.

7.2 Устранение ошибок

Пример	Пояснение
	Желтый цвет кнопки меню может иметь следующие причины. ■ Информация о состоянии системы ■ Нежелательное состояние системы
	Красный цвет кнопки меню сообщает о недопустимом состоянии системы. Для дальнейшего использования системы следует устранить ошибку

Симптом	Причина	Устранение
Функция Eye Tracking на данный момент не активирована. Для активации функции Eye Tracking выполните процесс определения контрольной оси.	Не удалось выполнить запуск Eye Tracking или определение контрольной оси еще не было успешно завершено	См. Клинические руководства: «Рекомендации для достижения наилучших результатов при работе со вспомогательными функциями» [► 69] Повторно запустите определение контрольной оси или прервите операцию. Без определения контрольной оси вспомогательные функции недоступны!
Отслеживание уже активно. Нет сопряженного OPMI. Нет видеосигнала. Видеосигнал инвертирован. Недействительная позиция лечения. Нет лицензии без меток. Отсутствует контрольное изображение для {0}. Нет лицензии с метками.	Не выполнены требования, которые должны быть выполнены для определения контрольной оси	Устраните указанные в сообщении проблемы и повторно запустите определение контрольной оси
Не удалось установить контрольную ось	Не удалось выполнить успешное определение контрольной оси	См. Клинические руководства: «Рекомендации для достижения наилучших результатов при работе со вспомогательными функциями» [► 69] Повторно запустите определение контрольной оси или прервите операцию. Без определения контрольной оси вспомогательные функции недоступны!
Локализация изображения OPMI не удалась! Лимб не найден.	Если лимб не был правильно распознан, Eye Tracking и определение контрольной оси невозможны	См. Клинические руководства: «Рекомендации для достижения наилучших результатов при работе со вспомогательными функциями» [► 69]
Автоматический поиск меток не удался. Установите маркеры вручную.	Отсутствует контрольное изображение IOLMaster или не удалось найти совпадение между контрольным изображением IOLMaster и глазом пациента на изображении с микроскопа	См. Клинические руководства: «Рекомендации для достижения наилучших результатов при работе со вспомогательными функциями» [► 69] При необходимости выполните определение контрольной оси, установив метки вручную

Сообщение	Причина	Устранение
Не удалось запустить функцию Eye Tracking.	Причины могут быть разными	См. Клинические руководства: «Рекомендации для достижения наилучших результатов при работе со вспомогательными функциями» [► 69]
■ Не удалось выполнить перенос IOLMaster PDF. ■ Локализация изображения IOLMaster не удалась.	Отсутствует контрольное изображение IOLMaster или не удалось найти совпадение между контрольным изображением IOLMaster и глазом пациента на изображении с микроскопа	Повторно импортируйте контрольное изображение IOLMaster
Не удалось выполнить автоматическое сравнение изображений. Подгоните ориентацию изображения вручную.	Причины могут быть разными	См. Клинические руководства: «Рекомендации для достижения наилучших результатов при работе со вспомогательными функциями» [► 69]

Вы также можете найти дополнительную информацию об устранении ошибок по ссылке ниже: Клинические руководства: «Рекомендации для достижения наилучших результатов при работе со вспомогательными функциями» [► 69].

7.3 Информация об обслуживании

Представительства компании ZEISS в Вашей стране Вы найдете на сайте: www.zeiss.com/med

ства:
жения
и ра-
и

е

ства:
жения
и ра-
и

устро-
«Реко-
боте со

дете на

8 Клинические руководства: «Рекомендации для достижения наилучших результатов при работе со вспомогательными функциями»

Прежде чем начать работу со вспомогательными функциями «РАЗРЕЗ», «RHEXIS», «Z ALIGN» и «LRI», необходимо выполнить так называемое соотнесение (референцирование, определение контрольной оси). Этот процесс занимает всего несколько секунд и служит для того, чтобы соотнести вспомогательную функцию и соответствующее изображение. Чем качественнее будет выполнено соотнесение перед лечением, тем точнее и надежнее будут реализовываться вспомогательные функции.

В последующих разделах приведены требования и инструкции, которые способствуют надежному выполнению вспомогательных функций.

Для оптимальной работы вспомогательных функций необходимо обеспечить баланс белого цвета (см. руководство по применению или дополнение к микроскопу).

8.1 Перед началом работы со вспомогательными функциями: определение контрольной оси

Перед референцированием необходимо выполнить некоторые требования (см. также Примеры изображений для работы со вспомогательными функциями).

словие

- ☑ На глазу еще не должно быть выполнено никаких надрезов.
- ☑ При референцировании в глазу не должны находиться инструменты.
- ☑ При определении контрольных осей при помощи меток в глазу могут находиться только две синие точки («метки»). Точки должны находиться на склере глаза и не должны располагаться в области радужной оболочки.
- ☑ На видеоизображении должен быть показан весь лимб. Это необходимо проверить на видеоизображении. При необходимости следует расположить микроскоп соответствующим образом.
- ☑ Область склеры вокруг лимба должна быть видна на видеоизображении на сенсорном экране CALLISTO eye. Она не должна быть закрыта ресницами или векодержателями.
- ☑ Видеоизображение должно фокусироваться на правильном уровне (склера).
- ☑ Должно быть выбрано соответствующее увеличение. Идеальное увеличение имеет место, когда диаметр лимба занимает ок. 2/3 высоты видеоизображения.
- ☑ Необходимо избегать скоплений жидкостей в глазу.
- ☑ Микроскоп должен быть направлен на глаз пациента не под наклоном, а перпендикулярно сверху.
- ☑ Область склеры вокруг лимба должна быть равномерно освещена (например, не должно быть тени диафрагмы поля).
- ☑ Для получения однородного «красного рефлекса» рекомендуется использовать освещение SCI (отношение коаксиального освещения к освещению окружающего поля: 100 % / 50 %).
- ☑ На микроскопе не используются фильтры (например, синий или желтый фильтр).
- Приступайте к определению контрольной оси (см. Определение контрольной оси с помощью вспомогательной функции «Контрольная функция»).

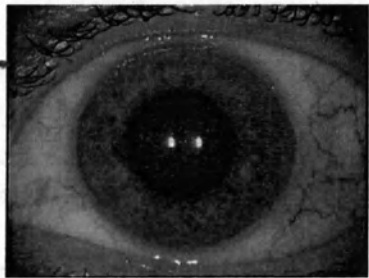
Порядок действий

8.2 Определение контрольной оси с помощью контрольного изображения IOLMaster

С помощью вспомогательной функции «Контрольная функция» контрольная ось может быть получена и без меток в глазу (см. Определение с помощью контрольного изображения IOLMaster [► 43]). Для этого требуется контрольное изображение IOLMaster. Для обеспечения наивысшей степени безопасности при использовании во время операции в IOLMaster предусмотрена функция проверки. Цель функции проверки — создавать изображения так, чтобы они оптимально подходили для соотнесения с изображением с микроскопа (см. также примеры изображений ниже).

Неблагоприятными условиями для определения контрольной оси, прежде всего, являются перечисленные ниже:

- Полузакрытые веки
- Отражения источников света в помещении или окон на склере
- Яркое окружающее освещение (прежде всего, прямой солнечный свет)

Изображение	Пояснение
	Пример хорошо подходящего контрольного изображения IOLMaster
	Неблагоприятные условия: контрольное изображение IOLMaster с частично закрытым веком

Изображение	Пояснение
	Неблагоприятные условия: контрольное изображение IOLMaster с отражениями, вызванными посторонним светом
	Неблагоприятные условия: контрольное изображение IOLMaster пересвечено из-за окружающего освещения

8.3 Во время работы со вспомогательными функциями

Во время использования вспомогательных функций в особо сложных ситуациях отображение контрольной либо целевой оси может быть нестабильным. Для стабилизации изображения рекомендуется поступать следующим образом (см. также примеры изображений по ссылке Примеры изображений для работы со вспомогательными функциями).

Порядок действий

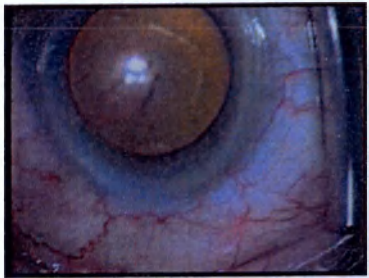
1. Настройте положение и масштабирование микроскопа так, чтобы область склеры вокруг лимба была видна на видеоизображении на сенсорном экране CALLISTO eye и не была закрыта ресницами либо векодержателем. Для проверки рамки кадра также можно использовать видеорамку интегрированного отображения данных.
2. Сфокусируйте видеоизображение на правильном уровне (на склере).
3. Настройте увеличение таким образом, чтобы диаметр лимба занимал ок. 2/3 высоты видеоизображения (идеальное увеличение).
4. При необходимости промойте глаз от крови.
5. Удалите скопления жидкостей из глаза, при необходимости также под склерой.
6. Избегайте повреждения венозной сети глаза, например, из-за кровоизлияний или вздутия.
7. Для получения однородного «красного рефлекса» выберите следующую настройку освещения: освещение SCI с отношением коаксиального освещения к освещению окружающего поля: 100 % / 50 %.
8. Удалите все ненужные инструменты из области, видимой на изображении в реальном времени.
9. Следите за тем, чтобы в глазу пациента не возникали дополнительные отражения.

8.4 Примеры изображений для работы со вспомогательными функциями

8.4.1 Примеры хороших условий



8.4.2 Примеры неоптимальных условий, которые могут являться причиной сложностей

Изображение	Объяснение
	Не центрировано, слишком большое масштабирование.
	Область склеры частично закрыта ресницами.
	Плохая настройка фокуса, лимб расположен не по центру.
	Скопление жидкости в глазу.

Пустая страница, для Ваших заметок

ьшее

га

Указатель

К

К TRACK

Описание	14
Оценка искривления роговицы	61

L

LRI

Вкладка (функциональный режим)	60
Описание	14
Планирование надрезов	59

O

OCCI	55
OCCI (подготовка)	32

R

Rhexis

Вкладка (функциональный режим)	56
Описание	13
Открытие капсульной сумки...	55

Z

Z ALIGN

Вкладка (функциональный режим)	58
Выравнивание торической интраокулярной линзы	57
Описание	14

Б

Ежедневный ввод в эксплуатацию...	16
-----------------------------------	----

В

Ввод в эксплуатацию, ежедневно	16
Вертикальная ось	32, 54
Вертикальная ось IOL	53
Вкладка	
«Контрольная функция» (ручная настройка лимба)	45
LRI (функциональный режим) ..	60
Rhexis (функциональный режим)	56
Z ALIGN (функциональный режим)	58
Администрирование	29
Звуковые сигналы	22
Контрольная функция (запуск)	41
Контрольная функция (контрольное изображение IOLMaster)	44
Контрольная функция (метки в автоматическом режиме)	48
Контрольная функция (метки в ручном режиме)	50
Контрольная функция (метки распознаны в ручном режиме)	51
Освещение	62
Подготовка	28
Подготовка / подготовка разреза	32
Подготовка / проверка данных IOLMaster	31
Подготовка/вывод общих данных	36
Подготовка/латеральность и позиция лечения	30
Подготовка/подготовка LRI	35
Подготовка/подготовка Rhexis ..	33

16	Подготовка/подготовка Z		З	
32, 54	ALIGN	34	Звуковые сигналы (вкладка)	22
53	Положение	63	Значение WTW	27
53	Разрез (функциональный режим)	54	И	
53	Помогательная функция TRACK	14	Интраокулярная линза	
53	Помогательная функция «LRI»	14	Планирование надрезов	53
45	Помогательная функция «Rhaxis»	13	К	
60	Помогательная функция ALIGN	14	Клинические руководства	69
56	Помогательная функция Контрольная функция	11	Контрольная ось	
58	Помогательная функция «Разрез»	13	Определение	38
29	Выбор латеральности		Определение с помощью контрольного изображения IOLMaster	11, 39, 43
22	Вкладка «Данные пациента» -- > см. Базовое руководство по применению	30	Определение с помощью меток	12, 39
41	Вкладка «Подготовка»	30	Определение с помощью меток (автоматический режим) ...	48
44	Выбор позиции лечения		Определение с помощью меток (в ручном режиме)	50
48	Вкладка «Подготовка»	30	Подготовка пациента	38
50	Сравнение IOL (Z ALIGN)	57	Контрольная функция	
51	Сравнение торической интраокулярной линзы (Z ALIGN)	57	Вкладка (контрольное изображение IOLMaster)	44
51	Помогательная функция звуковых сигналов	22	Вкладка (метки в автоматическом режиме)	48
62			Вкладка (метки в ручном режиме)	50
28	Данные IOLMaster		Вкладка (метки распознаны в ручном режиме)	51
32	Применить значения	31	Вкладка (ручная настройка лимба)	45
31	Данные пациента, вкладка	29	Описание	11
36	Диаметр роговицы от лимба до лимба	27	Конфигурация	
30	Е		LRI	19
35	Ежедневный ввод в эксплуатацию		Z ALIGN	19
33	С EDIS	17	Вспомогательные функции	19
	С цифровой 3D-опцией	16	Звуковые сигналы	22

Количество целевых осей	19
Окружности Rhexis	19
Окружность лимба	19
Предварительные настройки..	19
Разрез	19
Толщина линий	19
Цвет линий	19
Конфигурация количества целевых осей	19
Конфигурация цвета линий	19
Конфигурация ширины линий	19

Л

Лечение

Подготовка	26
Проведение	37
Условия	26
Лицензии	9

М

Меню «Ассистент»	10
------------------------	----

Н

Новая вертикальная ось	60
------------------------------	----

О

Определение контрольной оси, обзор	11
Открытие капсульной сумки (вспомогательная функция «Rhexis»)	55
Отображение индикации (вспомогательные функции)	9
Оценка искривления роговицы	61

П

Парацентезы	55
Парацентезы (подготовка)	33
Планирование надрезов	
LRI	59
OCCI	32
Парацентезы	53, 55
Парацентезы (подготовка)	33
Разрез	53

Подготовка

Вкладка	28
Вывод общих данных	36
Подготовка LRI	35
Подготовка Rhexis	33
Подготовка Z ALIGN	34
Подготовка разреза	32
Проверка данных IOLMaster	31
Подготовка аппаратов	16, 17
Подготовка к лечению	10, 26

Позиция лечения

Вкладка «Контрольная функция»	41
-------------------------------------	----

Программное обеспечение

Пользовательский интерфейс .	9
------------------------------	---

Р

Развертка изображения с микроскопа / контрольное изображение IOLMaster	12
Разрез	
OCCI	55
OCCI (подготовка)	32
Вкладка (функциональный режим)	54
Описание	13
Планирование надрезов	53

Режим конфигурации

Меню «Ассистент» 10

Референцирование

Контрольное изображение
IOLMaster 11

Метки..... 12

Развертка изображения с ми-
кроскопа / контрольное изоб-
ражение IOLMaster 12

Ф

Функциональный режим

Меню «Ассистент» 10



Carl Zeiss Meditec AG

Goeschwitzer Strasse 51-52

07745 Jena

Германия

Веб-сайт: www.zeiss.com/med

Эл. почта: info.meditec@zeiss.com



Изменения сохранены



G-30-2006-ru- 2.1 - 2021-07-26

Перевод с английского и немецкого на русский язык

Заверенная копия

Нотариальный акт
Экарт Маас

г. Йена

Настоящим я свидетельствую верность копии с представленного мне оригинала документа.

Йена, 06.12.2021 г.
/Подпись/
Маасс
Нотариус

Согласовано	
«Карл Цейсс Медитек АГ» (Carl Zeiss Meditec AG)	
Организация	
Гешвитцер Штрассе 51-52, 07745 Йена, Германия	
Адрес	
Отдел нормативно-правового регулирования, г. Йена	Руководитель отдела нормативно-правового регулирования и клинических исследований активных изделий
Должность	Должность
Шуссер, Майке (Schusser, Meike)	Д-р Миснер, Ханс-Йоахим (Miesner, Hans-Joachim)
Фамилия, Имя	Фамилия, Имя
25.11.2021	25.11.2021
Дата ДД.ММ.ГГГГ	Дата ДД.ММ.ГГГГ
/подпись/	/подпись/
Подпись	Подпись

Руководство по применению

CALLISTO eye Software Версия 3.7 - Дополнительное ПО для вспомогательных функций

2021

Перевод данного текста выполнен переводчиком Котляровым Антоном Игоревичем.

Российская Федерация

Город Москва

Двадцать восьмого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Родина Ульяна Алексеевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Корсины Владимира Константиновича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Котлярова Антона Игоревича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2021-55-1194

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



Родина

У.А. Родина

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 45 лист(а)(ов)

ВРИО нотариуса

Родина

№ 64481

Beglaubigte Abschrift



Urkunde des Notars

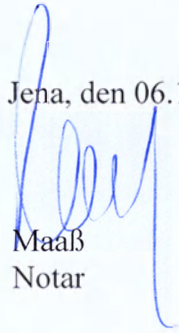
Eckart Maaß

Jena

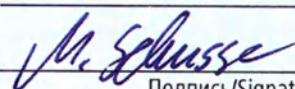
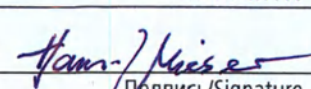
Die wörtliche Übereinstimmung nachstehender Abschrift mit der mir vorliegenden Urschrift beglaube ich hiermit.

I hereby certify that the following copy is a true copy of the original which has been produced of me.

Jena, den 06.12.2021


Maaß
Notar



Regulatory Affairs Jena	Head of Regulatory and Clinical Affairs Active Devices
Должность/Occupation	Должность/Occupation
Schusser, Meike	Dr. Miesner, Hans-Joachim
Фамилия, Имя/ Surname, Name	Фамилия, Имя/ Surname, Name
25.11.2021	25.11.2021
Дата ДД.ММ.ГГГГ/Date DD.MM.YYYY	Дата ДД.ММ.ГГГГ/Date DD.MM.YYYY
	
Подпись/Signature	Подпись/Signature

Руководство по применению CALLISTO eye Software Версия 3.7 - дополнение для аппаратов ZEISS для операций факоэмульсификации/витрэктомии

Instructions for Use CALLISTO eye Software Version 3.7 - Software add-on for ZEISS phaco/vitrektomy devices parameter display/control

CALLISTO eye Software

Версия 3.7

Руководство по применению
дополнение для аппаратов ZEISS для операций
факоэмульсификации/вitrektomii



CALLISTO eye



Copyright

© 2021, Carl Zeiss Meditec AG, Jena

Торговые марки

OPMI Lumera, CALLISTO eye и ARTEVO являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками компании Carl Zeiss Meditec AG или других компаний группы ZEISS в Германии и/или других странах.

Все другие торговые марки, упоминающиеся в данном документе, являются собственностью соответствующих владельцев.

Руководство по применению

Номер документа и язык	G-30-2010-ru
Версия	2.1
Дата	2021-07-26

Содержание

1	Указания к инструкции по применению	5
1.1	Обозначения	5
1.2	Область применения	5
1.3	Прочие применяемые документы	5
2	Указания по технике безопасности	7
3	Описание программы.....	9
3.1	Описание функций	9
3.2	Пользовательский интерфейс.....	9
3.3	Основные сведения	9
3.3.1	Отображение данных.....	9
3.3.2	Отображение данные.....	10
3.3.3	Режим «фиксированный» и «линейный».....	10
4	Конфигурация	10
5	Устранение неисправностей	10
5.1	Общие данные	10
5.2	Информация об обслуживании	10
	Указатель	20

.....	5
.....	5
.....	5
.....	5
.....	7
.....	9
.....	9
.....	9
.....	9
.....	9
.....	10
.....	12
.....	17
.....	19
.....	19
.....	19
.....	21

1 Указания к инструкции по применению

1.1 Обозначения

В данном руководстве по применению CALLISTO eye версии 3.7 обозначается как «программное обеспечение». Программное обеспечение работает на CALLISTO eye Panel PC. В некоторых частях руководства по применению программное обеспечение вместе с панельным ПК обозначаются как CALLISTO eye или «система».

1.2 Область применения

Данное руководство по применению действует для CALLISTO eye с версией программного обеспечения 3.7 в сочетании с аппаратом для проведения операций факоемульсификации/витрэктомии ZEISS.

1.3 Прочие применяемые документы

- Руководство по применению базовых функций CALLISTO eye. Обратите особое внимание на главы 1 и 2.
- Руководство по применению панельного ПК (опционально модель I или модель II).
- Руководство по применению аппарата для проведения операций факоемульсификации/витрэктомии.

Вышеперечисленные документы важны для понимания этого руководства по применению.

Информацию о регистрации и соответствии этого медицинского изделия см. в главе Технические данные «Базовые функции CALLISTO eye».

ию

и 3.7
ное
ых ча-
е вме-

О eye
пара-
кто-

О eye.

ьно

опера-

ого

нского
и

2 Указания по технике безопасности

- Обратите внимание на главу с таким же названием в «Базовые функции CALLISTO eye».

Пустая страница, для Ваших заметок

3 Описание программы

3.1 Описание функций

Данные подключенного аппарата для проведения операций факоэмульсификации/витрэктомии можно отобразить в изображении в реальном времени в программном обеспечении CALLISTO eye. В зависимости от подключенного микроскопа данные также могут отображаться с помощью IDIS или EDIS в окуляре или — при использовании систем с цифровой 3D-опцией — на 3D-мониторе. Отображение данных можно конфигурировать в программном обеспечении CALLISTO eye, а также включать и отключать с помощью этого программного обеспечения.

3.2 Пользовательский интерфейс

Общие правила обращения с пользовательским интерфейсом описаны в руководстве по применению «Базовые функции CALLISTO eye».

3.3 Основные сведения

3.3.1 Отображение данных

Программное обеспечение CALLISTO eye также может отображать данные из аппаратов для проведения операций факоэмульсификации/витрэктомии ZEISS (так называемый кокпит «Phaco/Vit») на следующих целевых объектах:

- в полноэкранный режиме просмотра изображения в реальном времени в программном обеспечении CALLISTO eye;
- с помощью IDIS или EDIS в окуляре подключенного микроскопа или — при использовании систем с цифровой 3D-опцией — на 3D-мониторе.

В зависимости от меню и режима операции, выбранных на аппарате для проведения операций факоэмульсификации/витрэктомии ZEISS, данные, отображаемые при активированном кокпите «Phaco/Vit», могут быть разными. Информацию о том, где и какие данные см. «Базовые функции CALLISTO eye» или дополнение к микроскопу. Кокпит «Phaco/Vit» также в зависимости от конфигурации сохраняется на видеозаписях и фотографиях, сделанных во время лечения.

Если устройство не соединено с CALLISTO eye Panel PC или соединение было прервано, то вместо данных отображается символ



Конфигурация отображения данных (выбор кокпита для отображения) автоматически сохраняется в настройках аппарата, которые были активны при конфигурации.

3D

Отсутс
кация н
торе / в

В данн
не изоб



3.3.2 Отображение данные

В следующей таблице дается обзор возможных данных («Параметры»), которые отображаются в зависимости от выбранного меню и режима операции. Затем использованные символы отображаются на 3D-мониторе («3D») или в окуляре.

3D	Окуляр	Параметры	Пояснение
Отсутствует индикация на 3D-мониторе / в окуляре		Настройка ножной педали	M0, M1, M2, L или R
В данном случае не изображено		Вакуум (Вакуум) / вакуум 2 (Вак 2)	■ Режим (линейный / фиксированный) ■ Заданное предельное значение ■ Текущее значение [мм рт. ст.]
		Диатермия	■ Режим (линейный / фиксированный) ■ Заданное предельное значение ■ Активная мощность [%]
		Поток*	■ Режим (линейный / фиксированный) ■ Заданное предельное значение ■ Текущая скорость потока [см3/мин]
		Нож	■ Режим (линейный / фиксированный) ■ сконфигурированное предельное значение; ■ Активная скорость реза [рез/мин]
		Ультразвук (мощность)	■ Режим (линейный / фиксированный) ■ Заданное предельное значение ■ Текущая мощность [%] или [мкМ]
		Ирригация	IV Pole Level (см вод. ст.)
			Уровень давления воздуха [мм рт.ст.]
		Масло	Давление силиконового масла [бар]
		Воздух	Текущее давление воздуха [мм рт. ст]
		Эффективное время фактоэмульсификации (EPT)	Продолжительность ультразвука
		Время нарастания*	Время подъема [мс]

* Отображение только при типе насоса «Перистальтика».

В нижеприведенных таблицах указаны параметры, отображение которых осуществляется в меню «Катаракта» и «Сетчатка» в разных режимах операции.

Пояснение:

- Отображение выполнено
- Отображение не выполнено

Меню «Катаракта»

Параметры	Диатермия	Борозда / Асп ядра / Квад (Разлом) / Эпи	Кортекс / По- лировка / Виско	Перед. вит.
Режим операции	●	●	●	●
Режим операции «Ультразвук»	○	●	○	○
Настройка ножной педали	●	●	●	●
Вакуум (Вакуум) / вакуум 2 (Вак 2)	○	●	●	●
Диатермия	●	○	○	○
Поток*	○	●	●	●
Нож	○	○	○	●
Ультразвук (мощность)	○	●	○	○
Ирригация: IV Pole Level (см вод. ст.)	●	●	●	●
Ирригация: уровень давления воз- духа (мм рт.ст.)	●	●	●	●
Ультразвук: эффективное время факоэмульсификации (EPT)	●	●	●	●
Rise Time (время нарастания)*	○	●	○	○

Меню «Сетчатка»

Параметры	Диатермия	И/А 1 и И/А 2	Фрагм ядра	Вит 1 / Вит 2 / Вит 3
Режим операции	●	●	●	●
Режим операции «Ультразвук»	○	○	●	○
Настройка ножной педали	●	●	●	●
Вакуум (Вакуум) / вакуум 2 (Вак 2)	○	●	●	●
Диатермия	●	○	○	○
Поток*	○	●	●	●

Параметры	Диатермия	И/А 1 и И/А 2	Фрагм ядра	Вит 1 / Вит 2 / Вит 3
Нож	○	○	○	●
Ультразвук (мощность)	○	○	●	○
Ирригация: IV Pole Level (см вод. ст.)	●	●	●	●
Ирригация: уровень давления воздуха (мм рт.ст.)	●	●	●	●
Масло (бар)	●	●	○	●
Воздух (мм рт.ст.)	●	●	○	●
Ультразвук: эффективное время факоемульсификации (ЕРТ)	○	○	●	○
Rise Time (время нарастания)*	○	○	●	○

* Отображение только при типе насоса «Перистальтика» и только на 3D-мониторе.

3.3.3 Режим «фиксированный» и «линейный»

Для параметров «Вакуум» (Вакуум), «Вакуум 2» (Вак 2), Поток, Диатермия, Нож и Ультразвук (мощность) на аппарате для проведения операций факоемульсификации/вitrektomii ZEISS можно выбрать режим «фиксированный» или «линейный».

В режиме «фиксированный» при выполнении функции текущее значение параметра меняется с 0 до заданного предельного значения («максимальное значение»). В режиме «линейный» параметры регулируются линейно в диапазоне между минимальным значением и предварительно заданным максимальным значением (см. руководство по применению аппарата для проведения операций факоемульсификации/вitrektomii ZEISS).

Следующие значения отображаются на программном обеспечении CALLISTO eye и в окуляре микроскопа или — при использовании 3D-систем — на 3D-мониторе (см. также Отображение данные [10]):

- режим (линейный / фиксированный);
- единица измерения;
- минимальное значение;
- предварительно заданное максимальное значение;
- активное (текущее) значение.

Отображение аналогично для всех параметров, причем изображение в окуляре отличается от изображения на 3D-мониторе. На следующих изображениях показана базовая схема для параметров «Диатермия», «Поток», «Нож» и «Ультразвук» (мощность),

а также для параметра «Вакуум» (если параметр «Вакуум 2» не сконфигурирован на ножном пульте или сконфигурирован на ножном пульте, но еще не выполнен).

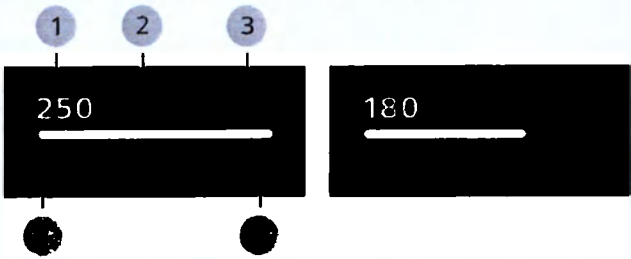


Рис. 1: Только «Вакуум» (Вакуум), режим: «фиксированный»; справа: На данный момент максимальное значение не достигнуто



Рис. 2: Только «Вакуум» (Вакуум), режим: «линейный»

Поз.	Параметры
1	Активное значение
2	Заполненная индикаторная полоса символизирует активное значение
3	Единица измерения параметра ■ Вакуум: мм рт.ст. ■ Поток: см3/мин ■ Диатермия: %; ■ Нож: рез/мин ■ Ультразвук: мкм
4	Минимальное значение
5	Предварительно заданное максимальное значение

Если параметр «Вакуум 2» сконфигурирован на ножном пульте и функция выполнена как минимум один раз, параметры «Вакуум» и «Вакуум 2» отображаются на дисплее вместе.

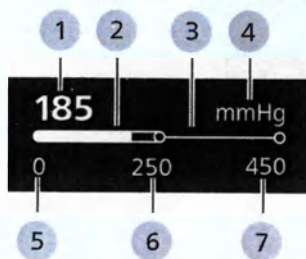
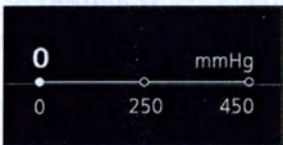


Рис. 3: Вакуум и Вак 2; Вакуум: режим «линейный», «Вакуум 2»: режим «фиксированный»

Поз.	Параметры	
1	Активное значение	
2	Отображение для Вакуум	Режим «фиксированный»: отображение линии.
3	Отображение для Вак 2	Режим «линейный»: отображение индикаторной полосы: Вакуумзаполненная индикаторная полоса символизирует активное значение Вак 2: индикаторная полоса всегда заполнена
4	Единица	
5	Минимальное значение (всегда 0)	
6	Заданное максимальное значение для Вакуум	
7	Заданное максимальное значение для Вак 2	

Так как и для «Вакуум», и для «Вакуум 2» можно выбрать режимы «линейный» или «фиксированный», существуют четыре возможные комбинации этих режимов. В следующей таблице приведены два примера («Вакуум» и «Вак 2», в каждом случае в режиме «фиксированный»):

Пример	Параметры	Вакуум	Вак 2
	Предварительно заданное максимальное значение	250	450
	Активно/неактивно	Активно	Неактивно
	Активное значение	250	250

Пример	Параметры	Вакуум	Вак 2
	Предварительно заданное максимальное значение	250	450
	Активно/неактивно	Неактивно	Неактивно
	Активное значение	0	0

Пустая страница, для Ваших заметок

НО

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции в связи с неожиданным поведением устройства

- При изменении настроек следите за тем, чтобы были активированы нужный пользователь и нужная настройка аппарата. Активный пользователь и активная настройка аппарата отображаются в строке заголовка пользовательского интерфейса.

Для конфигурации отображения данных в полноэкранном режиме просмотра изображения в реальном времени см. руководство по применению «Базовые функции CALLISTO eye». Для конфигурации отображения данных в окуляре, на 3D-мониторе или в EDIS см. дополнение для соответствующего аппарата.

5 Устранение неисправностей

5.1 Общие данные

При появлении сообщений об ошибках обратитесь в сервисную службу ZEISS Service (см. Информация об обслуживании [► 19]).

Сообщения об ошибках, касающиеся параметров программного обеспечения или подключенных аппаратов, приводятся в соответствующих руководствах по применению.

5.2 Информация об обслуживании

Представительства компании ZEISS в Вашей стране Вы найдете на сайте: www.zeiss.com/med

Указатель

К

Кокпит «Phaco/Vit»	9
--------------------------	---

О

Отображение данных	10
«фиксированный» и «линей- ный»	12
Отображенные данные	10
Отображенные данных	
Описание	9

П

Программное обеспечение	
Пользовательский интерфейс	9



Carl Zeiss Meditec AG

Goeschwitzer Strasse 51-52

07745 Jena

Germany (Германия)

Веб-сайт: www.zeiss.com/med

Эл. почта: info.meditec@zeiss.com



G-30-2010-ru - 2.1 - 2021-07-26

Перевод с английского и немецкого на русский язык

Заверенная копия

Нотариальный акт
Экарт Маас

г. Йена

Настоящим я свидетельствую верность копии с представленного мне оригинала документа.

Йена, 06.12.2021 г.

/Подпись/

Маасс

Нотариус

Согласовано	
«Карл Цейсс Медитек АГ» (Carl Zeiss Meditec AG)	
Организация	
Гешвитцер Штрассе 51-52, 07745 Йена, Германия	
Адрес	
Отдел нормативно-правового регулирования, г. Йена	Руководитель отдела нормативно-правового регулирования и клинических исследований активных изделий
Должность	Должность
Шуссер, Майке (Schusser, Meike)	Д-р Миснер, Ханс-Йоахим (Miesner, Hans-Joachim)
Фамилия, Имя	Фамилия, Имя
25.11.2021	25.11.2021
Дата ДД.ММ.ГГГГ	Дата ДД.ММ.ГГГГ
/подпись/	/подпись/
Подпись	Подпись

Руководство по применению

CALLISTO eye Software Версия 3.7 - дополнение для аппаратов ZEISS для операций
факоэмульсификации/витрэктомии

2021

Перевод данного текста выполнен переводчиком Котляровым Антоном Игоревичем.

Российская Федерация

Город Москва

Двадцать восьмого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Родина Ульяна Алексеевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Корсик Владимира Константиновича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Котлярова Антона Игоревича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2021- **55-1196**

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.

Всего пронумеровано, пронумеровано
и скреплено печатью **15** лист(а)(ов)

ВРИО нотариуса

 У.А. Родина



Beglaubigte Abschrift



Urkunde des Notars

Eckart Maaß

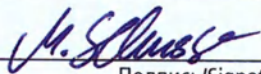
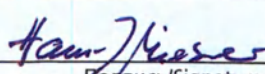
Jena

Die wörtliche Übereinstimmung nachstehender Abschrift mit der mir vorliegenden Urschrift beglaube ich hiermit.

I hereby certify that the following copy is a true copy of the original which has been produced of me.

Jena, den 06.12.2021

Maaß
Notar

Regulatory Affairs Jena	Head of Regulatory and Clinical Affairs Active Devices
Должность/Occupation	Должность/Occupation
Schusser, Meike	Dr. Miesner, Hans-Joachim
Фамилия, Имя/ Surname, Name	Фамилия, Имя/ Surname, Name
25.11.2021	25.11.2021
Дата ДД.ММ.ГГГГ/Date DD.MM.YYYY	Дата ДД.ММ.ГГГГ/Date DD.MM.YYYY
	
Подпись/Signature	Подпись/Signature

Руководство по применению CALLISTO eye Software Версия 3.7 - Дополнительное ПО для управления EDIS

Instructions for Use CALLISTO eye Software Version 3.7 - Software Add-on for EDIS Control

2021

CALLISTO eye

Software

Версия 3.7

Руководство по применению
Дополнительное ПО для управления EDIS



CALLISTO eye



Copyright

© 2021, Carl Zeiss Meditec AG, Jena

Торговые марки

Lumera, Lumera i, Lumera T, CALLISTO eye и VISALIS являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками компании Carl Zeiss Meditec AG или других компаний группы ZEISS в Германии и/или других странах.

Все другие торговые марки, упоминающиеся в данном документе, являются собственностью соответствующих владельцев.

Руководство по применению

Номер документа и язык	G-30-2009-ru
Версия	2.1
Дата	2021-07-26

Содержание

1	Указания к инструкции по применению	5
1.1	Обозначения	5
1.2	Область применения	6
1.3	Прочие применяемые документы	6
2	Указания по технике безопасности	7
3	Описание программы.....	9
3.1	Описание функций	9
3.2	Пользовательский интерфейс.....	9
3.3	Меню (обзор)	9
3.4	Отображение данных	10
4	Ежедневный ввод в эксплуатацию	11
4.1	Безопасность при подготовке	11
4.2	Подготовка.....	11
5	Конфигурация	11
5.1	Безопасность при задании конфигурации	11
5.2	Конфигурация системы	11
5.2.1	Конфигурирование оптики	11
5.3	Конфигурирование отображения данных	11
6	Управление	11
6.1	Включение и выключение отображения данных	11
6.2	Запись видео и фотографий	11
6.3	Запрос информации о статусе EDIS	11
7	Устранение неисправностей	21
7.1	Общие данные	21
7.2	Устранение ошибок	21
7.3	Информация об обслуживании	21
	Указатель	21

Пустая страница, для Ваших заметок

.....	5
.....	5
.....	5
.....	5
.....	7
.....	9
.....	9
.....	9
.....	9
.....	10
.....	13
.....	13
.....	13
.....	15
.....	15
.....	15
.....	15
.....	16
.....	19
.....	19
.....	19
.....	19
.....	21
.....	21
.....	21
.....	21
.....	23

1 Указания к инструкции по применению

1.1 Обозначения

В данном руководстве по применению CALLISTO eye версии 3.7 обозначается как «программное обеспечение». Программное обеспечение работает на CALLISTO eye Panel PC. В некоторых частях руководства по применению программное обеспечение вместе с панельным ПК обозначаются как CALLISTO eye или «система».

1.2 Область применения

Данное руководство по применению действует для CALLISTO eye с версией программного обеспечения 3.7 в сочетании с EDIS.

1.3 Прочие применяемые документы

- Руководство по применению базовых функций CALLISTO eye. Обратите особое внимание на главы 1 и 2.
 - Руководство по применению панельного ПК.
 - Руководство по применению EDIS.
- ☛ Вышеперечисленные документы важны для понимания этого руководства по применению.
Информацию о регистрации и соответствии этого медицинского изделия см. в главе Технические данные «Базовые функции CALLISTO eye».

Ю

3.7

ре
х
ние

О eye с

eye.

о

кого

2 Указания по технике безопасности

- Обратите внимание на главу с таким же названием в «Базовые функции CALLISTO eye».

Пустая страница, для Ваших заметок

3 Описание программы

3.1 Описание функций

Используя EDIS, можно отображать данные из CALLISTO eye и подходящих устройств, подключенных к CALLISTO eye, в окуляре операционного микроскопа (Lumera, Lumera i или Lumera T). Отображение данных можно конфигурировать в программном обеспечении CALLISTO eye, а также включать и выключать при помощи программного обеспечения CALLISTO eye. Кроме того, во время лечения можно записывать видео и делать снимки.

3.2 Пользовательский интерфейс

Общие правила обращения с пользовательским интерфейсом описаны в руководстве по применению «Базовые функции CALLISTO eye».

3.3 Меню (обзор)

EDIS управляется программным обеспечением CALLISTO eye через меню «EDIS». В EDIS предусмотрены режим конфигурации и функциональный режим с двумя и одной вкладкой соответственно.

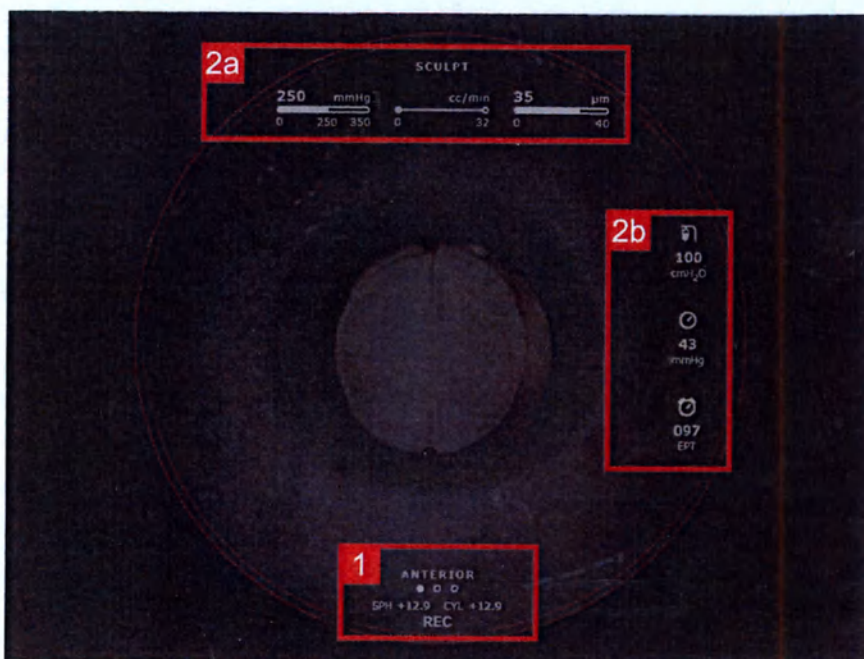
Конфигурация EDIS задается во вкладках «EDIS» и «Параметры» в режиме конфигурации, управление EDIS осуществляется во вкладке «EDIS» в функциональном режиме.

Поз.	К
1	С
2	Р

3.4 Отображение данных

В окуляре микроскопа, оборудованного EDIS, можно отображать данные подобно отображению в полноэкранном режиме просмотра изображения в реальном времени. Могут отображаться следующие наборы данных («Кокпиты»).

- CALLISTO eye
- Phaco/Vit



Поз.	Кокпит	Данные
1	CALLISTO eye	Сверху вниз ■ Активная настройка аппарата ■ Количество существующих настроек аппарата (количество кругов) и индикация того, какая настройка аппарата в последовательности рабочих этапов активна в настоящий момент (заполненный круг). ■ Данные о линзе (в случае доступности, только если активирован пациент) ■ «REC» во время текущей видеозаписи
2	Phaco/Vit	В зависимости от настроек меню, режима операции и типа насоса, отображаются не все приведенные далее данные. Для получения этой и дополнительной информации о данных см. руководство по применению «Дополнительное ПО для отображения параметров и управления аппаратами ZEISS для операций фактоэмульсификации/вitrektомии». а) Вверху: режим операции Слева направо ■ Ультразвук: Вакуум, Поток, Ультразвук ■ Нож: Вакуум, Поток, Нож ■ И/А: Вакуум, Поток ■ Диатермия: Диатермия

Поз.	Кокпит	Данные
		b) Меню «Катаракта» сверху вниз ■ Ультразвук: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), ЕРТ, Время нарастания* ■ Нож: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха) ■ И/А: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), ЕРТ, Время нарастания* ■ Диатермия: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), ЕРТ, Время нарастания* Меню «Сетчатка» сверху вниз ■ Ультразвук: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), ЕРТ, Время нарастания* ■ Нож: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Масло (бар), Воздух (мм рт.ст.) ■ И/А: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Масло (бар), Воздух (мм рт.ст.) ■ Диатермия: Ирригация (IV Pole Level, уровень давления воздуха), Масло (бар), Воздух (мм рт.ст.) * Только при типе насоса «Перистальтика»

а)
, ЕРТ,

а),
,

4 Ежедневный ввод в эксплуатацию

4.1 Безопасность при подготовке

ВНИМАНИЕ!

Опасность неправильного лечения вследствие поворота или зеркального отражения отображения

Камера EDIS может повернуть или отразить изображение с микроскопа, что может привести к неправильному проведению лечения. Это может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- ▶ Используйте вспомогательные функции только в обычном режиме воспроизведения камеры EDIS без поворота и зеркального отражения изображения (H-Flip, V-Flip, см. Руководство по применению «EDIS»).

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции в связи с закрытием важных областей изображения

Вставки на экранном меню камеры EDIS могут скрывать важные области изображения на видео (например, метки).

- ▶ Деактивируйте экранное меню камеры EDIS.

ПРИМЕЧАНИЕ

Опасность возникновения материального ущерба при подключении несовместимых устройств или принадлежностей

- ▶ Подключайте к системе только совместимые с ней устройства.
- ▶ Используйте только аксессуары, утвержденные компанией Carl Zeiss Meditec AG.
- ▶ Перед началом лечения убедитесь в работоспособности всех используемых устройств и проведите функциональную проверку системы.

4.2 Подготовка

Условие

Порядок действий

Результат

- ☒ CALLISTO eye подключен к EDIS и к камере EDIS.
- ▶ При необходимости включите CALLISTO eye Panel PC и EDIS и проверьте, готовы ли они к эксплуатации.
- ✓ Теперь вы можете задавать настройки для EDIS и — после первоначальной настройки системы — управлять EDIS с помощью программного обеспечения CALLISTO eye.

а или

ению
ы

ом

уко-

ные

од-

ей

всех
ро-

IS и

5 Конфигурация

5.1 Безопасность при задании конфигурации

ПРИМЕЧАНИЕ

Увеличение продолжительности операции в связи с неожиданным поведением устройства

- При изменении настроек следите за тем, чтобы были активированы нужный пользователь и нужная настройка аппарата. Активный пользователь и активная настройка аппарата отображаются в строке заголовка пользовательского интерфейса.

5.2 Конфигурация системы

Настройки конфигурации системы применяются одинаково ко всем пользователям. Они выполняются в режиме конфигурации программного обеспечения CALLISTO eye.

Чтобы использовать параметры управления для EDIS, EDIS должно быть установлен в качестве внешнего устройства в программном обеспечении CALLISTO eye (см. руководство по применению «Базовые функции CALLISTO eye»).

5.2.1 Конфигурирование оптики

Текущую оптическую конфигурацию операционного микроскопа (окуляр, тубус и объектив) необходимо задавать в CALLISTO eye. Для полного и правильного представления изображения операционного поля, а также отображения данных программному обеспечению CALLISTO eye необходимы данные оптической конфигурации. Если настройки, заданные на микроскопе и в программном обеспечении CALLISTO eye не совпадают, то отображение данных в EDIS будет выполнен с ошибками.

При изменении оптической конфигурации на операционном микроскопе следует также изменить оптическую конфигурацию в программном обеспечении CALLISTO eye.

Условие

- ☒ В меню выбора устройств установлено «EDIS» в качестве внешнего устройства.

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [EDIS].
3. Коснитесь кнопки [EDIS].
⇒ Отображается вкладка «EDIS».
4. Выберите окуляр, объектив и тубус, которые вы используете в своей системе.

Результат

- ✓ Выбранные настройки сохраняются сразу после ввода.

5.3 Конфигурирование отображения данных

Отображение данных в окуляр микроскопа с помощью EDIS конфигурируется при помощи программного обеспечения CALLISTO eye. Конфигурация действительна только для текущего активного пользователя и автоматически сохраняется под именем текущей активной настройки аппарата. При этом выполняется запись поверх существующей настройки аппарата (исключение: в данный момент активна одна из созданных изготовителем учетных записей пользователя: «Systemadministrator», «ZEISS Service» или «Default User»). Если выполнять запись поверх существующей настройки аппарата не нужно, сначала необходимо создать новую настройку аппарата и переключиться на нее. Для получения дополнительной информации о настройках аппарата см. «Базовые функции CALLISTO eye».

Сохраненная конфигурация отображения данных отправляется в EDIS, как только соответствующий пользователь регистрируется в программном обеспечении CALLISTO eye или соответствующая настройка аппарата активируется в программном обеспечении CALLISTO eye.

При регулировке отображения данных можно указать кокпиты, которые необходимо отобразить (см. Отображение данных [► 10]), яркость отображения отображаемых данных, а также должна ли быть обозначена в окуляре область, видимая на видео.

☒ В меню выбора устройств установлено «EDIS» в качестве внешнего устройства.

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [EDIS].
3. Коснитесь кнопки [Параметры].
⇒ Отображается вкладка «Параметры» меню «EDIS».
4. Выберите кокпиты, которые необходимо отобразить.

иви-
та.
тоб-
йса.

ра-

лж-
мм-

опа
уе.
ра-

кон-
-
аже-

ию в

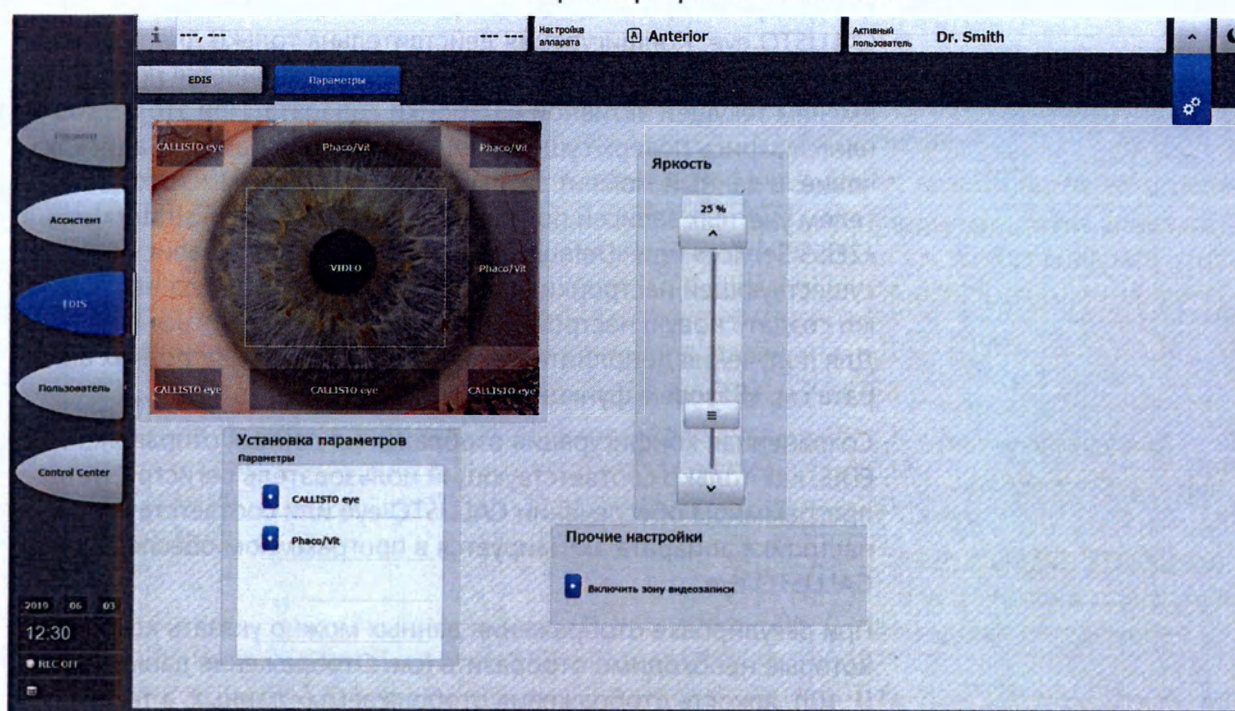
словие

порядок действий

ете

а.

⇒ Затемненные зоны вокруг символического изображения глаза указывают на области, на которых будут отображены параметры различных кокпитов.



5. Выберите необходимую яркость отображимых данных (предварительная настройка: 25 %).
6. Если в окуляре необходимо пометить область изображения, которая должна быть видна на сенсорном экране CALLISTO eye Panel PC и на видеозаписи: активируйте кнопку [Включить зону видеозаписи].
 - ⇒ Видимая на видеозаписи область будет обозначена в окуляре.
 - ✓ Выбранные настройки переносятся в EDIS и сохраняются в текущей активной настройке аппарата сразу после ввода.

Результат

Пустая страница, для Ваших заметок

6 Управление

6.1 Включение и выключение отображения данных

Условие

- ☑ Программное обеспечение CALLISTO eye находится в функциональном режиме.

Порядок действий

1. Коснитесь кнопки меню [EDIS].
 - ⇒ Отображается вкладка «EDIS» функционального режима.
 - ⇒ Установленную оптическую конфигурацию можно считывать справа от изображения в реальном времени микроскопа.
2. Коснитесь кнопки [DIS], чтобы включить/выключить перенос отображение в окуляре операционного микроскопа с помощью EDIS.
Обратите внимание: касанием кнопки [DIS] включается и выключается индикация выбранных кокпитов и (в соответствующих случаях) индикация вспомогательных функций.

6.2 Запись видео и фотографий

ВНИМАНИЕ!

Опасность неправильного или ненужного лечения

Неверные интерпретации могут стать причиной неправильного проведения лечения. Это может вызвать ухудшение рефракционной силы зрения.

- Не используйте созданные системой медиаданные для диагностических целей.

Кнопки [Запись] и [Фото] используются для управления видеозаписью и сохранения фотографий (см. «Базовые функции CALLISTO eye»).

6.3 Запрос информации о статусе EDIS

Порядок действий

1. Войдите в режим конфигурации.
2. Коснитесь кнопки меню [EDIS].
3. Коснитесь кнопки [EDIS].

⇒ Отображается вкладка «EDIS».

Результат

- ✓ В области «Статус аппаратного обеспечения» отображается температура EDIS, а во вкладке «Видеосигнал» также отображается размер видеоизображения в пикселях и частота регенерации изображения видеосигнала на EDIS.

и
ос
ю-
вы-
зую-

о
ион-

а-

за-

ает-

се-
а на

7 Устранение неисправностей

7.1 Общие данные

При появлении сообщений об ошибках, которые не могут быть устранены с помощью следующих инструкций (см. Информация об обслуживании [► 21]), обратитесь в сервисную службу ZEISS Service.

Сообщения об ошибках, касающиеся параметров программного обеспечения или подключенных устройств, приводятся в соответствующих руководствах по применению.

7.2 Устранение ошибок

Сообщение/ неисправность	Причина	Устранение
Красный цвет кнопки меню [EDIS]	Сбои в работе EDIS, причины могут быть разными	► Нажмите кнопку меню [EDIS]. ► Действуйте, как указано в показанном сообщении.

7.3 Информация об обслуживании

Представительства компании ZEISS в Вашей стране Вы найдете на сайте: www.zeiss.com/med

Указатель

Е

EDIS

Включение/выключение	19
Статус аппаратного обеспечения	19

В

Видеосигнал.....	19
Вкладка	
EDIS (режим конфигурации) ...	15, 19
EDIS (функциональный режим).....	19
Параметры (EDIS).....	16

З

Запрос информации об EDIS.....	19
--------------------------------	----

И

Изображение в реальном времени .	19
----------------------------------	----

К

Конфигурация

Отображение данных.....	16
Система	15

М

Меню EDIS.....	9
----------------	---

О

Окуляр

Отображение данных, обзор..	10
-----------------------------	----

Оптика

Конфигурация	15
Осуществление видеозаписи	19

Отображение данных

Конфигурация (EDIS)	16
Обзор	10
Отображение температуры	19

П

Программное обеспечение

Меню EDIS.....	9
Пользовательский интерфейс .	9

С

Сохранение фотографий.....	19
----------------------------	----

16

10

19

9

9

19



Carl Zeiss Meditec AG

Goeschwitzer Strasse 51-52

07745 Jena

Германия

Веб-сайт: www.zeiss.com/med

Эл. почта: info.meditec@zeiss.com



G-30-2009-ru - 2.1 - 2021-07-26

Перевод с английского и немецкого на русский язык

Заверенная копия

Нотариальный акт
Экарт Маас

г. Йена

Настоящим я свидетельствую верность копии с представленного мне оригинала документа.

Йена, 06.12.2021 г.

/Подпись/

Маасс

Нотариус

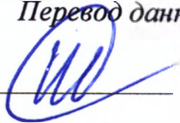
Согласовано	
«Карл Цейсс Медитек АГ» (Carl Zeiss Meditec AG)	
Организация	
Гешвитцер Штрассе 51-52, 07745 Йена, Германия	
Адрес	
Отдел нормативно-правового регулирования, г. Йена	Руководитель отдела нормативно-правового регулирования и клинических исследований активных изделий
Должность	Должность
Шуссер, Майке (Schusser, Meike)	Д-р Миснер, Ханс-Йоахим (Miesner, Hans-Joachim)
Фамилия, Имя	Фамилия, Имя
25.11.2021	25.11.2021
Дата ДД.ММ.ГГГГ	Дата ДД.ММ.ГГГГ
/подпись/	/подпись/
Подпись	Подпись

Руководство по применению

CALLISTO eye Software Версия 3.7 - Дополнительное ПО для управления EDIS

2021

Перевод данного текста выполнен переводчиком Котляровым Антоном Игоревичем.



Российская Федерация

Город Москва

Двадцать восьмого декабря две тысячи двадцать первого года

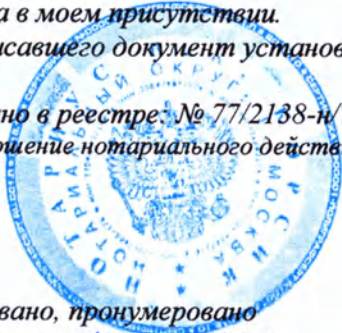
Я, Родина Ульяна Алексеевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Корсика Владимира Константиновича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Котлярова Антона Игоревича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2021- 55 - 1195

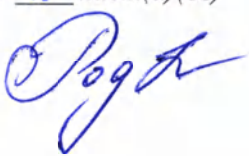
Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



У.А. Родина

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 16 лист(а)(ов)

ВРИО нотариуса



Sur 63481

Beglaubigte Abschrift



Urkunde des Notars

Eckart Maaß

Jena

Die wörtliche Übereinstimmung nachstehender Abschrift mit der mir vorliegenden Urschrift beglaube ich hiermit.

I hereby certify that the following copy is a true copy of the original which has been produced of me.

Jena, den 06.12.2021

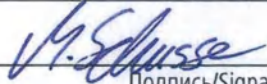
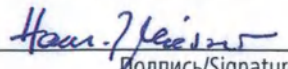
Maaß
Notar

Carl Zeiss Meditec AG

Организация/Organization

Goeschwitzer Strasse 51-52, 07745 Jena, Germany

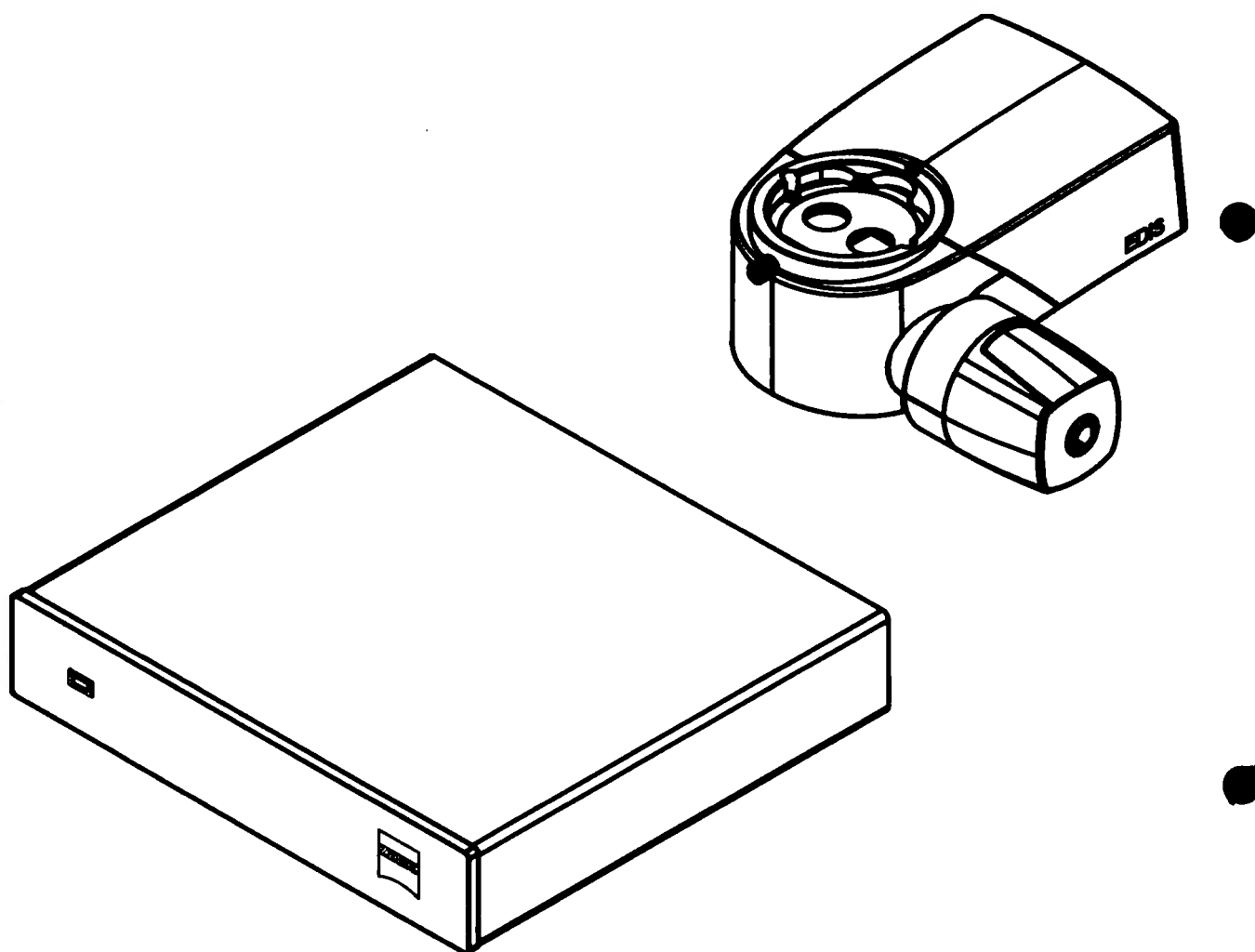
Адрес/Address

Regulatory Affairs Jena	Head of Regulatory and Clinical Affairs Active Devices
Должность/Occupation	Должность/Occupation
Schusser, Meike	Dr. Miesner, Hans-Joachim
Фамилия, Имя/ Surname, Name	Фамилия, Имя/ Surname, Name
25.11.2021	25.11.2021
Дата ДД.ММ.ГГГГ/Date DD.MM.YYYY	Дата ДД.ММ.ГГГГ/Date DD.MM.YYYY
 Подпись/Signature	 Подпись/Signature

Руководство по применению CALLISTO eye Software Версия 3.7 - Базовые функции

Instructions for Use CALLISTO eye Software Version 3.7 - Basic functions

2021

EDIS**Внешняя система отображения данных****Руководство по применению**

G-30-1913-ru

Версия 7.0

2020-07-07



- О настоящем руководстве** Руководство является частью комплекта поставки.
- Внимательно прочесть перед применением.
 - Хранить в месте применения прибора.
 - Хранить в течение всего срока службы прибора.
 - Передавать каждому последующему владельцу или пользователю прибора.
- Помощь в ориентировании** В начале руководства приводится содержание с обзорным перечнем всех тем.
В конце приводятся список сокращений, предметный и алфавитный указатели, облегчающие поиск специальных терминов.
- Сфера действия** Настоящее руководство относится к системе EDIS с номером для заказа 302755-9004-000.
- Предупредительный знак** CALLISTO eye, EDIS, OPMI Lumera, и Z ALIGN являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками компании Carl Zeiss Meditec AG или других предприятий группы ZEISS в Германии и/или других странах.
- Сведения о производителе**
- | | |
|----------------------------|---|
| Carl Zeiss Meditec AG | |
| Goeschwitzer Strasse 51-52 | Факс: + 49 (0) 7364 - 20 4823 |
| 07745 Jena | Эл. почта: info.meditec@zeiss.com |
| Германия | Интернет: www.zeiss.com/med |
- Возможны изменения в техническом исполнении и комплектации, производимые в целях дальнейшего совершенствования. Отпечатано в Германии.
- Copyright** © Carl Zeiss Meditec AG 2019
Все права защищены. Перепечатка и копирование, в т. ч. выборочно, запрещены. Для внутреннего собственного применения разрешается оцифровывать и архивировать руководство. Доступ третьих лиц к этим данным не разрешается и должен пресекаться.

Содержание

Меры предосторожности

Пояснение к символам	9
Символы предупреждения об опасности.....	9
Информационные символы.....	9
Целевая аудитория	10
Область применения	10
Целевое назначение	10
Показания	10
Применение по назначению	11
Область применения.....	11
Существенные отличительные признаки	11
Указания для владельца системы.....	12
Условия работы	16
Перед первым вводом в действие.....	16
Перед каждым применением	16
Во время работы	17
После каждого применения.....	17
Символы и надписи на приборе	19
Символы и надписи на модуле EDIS.....	19
Символы и надписи на блоке EDIS	21
Символы и надписи на БЛОКЕ УПРАВЛЕНИЯ КАМЕРЫ (CCU).....	25

Обзор прибора

Компоненты EDIS	27
Модуль EDIS	28
Функции модуля EDIS	28
Компоненты модуля EDIS	29
Блок EDIS	30
Функция блока EDIS	30
Компоненты блока EDIS	30
Панель соединений блока EDIS	31
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ КАМЕРЫ (CCU)	32
Элементы управления CCU	32
Панель соединений CCU	33

Подготовка к применению прибора

Первая установка EDIS	35
Транспортировка EDIS	36
Установка модуля EDIS	37
Выполнение кабельных соединений	40
Присоединение кабеля управления и видеосигнала	40
Подключение электропитания	42
Настройка ножного пульта для EDIS	44
Настройка ножного пульта для OPMI Lumera i	45
Настройка ножного пульта для S88 / OPMI Lumera T	46
Настройка конфигурации EDIS через CALLISTO eye	47
Выбор EDIS в качестве внешнего устройства	48

Настройка конфигурации оптики	49
Настройка конфигурации проекции данных в EDIS	50
Настройка HD-камеры через CCU	54
Автоматический баланс белого (AWB)	54
Настройка автоматической яркости (GAIN)	54
Настройка параметров красного и синего (PAINT)	55
Коррекция автоматической экспозиции (AE)	55
Вывод тестового изображения (BARS)	56
Замораживание текущего видеоизображения (FREEZ)	56
Загрузка предустановленных настроек камеры (SCENE)	57
Конфигурирование HD-камеры через CCU	59
Конфигурирование видеонастроек	60
Конфигурирование режима AE	61
Конфигурирование деталей	64
Конфигурирование видеонастроек	65
Конфигурирование настроек изображения	67
Настройки объекта съёмки	69
Конфигурирование ножного пульта	70
Настройка баланса белого	71
Разное (Miscellaneous)	72
Информация о версии	73

Управление

Контрольный перечень	75
Включение системы	76
Проверка оптической конфигурации	78
Включение и выключение проекции данных через CALLISTO	80
Отображение вспомогательных функций	82

Порядок действий при неисправностях

Устранение неисправностей	85
Для вашей безопасности.....	85

Уход и обслуживание

Замена предохранителей	87
Техническое обслуживание прибора.....	89
Контроль безопасности.....	89
Уход за прибором	90
Очистка	90
Дезинфекция	91
Меры защиты окружающей среды	92
Указание по утилизации.....	92

Характеристики прибора

Технические характеристики	93
Принципы и заявление изготовителя по электромагнитной совместимости	98
ЭМС - электромагнитная совместимость IEC 60601-1-2: 2014 (4-е издание).....	100
Электромагнитные помехи	100
Устойчивость к электромагнитным помехам для всех медицинских приборов и медицинских систем	101
Устойчивость к электромагнитным помехам – для медицинских приборов или систем, которые не отвечают за жизнеобеспечение.....	102

Данные для заказа 103

Нормативно-правовая информация 105

Условия окружающей среды 106

Указатели

Список терминов 109

Список сокращений 109

Алфавитный указатель 110

Меры предосторожности

Пояснение к символам

Мы хотели бы информировать вас об аспектах безопасности при обращении с данным прибором. В данной главе собрана самая важная информация о технике безопасности.

Символы предупреждения об опасности

В руководстве содержатся следующие указания по безопасности. Выполняйте данные указания и действуйте в этих случаях с особой осторожностью.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указание на опасность, которая **может привести к смерти** или **тяжелым травмам**, если не будут приняты меры по ее предупреждению.



ОСТОРОЖНО

Указание на опасность, которая может привести к травмам **лёгкой и средней** тяжести, если не будут приняты меры по ее предупреждению.

ПРИМЕЧАНИЕ

Указание на опасность, которая может привести к **материальному ущербу**, если не будут приняты меры по ее предупреждению.

Информационные символы

В данном руководстве применяются следующие информационные символы:

- перечисления
- ✓ условие для действия
- побуждение к действию
- результат действия



дополнительная информация и советы

Целевая аудитория

Настоящее руководство по применению адресовано квалифицированному персоналу, прошедшему обучение и инструктаж по правилам подготовки и обращения с данным медицинским изделием согласно руководству.

Некоторые области применения медицинской электрической системы могут потребовать более глубокой специализации пользователя на данной области.

Область применения

Целевое назначение

Внешняя система отображения данных EDIS используется в офтальмологии для того, чтобы в реальном времени отображать данные, поступающие от внешнего устройства, в окуляр операционного микроскопа, где они могут накладываться на изображение операционного поля.

Показания

Информация о медицинских показаниях, противопоказаниях и целевой группе пациентов содержится в приведённой ниже таблице.

Медицинские показания

Область:	Офтальмология
Показания:	Офтальмологические показания
Противопоказания:	При использовании внешней системы отображения данных EDIS в рамках назначения противопоказания неизвестны.
Целевая группа пациентов:	Нет ограничений
Возраст:	Нет ограничений
Пол:	Любой

Применение по назначению

Система EDIS предназначена исключительно для офтальмологических операций.

Система может визуализировать настраиваемые данные в окуляре хирурга. Данные поступают от CALLISTO eye и могут представлять собой:

- передачу вспомогательных функций от CALLISTO eye

Область применения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Травмирование пациента из-за неправильного комбинирования устройств!

Данное изделие разрешается использовать только с приведёнными ниже системами, проверенными и одобренными компанией ZEISS:

- S88 / OPMI Lumera T
- OPMI Lumera i on floor stand

Существенные отличительные признаки

Н/Д, отсутствуют существенные отличительные признаки согласно EN 60601-1.

Указания для владельца системы

- Перед вводом прибора в действие внимательно ознакомьтесь с материалами настоящего руководства. Соблюдайте также руководства по применению других приборов.

Дополнительная информация

Данное руководство содержит детальное описание применения EDIS и указания по функциям CALLISTO eye, имеющим отношение к EDIS.

- Перед применением EDIS внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации изделия.
 - EDIS (G-30-1913)
 - CALLISTO eye (G-30-1933)
 - OPMI Lumera i (G-30-1720)
 - S88 / OPMI Lumera T (G-30-1682)
 - S7 / OPMI Lumera (G-30-1681)
 - CALLISTO eye, версия программы 3.5 (G-30-1933)
 - CALLISTO eye, версия программы 3.6 / 3.7 - Основные функции (G-30-2003)
 - CALLISTO eye - Дополнительный программный блок для вспомогательных функций (G-30-2006)
 - CALLISTO eye - Дополнительный программный блок для управления EDIS (G-30-2009)
 - CALLISTO eye - Дополнительный программный блок для дисплея вывода параметров Phako (G-30-2010)
- Используйте прибор только по назначению.
- Работа с прибором разрешается только персоналу, прошедшему инструктаж и обучение.
В задачи организации, эксплуатирующей прибор, входит проведение обучения и инструктажа обслуживающего персонала.
- Постоянно держите руководство в свободном доступе для обслуживающего персонала.

- Соблюдайте указания символов и надписей, нанесённых на прибор! (см. стр. 19)
- Используйте только оригинальные аксессуары, разрешённые фирмой Carl Zeiss.
- При возникновении в связи с данным медицинским изделием серьезного происшествия, касающегося эксплуатирующей организации или какого-либо другого лица, эксплуатирующая организация (или ответственное лицо) обязана сообщить об этом серьезном происшествии изготовителю медицинского изделия. На территории Европейского Союза эксплуатирующая организация должна сообщить о таком серьезном происшествии в компетентные учреждения своей страны.

*Законодательные
положения*

- Соблюдайте законодательные предписания по технике безопасности и охране труда, действующие в данной стране.
- Запрещается модифицировать данный прибор без согласования с производителем. Если прибор модифицируется по согласованию с производителем, необходимо провести соответствующие испытания и проверки для обеспечения безопасного применения. Производитель не несет ответственности за ущерб, возникший вследствие самовольного вмешательства в прибор.
- В соответствии с предписаниями или нормативами в данной стране может потребоваться подключение прибора к "специальному резервному электроснабжению".

Условия окружающей среды

- Не используйте входящие в комплект приборы, если для них требуется источник электропитания,
 - во взрывоопасных зонах,
 - на расстоянии менее 25 см от горючих наркотических средств или летучих растворителей, таких как спирт, бензин и т.п.
- Нельзя использовать и хранить прибор во влажных помещениях. Не допускайте капель, потока или брызг воды вблизи прибора.
- Убедитесь, что в прибор не может проникнуть жидкость.
- Убедитесь, что условия монтажа и применение прибора соответствуют хирургическим требованиям:
 - низкая вибрация
 - чистое окружение
 - исключение чрезмерных механических нагрузок

- Если прибор был перенесён из холодной среды ($T < 10^{\circ}\text{C}$) в тёплую, возможна конденсация атмосферной влаги. В этом случае отложите включение прибора на 1 час и более, чтобы прибор адаптировался к окружающей температуре;

Электрическая безопасность

- Обязательно выключайте прибор, если вы отсоединяете его от электросети или подключаете к ней, длительное время не используете его или хотите очистить его поверхность.
- Выключите прибор сетевым выключателем, если вы заметили дым, искры или необычные шумы. Использование прибора до проведения ремонта в нашем сервисе запрещается.
- На блоке управления находится разъём выравнивания потенциалов (согласно IEC 60601-1). Он позволяет подключать другие активные приборы к тому же потенциалу корпуса или служит для резервного соединения с защитным заземлением.
- Не используйте блоки штепсельных розеток!
- Расположите прибор таким образом, чтобы его в любой момент можно было отсоединить от сети питания.
- Никогда не вскрывайте прибор! Внутри прибора есть открытый доступ к токоведущим частям. При снятии корпуса вы подвергаете себя риску электрического удара.
- Не прикасайтесь к прибору, если ваше тело несёт электростатический заряд и прибор не заземлён.
- Соблюдайте указания по электромагнитной совместимости (ЭМС) в главе "Характеристики прибора" на стр. 100.

Транспортировка и сервис

- Прибор разрешается транспортировать на дальние расстояния (напр., при переезде, возврате для ремонта и др.) только в оригинальной упаковке или специальной возвратной упаковке. Обратитесь за более подробной информацией по этому вопросу к Вашему дилеру или в сервисную службу компании ZEISS.
- Во избежание снижения безопасности прибора вследствие старения, износа и др. потребитель должен проводить проверки безопасности для данного прибора см. главу "Уход и обслуживание".
- Изменения и ремонт этого прибора и других приборов, используемых совместно с ним, разрешается выполнять только специалистам сервиса ZEISS или иным уполномоченным лицам.

*Заявление об исключении
ответственности*

Данное изделие сконструировано, изготовлено и продано исключительно для использования по назначению, описанному в данном руководстве. Любое использование, отличающееся от предписанного компанией ZEISS в данном руководстве, может привести к травмам пациента и/или повреждениям изделия или подключённых к нему приборов и аксессуаров.

Наряду с настоящим руководством по применению изделия следует соблюдать также руководства ко всем приборам и/или аксессуарам, применяемым вместе с данным изделием.

Если вам что-то непонятно или требуется дополнительная информация о применении изделия и соответствующих гарантийных условиях, обращайтесь перед применением изделия к дилеру или в местный сервисный центр ZEISS. Любые изменения данного изделия разрешены только с согласия производителя.

Условия работы

Перед первым вводом в действие

Система устанавливается представителем сервисного центра ZEISS или специалистом, уполномоченным фирмой ZEISS. Необходимо обеспечить наличие следующих условий для дальнейшей работы:



ОСТОРОЖНО

Выполнять изменения на EDIS без разрешения запрещено!

Вам запрещается выполнять измерения на EDIS без разрешения производителя. В случае внесения изменений в EDIS по согласованию с производителем необходимо провести подходящие исследования и испытания, чтобы обеспечить его безопасность при эксплуатации в дальнейшем.

Производитель не несет ответственности за ущерб, возникший вследствие самовольного вмешательства в EDIS.



ОСТОРОЖНО

Опасность со стороны электрического напряжения!

- Для снижения риска поражения электрическим током данный прибор разрешается подключать только к сети питания с защитным заземлением.
- ✓ Соединительные части имеют правильную посадку. Резьбовые соединения плотно затянуты.
- ✓ Все кабели и штекеры в надлежащем состоянии, т.е. не имеют мест трения, перегибов и других повреждений.
- ✓ Выясните напряжение питания в месте установки и установите регулятор прибора на нужное значение.
- ✓ Прибор подключается специальным сетевым кабелем.
- Соединяйте с прибором только совместимые части.

Перед каждым применением

- Проверьте правильность монтажа модуля EDIS на микроскопе OPMI.
- Во избежание падений проверяйте перед каждым использованием крепление принадлежностей и плотность посадки стопорных винтов.

- Не подключайте электрические соединители (штекеры, гнезда) с применением силы. Если соединитель не вставляется без применения силы, убедитесь, что штекер подходит к гнезду. При обнаружении повреждения на штекерном соединении его необходимо отремонтировать в сервисном центре ZEISS.
- Всегда прокладывайте кабели так, чтобы они не мешали пользователю.
- Изделие представляет собой чувствительный оптомеханический модуль для точного отображения структур. До, во время и после работы с модулем следует обращаться с крайней осторожностью.
- Выполните действия согласно контрольному перечню, приведённому в главе "Управление" (см. стр. 75).
- При использовании прибора в стерильной зоне обязательно используйте соответствующие стерильные принадлежности для прибора.

Во время работы

- Во время работы прибора существует повышенная опасность споткнуться о неправильно проложенные кабели. Всегда прокладывайте кабели так, чтобы они не мешали пользователю.
- Неисправные или неразрешённые принадлежности могут привести к повышенным токам утечки в приборе и травмированию пациента. Не подключайте неисправные или неразрешённые принадлежности и никогда не прикасайтесь к видеоразъёмам во время контакта с пациентом.
- При возникновении ошибки, которую невозможно устранить согласно указаниям в главе "Порядок действий при неисправностях", пометьте прибор как неработоспособный и сообщите в сервисный центр ZEISS.

После каждого применения

- Всегда выключайте прибор сетевым выключателем, когда он не используется.
- Недостаточная или неправильная очистка и дезинфекция с нарушением данного руководства могут привести к существенной опасности инфицирования пациента или медицинского персонала.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Символы и надписи на приборе

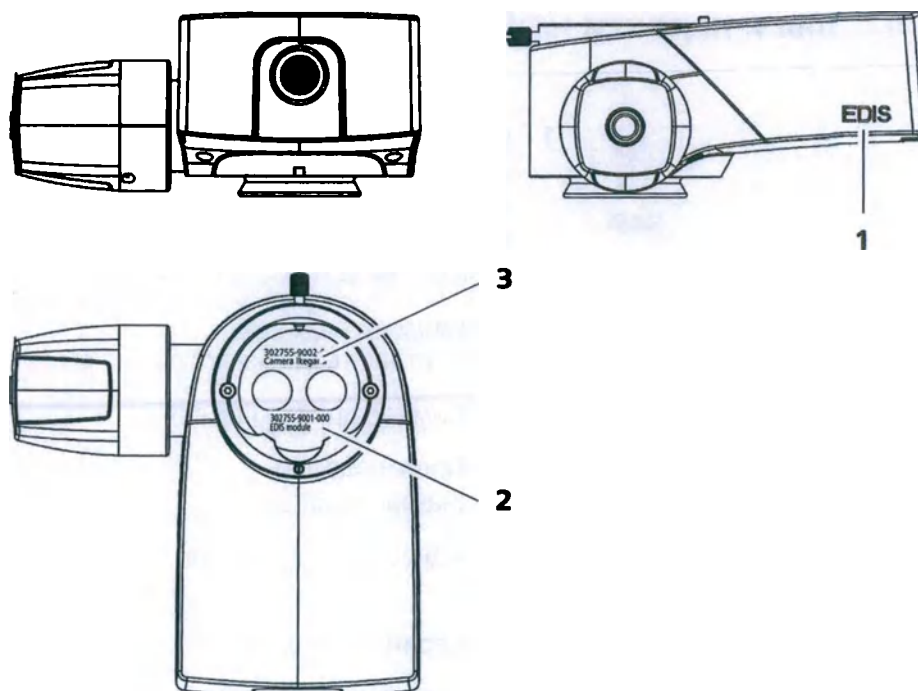
**ОСТОРОЖНО****Опасность травмирования!****Соблюдайте предупреждающие и указательные таблички!**

- При обнаружении, что одна из указанных ниже табличек отсутствует на вашем приборе или стала нечитабельной, свяжитесь с нами или одним из наших авторизованных представительств. Мы пришлем Вам замену.

Символы и надписи на модуле EDIS

EDIS**1** Надпись "EDIS"302755-9001-000
EDIS module**2** Маркировочная табличка "Модуль EDIS"302755-9002-000
Camera**3** Маркировочная табличка "HD-камера"

Рис. 1: Надписи на модуле EDIS

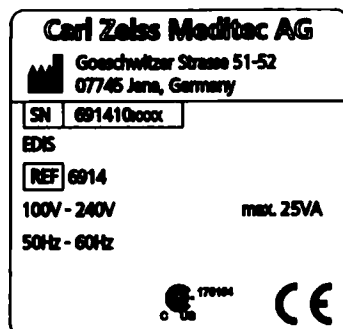


Символы и надписи на блоке EDIS



1 Соблюдать нормативы по утилизации

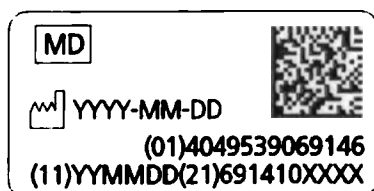
Электрические и электронные приборы нельзя утилизировать как обычные бытовые отходы. Подробные указания по утилизации отработавших электрических и электронных приборов приведены в главе "Уход и обслуживание".



2 Паспортная табличка

Паспортная табличка содержит следующую информацию:

- Символ производителя 
- Производитель (название фирмы) Carl Zeiss Meditec AG
- Адрес производителя Goeschwitzer Strasse 51-52
07745 Jena, Germany
- Серийный номер 
- Название прибора EDIS
- Справочный номер 
- Номинальное напряжение 100 В - 240 В
- Присоединяемая мощность макс. 25 ВА
- Диапазон частоты сети 50 Гц - 60 Гц
- Маркировка CSA 
- Маркировка CE 

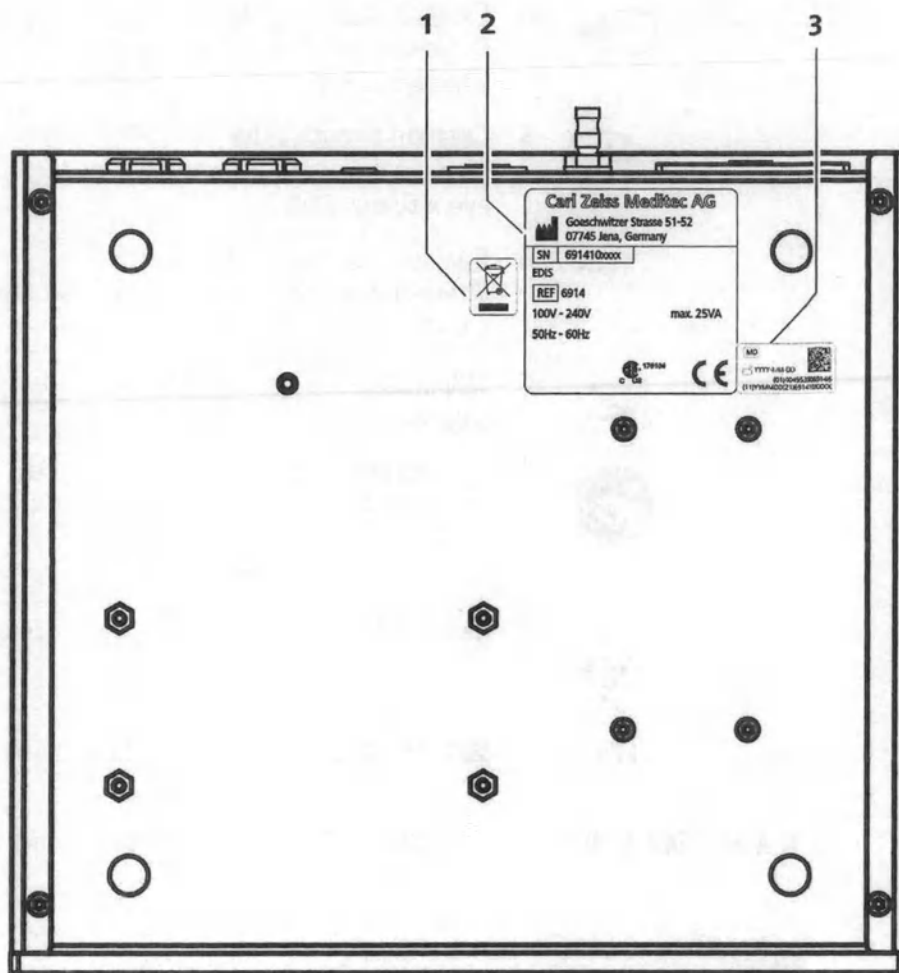


3 Табличка UDI

Табличка содержит следующую информацию:

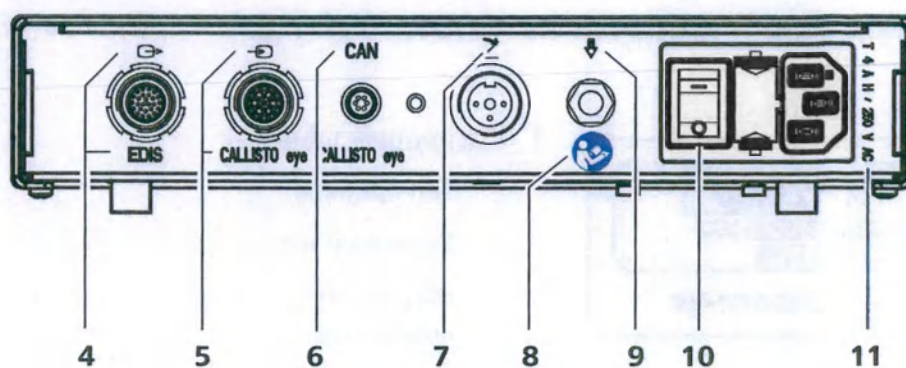
- Маркировка MD
- Дата изготовления
- Машиночитаемая маркировка (штрих-код)
- UDI-код устройства (UDI-DI)
- Заводской UDI-код (UDI-PI)

Рис. 2: Надписи на нижней
стороне блока EDIS

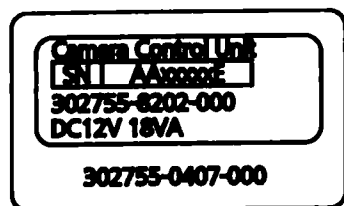


-  **4** Символ видеовыхода
Отмечает цифровой разъём для передачи сигналов от блока EDIS к модулю EDIS.
-  **5** Символ видеовхода
Отмечает цифровой разъём для передачи изображения от CALLISTO eye к блоку EDIS.
- CAN** **6** Символ "Разъём CAN"
Отмечает разъём CAN для соединения CALLISTO eye с CAN-шиной.
-  **7** Маркировка: разъём для ножного выключателя или пульта ножного управления
-  **8** Табличка "Соблюдайте руководство"
Соблюдайте руководство по применению или сопроводительную документацию.
-  **9** Разъём для выравнивания потенциалов
- I / O** **10** ВКЛ / ВЫКЛ. обозначение сетевого выключателя
- T 4 A H / 250 V AC** **11** Указание номинала предохранителя

Рис. 3: Надписи на задней
стороне блока EDIS



Символы и надписи на БЛОКЕ УПРАВЛЕНИЯ КАМЕРЫ (CCU)



1 Паспортная табличка

- | | |
|---|---------------------|
| - Тип прибора | CAMERA CONTROL UNIT |
| - Серийный номер | SN AAxxxxxE |
| - Материальный (номенклатурный) номер CCU | 302755-8202-000 |
| - Номинальное напряжение | DC 12 V |
| - Присоединяемая мощность | 18 W |
| - Номер материала на паспортной табличке | 302755-0407-000 |

THIS DEVICE COMPLIES WITH PART 15 OF THE FCC RULES. OPERATION IS SUBJECT TO THE FOLLOWING TWO CONDITIONS: (1) THIS DEVICE MAY NOT CAUSE HARMFUL INTERFERENCE, AND (2) THIS DEVICE MUST ACCEPT ANY INTERFERENCE RECEIVED, INCLUDING INTERFERENCE THAT MAY CAUSE UNDESIRABLE OPERATION.

2 Информация о назначении

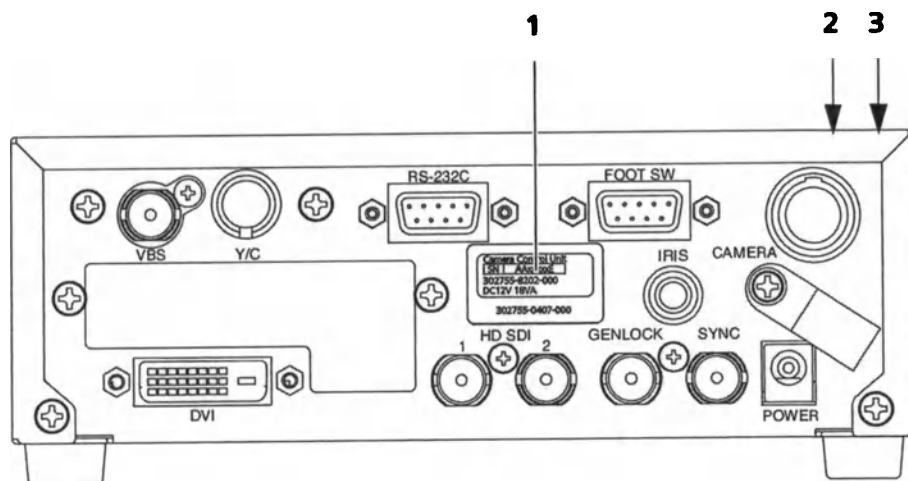
Данный прибор соответствует разделу 15 положений FCC, на эксплуатацию накладываются следующие два условия: (1) прибор не должен вызывать помех, и (2) прибор должен иметь устойчивость к принимаемым помехам, включая такие, которые вызывают нарушения в работе.

For Power supply:
Manufacturer name: Sinpro Electronic Co. Ltd.
Model name: MPU51-105

3 Маркировочная табличка

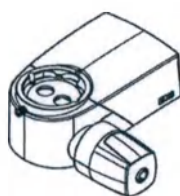
Данные об источнике питания:
Название фирмы-производителя: Sinpro Electronic Co. Ltd.
Название модели: MPU51-105

Рис. 4: Надписи на CCU



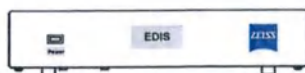
Обзор прибора

Компоненты EDIS



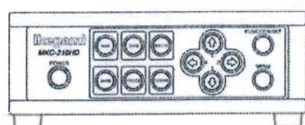
1 Модуль EDIS (см. стр. 28)

Модуль EDIS служит для отображения данных из CALLISTO eye. Модуль EDIS включает в себя HD-камеру и проектор с встроенной функцией отображения данных. Модуль EDIS монтируется на операционном микроскопе между корпусом микроскопа и бинокулярным тубусом.



2 Блок EDIS (см. стр. 30)

Блок EDIS служит для включения и выключения отображения данных. Блок EDIS содержит все компоненты для питания модуля EDIS и подключения ножного выключателя к блоку EDIS или удалённому интерфейсу (AUX) штатива.



3 БЛОК УПРАВЛЕНИЯ КАМЕРЫ (CCU) (см. стр. 32)

CCU - это блок управления HD-камеры, встроенной в модуль EDIS.

4 Кабельные соединения (без иллюстрации)

состоит из:

- набора кабелей блока EDIS 10 м для модуля EDIS
- набора кабелей блока EDIS 10 м для CALLISTO eye

Модуль EDIS

Функции модуля EDIS

Модуль EDIS предназначен для использования в сочетании с офтальмологическими операционными микроскопами ZEISS и с CALLISTO eye.

Он устанавливается на операционных микроскопах ZEISS (см. стр. 11) между операционным микроскопом и бинокулярным тубусом.

Модуль EDIS позволяет вводить указанную ниже информацию с CALLISTO eye в правый окуляр и индицировать её на текущем изображении в микроскопе путём наложения:

- данные TIOL (угол, целевая ось)
- видеозапись (вкл/выкл)
- Вспомогательные функции
 - Дисцизия/LRI
 - Разрыв (Rhexis)
 - Z ALIGN
- Отображение параметров Phako



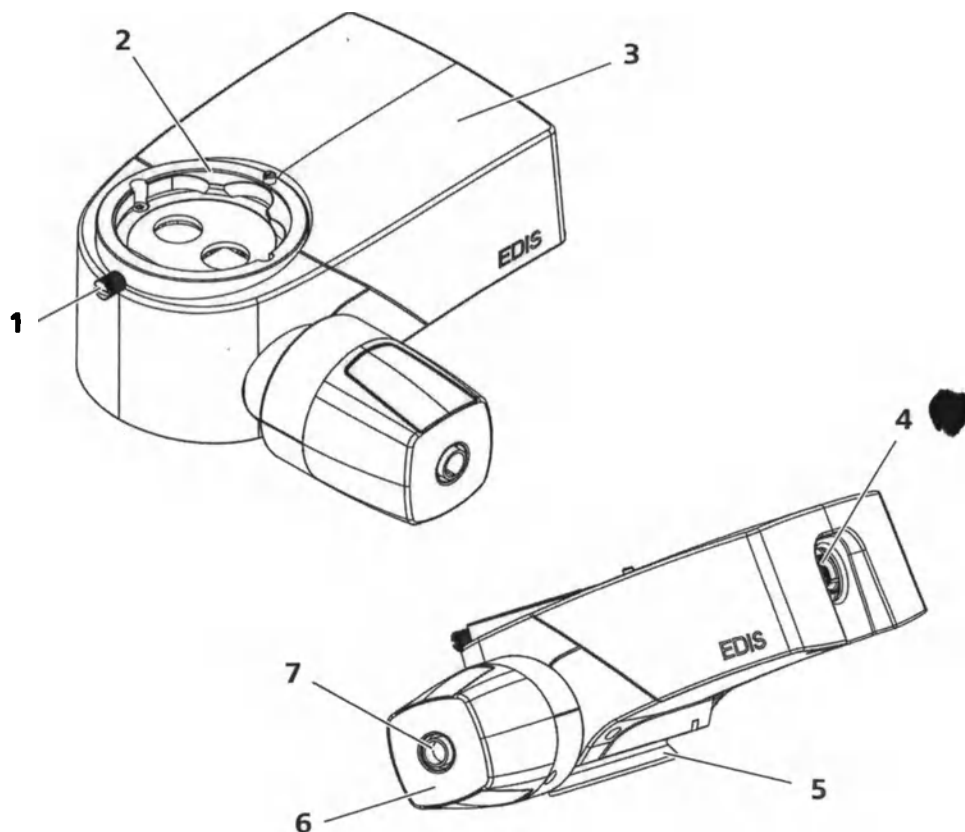
Подробное описание вспомогательных функций приведено в руководстве по эксплуатации CALLISTO eye 3.5 (G-30-1933).

- CALLISTO eye, версия программы 3.5 (G-30-1933)
- CALLISTO eye, версия программы 3.6 / 3.7 - Основные функции (G-30-2003)
 - CALLISTO eye - Дополнительный программный блок для вспомогательных функций (G-30-2006)
 - CALLISTO eye - Дополнительный программный блок для управления EDIS (G-30-2009)
 - CALLISTO eye - Дополнительный программный блок для дисплея вывода параметров Phako (G-30-2010)

Компоненты модуля EDIS

- 1 Зажимной винт
для крепления бинокулярного тубуса.
- 2 Зажим типа "ласточкин хвост"
для установки бинокулярного тубуса.
- 3 Проектор с встроенной функцией отображения данных
- 4 Разъём "EDIS"
для присоединения кабеля к блоку EDIS.
- 5 Соединение типа "ласточкин хвост"
для крепления на операционном микроскопе.
- 6 HD-камера
Эта HD-камера была юстирована и предварительно настроена производителем специально для применения с EDIS.
- 7 Разъём "Камера"
для присоединения камеры к CCU.

Рис. 5: Модуль EDIS



Блок EDIS

Функция блока EDIS

Блок EDIS служит для питания модуля EDIS и подключения ножного выключателя или удалённого интерфейса (AUX) к штативу, чтобы включать или выключать отображение данных.

Компоненты блока EDIS

Блок EDIS содержит следующие компоненты:



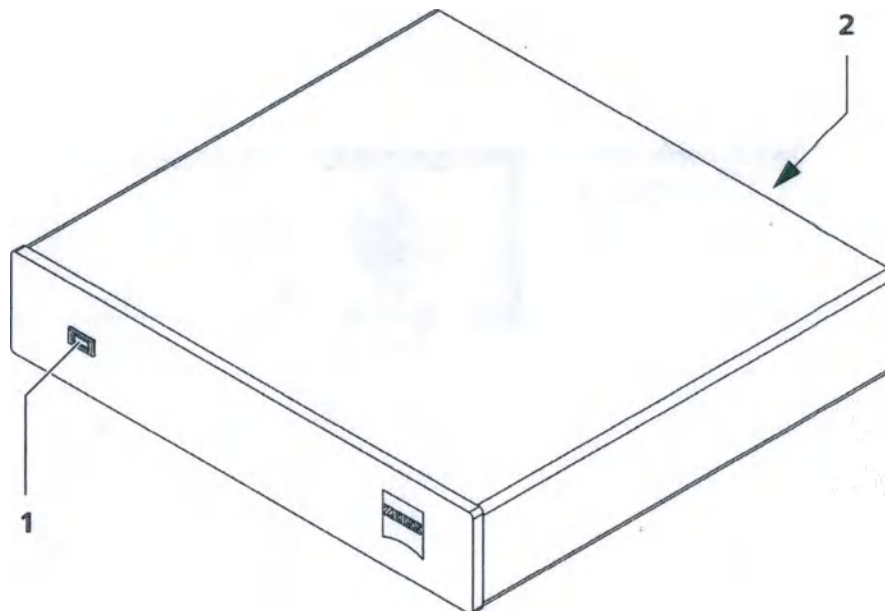
1 Индикатор работы

Индикатор работы расположен на передней панели блока EDIS. Если индикатор горит зелёным светом, значит прибор включён.

2 Панель соединений

Содержит все электрические соединения.

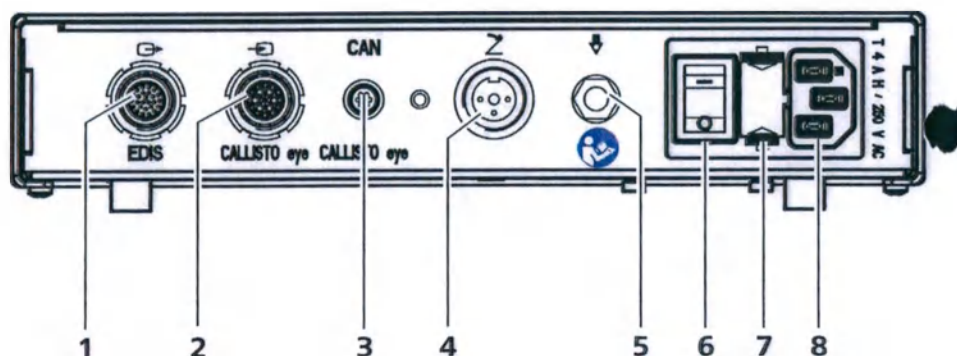
Рис. 6: Блок EDIS



Панель соединений блока EDIS

- 1 Разъём "EDIS"
Передаёт сигналы от блока EDIS к модулю EDIS.
- 2 Разъём "CALLISTO eye"
Передаёт сигналы изображения от CALLISTO eye к блоку EDIS.
- 3 CAN-разъём "CALLISTO eye"
- 4 Разъём AUX для ножного выключателя или пульта ножного управления
- 5 Разъём для выравнивания потенциалов согласно требованиям стандарта IEC 60601-1.
Соединяет прибор с шиной выравнивания потенциалов в месте применения.
- 6 Сетевой выключатель с надписью "I / O" (ВКЛ / ВЫКЛ)
Отключает прибор и отсоединяет его от электропитания.
- 7 Держатель предохранителей
- 8 Подключение к сети питания
Подключайте прибор только к розетке с правильно выполненным подключением защитного провода.

Рис. 7: Панель соединений блока EDIS

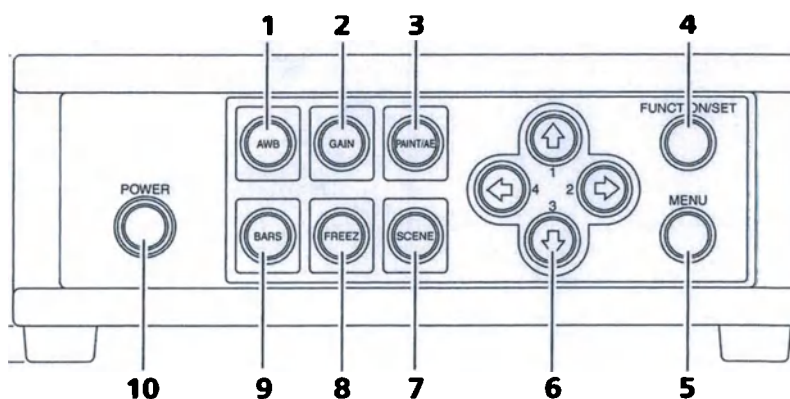


БЛОК УПРАВЛЕНИЯ КАМЕРЫ (CCU)

Элементы управления CCU

- 1 Кнопка "AWB" (автоматический баланс белого)
для выполнения баланса белого цвета.
- 2 Кнопка "GAIN"
для настройки постоянной яркости изображения.
- 3 Кнопка "PAINT/AE"
для настройки интенсивности красного и синего цвета изображения.
- 4 Кнопка "FUNCTION/SET"
для управления системой меню.
- 5 Кнопка "MENU"
для вывода меню настроек.
- 6 Кнопки со стрелками "1 2 3 4"
1 и 3 для настройки красного цвета,
2 и 4 для настройки синего цвета.
- 7 Кнопка "SCENE"
для выбора предустановленного набора настроек камеры.
- 8 Кнопка "FREEZ"
для "замораживания" текущего видеоизображения.
- 9 Кнопка "BARS"
для вызова тестового изображения.
- 10 Кнопка "POWER"
для включения и выключения CCU.

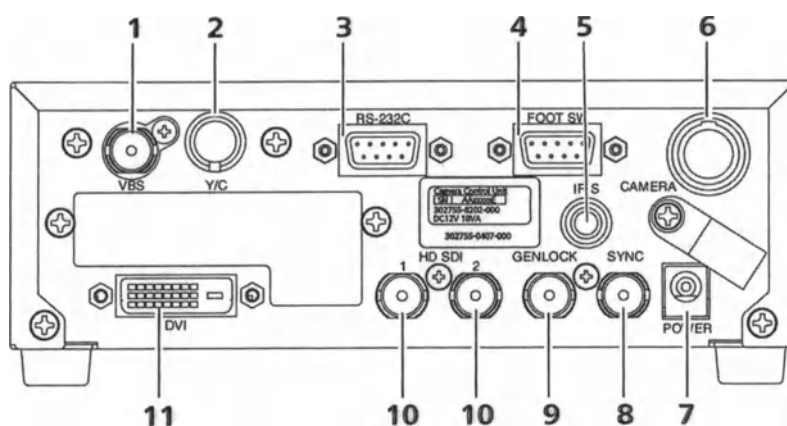
Рис. 8: Элементы управления CCU



Панель соединений CCU

- 1 VBS
Присоединение кабеля VBS - выход
- 2 Y/C
Присоединение кабеля S-VIDEO - выход
- 3 RS-232C
Присоединение кабеля для ПК
- 4 FOOT SW
Присоединение кабеля для ножного выключателя
- 5 IRIS
Разъём для специального адаптера микроскопа
- 6 CAMERA
Разъём для специального кабеля камеры
- 7 POWER
Вход для 12 В пост. тока от блока питания
- 8 SYNC
Выход для сигнала синхронизации на другую систему
- 9 GENLOCK
Вход для сигнала синхронизации от другой системы
- 10 HD SDI
2 выхода HD-SDI (разъём KOAX)
- 11 DVI
Присоединение кабеля DVI-D - выход

Рис. 9: Панель соединений
CCU





Подготовка к применению прибора

Первая установка EDIS

По вашему заказу сервисный центр ZEISS выполнить первичную установку EDIS и при необх. CALLISTO eye в вашу офтальмологическую систему. Для этого сервисный центр ZEISS производит следующие работы:

- первая установка следующих компонентов:
 - модуль EDIS с встроенной HD-камерой
 - Блок EDIS
 - CCU
- Проверка имеющейся версии программного обеспечения CALLISTO eye. При необходимости выполняется обновление программного обеспечения.
- калибровка встроенной HD-камеры



ОСТОРОЖНО

Вспомогательные функции отображаются неправильно!

При изменении параметров камеры отображаемые данные вспомогательных функций отображаются неправильно.

- Не меняйте заводские настройки для H-Flip, V-Flip (инвертирование изображения), Digital Zoom и Picture Shift.



Если в будущем потребуются изменения в вашей офтальмологической системе, например, в связи с переездом в другую операционную, или изменения конфигурации операционного микроскопа, обратитесь к данному руководству за необходимыми пояснениями.

Транспортировка EDIS

ПРИМЕЧАНИЕ**Механические воздействия при транспортировке**

При перемещении операционного микроскопа на напольном штативе в другое помещение существует опасность механического повреждения EDIS из-за вибрации или удара. Напольные штативы обычно перемещаются очень легко, поэтому их массу часто недооценивают; из-за этого они могут, например, удариться о дверную раму, в результате чего калибровка EDIS будет нарушена.

- В связи с этим всегда транспортируйте напольный штатив медленно и осторожно!

**Повреждение кабелей и штекерных соединений!**

Кабели управления и видеосигнала и их штекерные соединения чувствительны к механическим повреждениям. Например, перегибы кабелей или защемление при наезде напольным штативом могут привести к сбоям передачи видеосигнала.

- Не подключайте электрические соединители (штекеры, гнезда) с применением силы. Если это не получается, убедитесь, что штекер подходит к гнезду. При обнаружении повреждения на штекерном соединении его необходимо отремонтировать в нашем сервисе.
- Укладывайте кабели по возможности так, чтобы они были защищены от повреждений.
- Не допускайте наезда напольного штатива на кабели.

Установка модуля EDIS



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Самовольные изменения EDIS запрещены!

Запрещается модифицировать EDIS без разрешения производителя. Если EDIS модифицируется по согласованию с производителем, необходимо провести соответствующие испытания и проверки для обеспечения безопасного применения. Производитель не несёт ответственности за ущерб, возникший вследствие самовольного вмешательства в EDIS.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность из-за повышенного тока утечки!

Прикосновение к токоведущим деталям корпуса или сигнальным выходам может привести к повышенному току утечки и поражению пользователя или пациента электрическим током. Это может повлечь за собой паралич мышц конечностей и сердца.

- Никогда не прикасайтесь к контактам штекерных соединителей во время работы.



ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования падающими компонентами!

При неправильном монтаже компоненты или ослаблении креплении компоненты могут упасть и травмировать людей. Возможны травмы мягких тканей.

- Перед каждым применением и после каждой перенастройки прибора проверяйте прочность крепления компонентов и плотность затяжки всех крепёжных винтов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждения прибора!

Подключение неизвестных и/или неисправных принадлежностей к сигнальным интерфейсам может привести к отказу прибора во время операции.

- Не подключайте неисправные или неразрешенные принадлежности к сигнальным интерфейсам.
- При сборке вашей системы руководствуйтесь требованиями стандарта EN 60601-1, глава 16.
- Соблюдайте положения по эксплуатации медицинских приборов либо иные местные предписания.

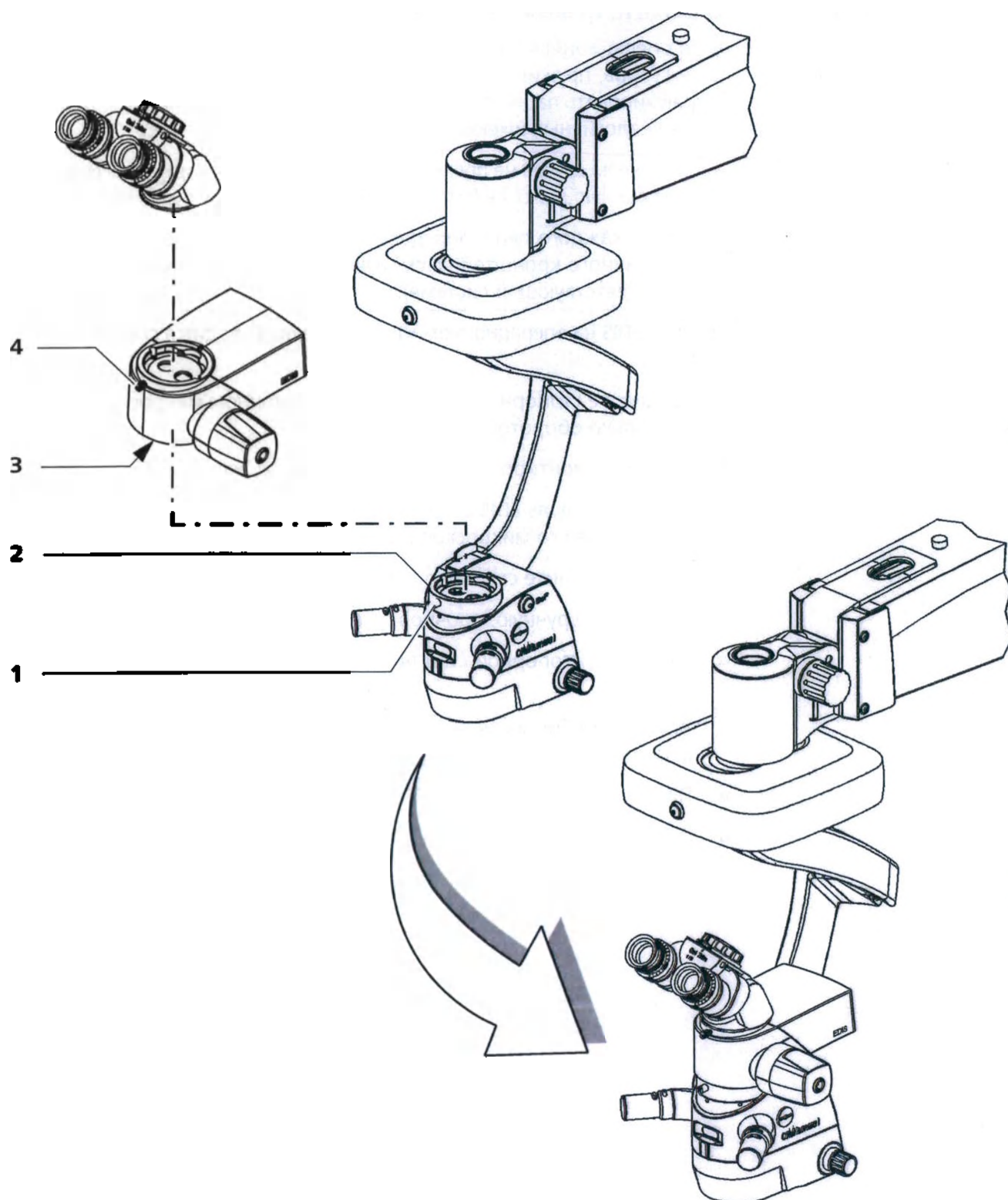
**ОСТОРОЖНО****Опасность травмирования из-за перегрузки!**

Если операционный микроскоп перегружается при монтаже аксессуаров, пружинная консоль с микроскопом может опуститься и травмировать пациента или пользователя. Вес модуля EDIS больше, чем у аналогичных имеющихся видеомодулей.

- Ни в коем случае не превышайте предельно допустимую нагрузку на пружинную консоль (см. руководство к соответствующей системе).
- После каждого переоборудования выполняйте балансировку пружинного кронштейна (см. руководство по эксплуатации к соответствующей системе).

Монтаж EDIS на операционном микроскопе производится следующим образом:

- Выкрутите стопорный винт (1) на операционном микроскопе на несколько оборотов.
- Снимите смонтированный (вначале) бинокулярный тубус.
- Вставьте модуль EDIS соединением "ласточкин хвост" (3) в зажим (2) операционного микроскопа (см. иллюстрацию справа).
- Плотно затяните стопорный винт (1).
- Проверьте вручную, прочно ли закреплён модуль EDIS.
- Выкрутите стопорный винт (4) на модуле EDIS на несколько оборотов.
- Установите бинокулярный тубус соединением "ласточкин хвост" в зажим модуля EDIS.
- Плотно затяните стопорный винт (4) на модуле EDIS.
- Проверьте вручную, прочно ли закреплён бинокулярный тубус.



Выполнение кабельных соединений

Присоединение кабеля управления и видеосигнала



ОСТОРОЖНО

Не споткнитесь о лежащие на полу кабели!

Из-за неправильно уложенных на полу кабелей пользователи могут спотыкаться, вследствие чего нарушается рабочий процесс. В результате падения пользователь может травмировать ткани, кроме того, это может привести к повреждению кабелей и штекерных соединителей.

- По возможности прокладывайте кабели вне зоны движения пользователей.

ПРИМЕЧАНИЕ

Неправильное штекерное соединение!

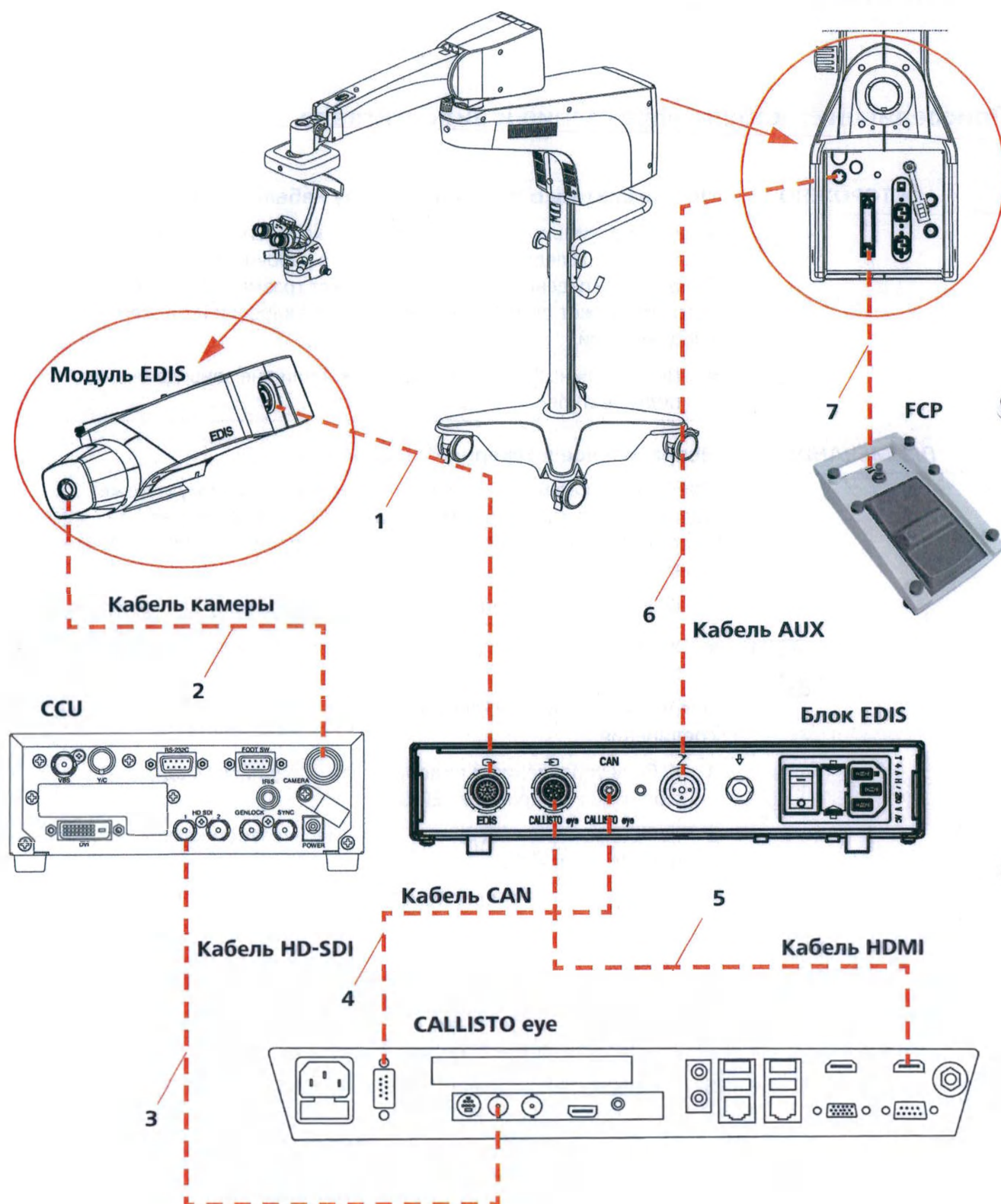
BNC-штекер кабеля HD-SDI имеет стандартную форму и может подключаться к различным разъёмам CCU. Неправильно подсоединённый кабель камеры может привести к сбою в работе прибора.

- Всегда подсоединяйте кабель HD-SDI к разъёму для камеры в CCU.
- Убедитесь, что все приборы вашей системы выключены, прежде чем подсоединять кабели EDIS.



Для использования EDIS требуются выполнить следующие кабельные соединения:

- 1 Кабель управления и видеосигнала - соединяет модуль EDIS с блоком EDIS (разъём "EDIS")
- 2 Кабель камеры - соединяет HD-камеру (разъём камеры) с CCU (разъём "Camera")
- 3 Кабель HD-SDI - соединяет CALLISTO eye (разъём "№ 16") с CCU (разъём "HD SDI 1")
- 4 Кабель CAN - соединяет CALLISTO eye (разъём "CAN") с блоком EDIS (разъём "CAN").
- 5 Кабель HDMI - соединяет CALLISTO eye (разъём "HDMI 1") с блоком EDIS (разъём "CALLISTO eye").
- 6 Кабель AUX - соединяет блок EDIS (разъём "Ножной пульт") со штативом (разъём "Remote")
- 7 Кабель ножного пульта - соединяет штатив (разъём ножного пульта) с проводным ножным пультом



Подключение электропитания



ОСТОРОЖНО

Опасное электрическое напряжение

Если блок EDIS подключается к дефектной сетевой розетке и провода или штекерные разъёмы разъединились, корпус может находиться под напряжением. Электрическое напряжение может передаваться с деталей корпуса на пользователя или пациента.

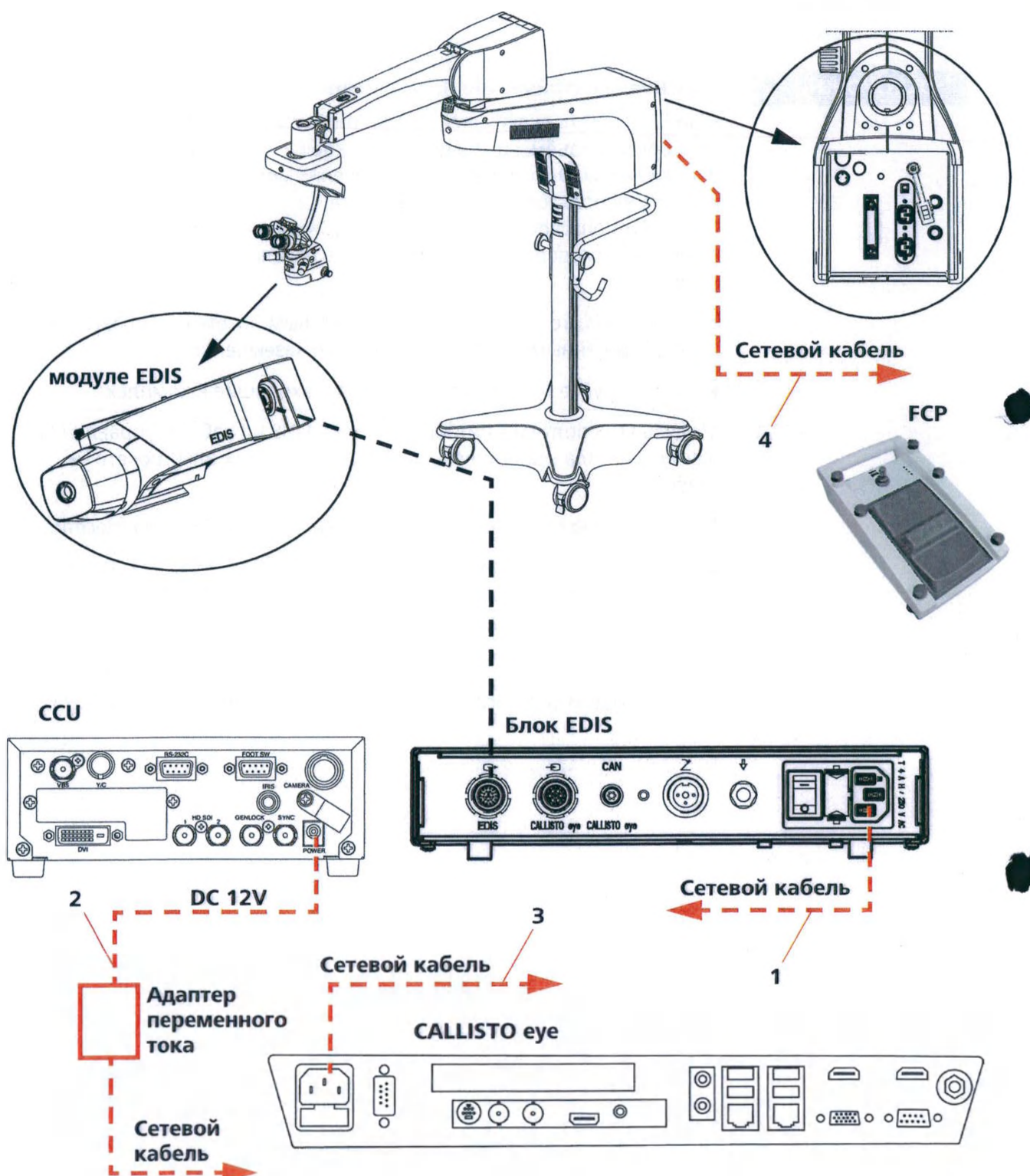
Существует опасность поражения электрическим током пользователя и пациента, следствием чего может стать паралич мышц конечностей и сердца.

- Подключайте блок EDIS только к сетевым розеткам с правильно подключённым проводом защитного заземления.
- Используйте только сетевые кабели, входящие в комплект.



Модуль EDIS получает питание от блока EDIS по кабелю управления и видеосигнала - дополнительное подключение к электросети не требуется.

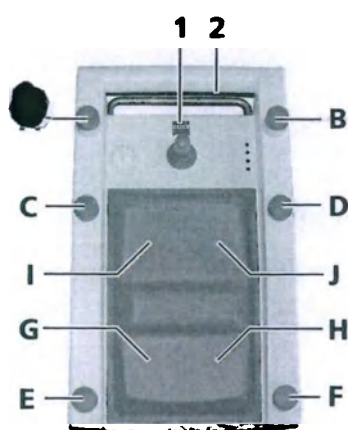
- 1 С помощью сетевого кабеля подключить блок EDIS к электросети.
- 2 Подключить CCU к адаптеру переменного тока (разъём "Power"), подсоединить сетевой кабель адаптера к электросети.
- 3 С помощью сетевого кабеля подключить CALLISTO eye к электросети.
- 4 С помощью сетевого кабеля подключить штатив к электросети.



Настройка ножного пульта для EDIS

Включение и выключение EDIS может выполняться одной из трёх произвольно настраиваемых кнопок на ножном пульте. Необходимые для каждого прибора шаги настройки, а также настраиваемые в зависимости от прибора кнопки описаны ниже:

- настройка ножного пульта для OPMI Lumera i (см. стр. 45)
- настройка ножного пульта для S88 / OPMI Lumera T (см. стр. 46)



Строение ножного пульта

1 Джойстик

Джойстик находится в середине между кнопками A, B, C и D и служит для микрометрической регулировки соединения XY.

2 Серебристый хомутик

Для хранения ножного пульта на штативе.

– Элементы управления

- Кнопки A, B, C, D, E, F (свободно конфигурируемые)
- Двухпозиционные переключатели G, H, I, J
При помощи двухпозиционных переключателей осуществляется управление функциями "Масштаб" и "Фокус". Вы можете выполнить горизонтальную или вертикальную конфигурацию этих кнопок.

Настройка ножного пульта для OPMI Lumera i

Чтобы иметь возможность включения и выключения EDIS в OPMI Lumera i, необходимо в меню "Ножной пульт" назначить функцию "AUX вкл/выкл" нужной кнопке пульта.

Для этого действуйте следующим образом:



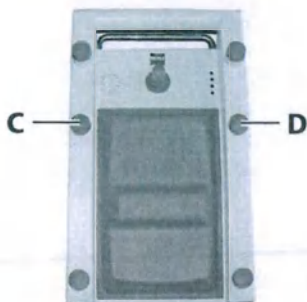
- Нажмите на кнопку <Ножной пульт> в главном меню.
→ Появляется меню "Ножной пульт".
- Нажмите на кнопку A, B, C, D, E или F, чтобы изменить её функцию:
→ Появляется список доступных функций. При наличии нескольких доступных функций появляется полоса прокрутки. Прокрутку вверх или вниз можно осуществлять с помощью кнопок со стрелками.
- Выберите функцию "AUX вкл/выкл".
- Для сохранения изменений нажмите кнопку .
→ Настройка сохраняется для данного пользователя.
→ Управление EDIS может осуществляться посредством настроенной кнопки ножного пульта.
- Для возврата в главное меню нажмите на кнопку .
→ Снова появляется "Главное меню".



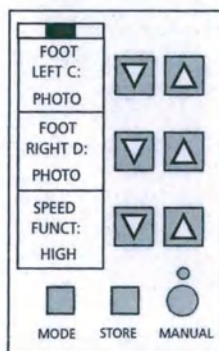
Особенности управления модулем EDIS с OPMI Lumera i

- Нажимайте на настроенную кнопку ножного пульта по два раза для каждого переключения EDIS (аналогично двойному щелчку мыши).
- Перед каждым применением проверяйте назначение кнопок и функции ножного пульта.

Настройка ножного пульта для S88 / OPMI Lumera T



Режим
конфигурации 1



Чтобы иметь возможность включения и выключения EDIS в S88 / OPMI Lumera T, необходимо в "Режиме конфигурирования 1" назначить кнопке С или D ножного пульта функцию "AUX вкл/выкл". Для этого действуйте следующим образом:

После включения прибора автоматически отображается основное состояние. Перейти из основного состояния в режим конфигурирования 1 можно, одновременно нажав на кнопки "MODE" и "STORE". Здесь при помощи верхнего и среднего полей управления и индикации можно назначить кнопкам С и D функцию AUX.

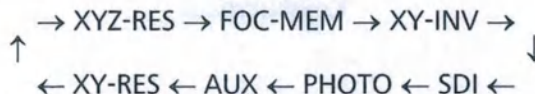
FOOT LEFT C:

С помощью верхнего поля управления и индикации (FOOT LEFT C:) можно назначить функцию кнопке С ножного пульта.

FOOT RIGHT D:

С помощью среднего поля управления и индикации (FOOT RIGHT D:) можно назначить функцию кнопке D ножного пульта.

Нужная функция выбирается методом "прокрутки" в последовательности, показанной ниже. Символы и их описание приводятся в руководстве "G-30-1682".



При каждом нажатии соответствующий кнопки "▽" происходит переход по часовой стрелке. При каждом нажатии соответствующий кнопки "△" происходит переход против часовой стрелки:

Сохранение настроек

Сделанные настройки сразу принимаются и сохраняются под текущим номером пользователя.

Настройка конфигурации EDIS через CALLISTO eye

Настройка конфигурации EDIS через CALLISTO eye 3.5

Сведения по соответствующим конфигурациям EDIS приведены на следующих страницах:

- Выбор EDIS в качестве внешнего устройства (см. стр. 48)
- Настройка конфигурации оптики (см. стр. 49)
- Настройка конфигурации проекции данных в EDIS (см. стр. 50)



Исчерпывающие пояснения по дополнительным возможностям управления и настройки содержатся в руководстве по эксплуатации CALLISTO eye 3.5 (G-30-1933).

Настройка конфигурации EDIS через CALLISTO eye 3.6 / 3.7

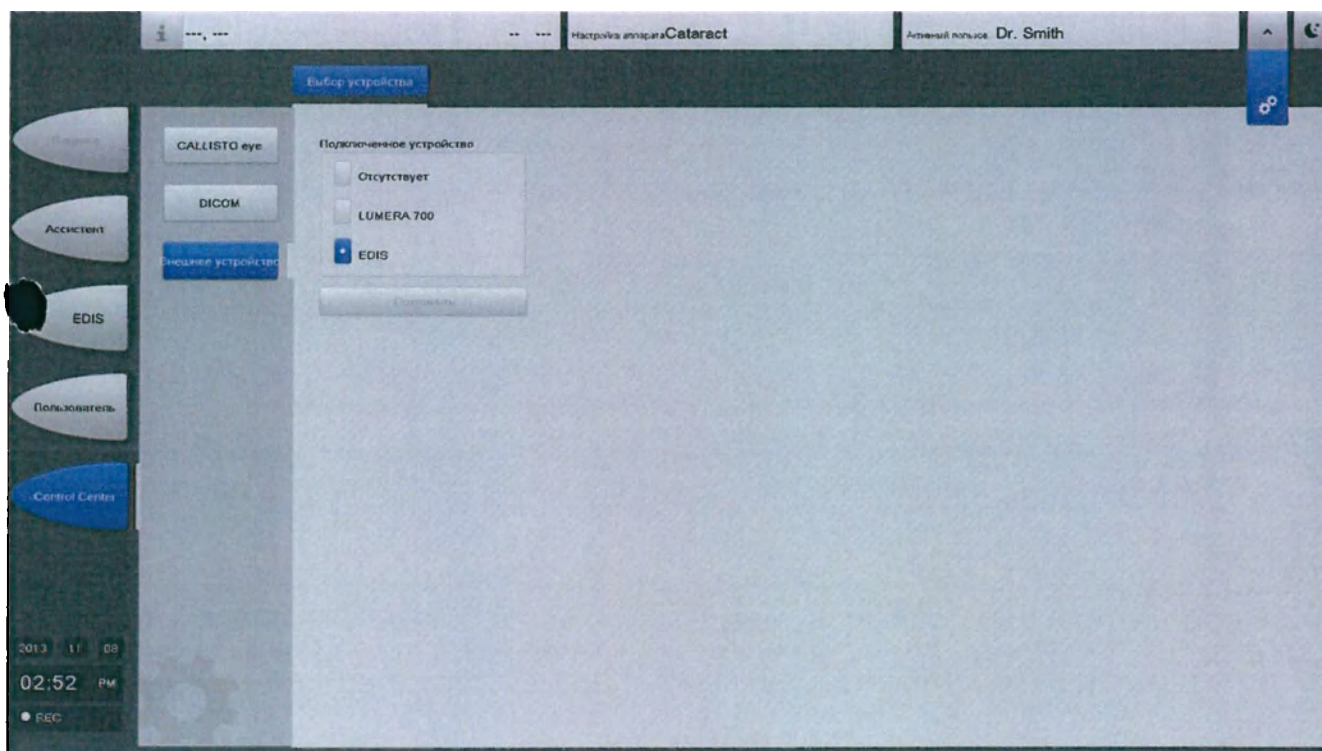
Сведения по соответствующим конфигурациям EDIS содержатся в руководстве по эксплуатации CALLISTO eye - дополнительный программный блок для управления EDIS (G-30-2009) в главе "Конфигурация".

Выбор EDIS в качестве внешнего устройства

Для использования возможностей управления EDIS, необходимо, чтобы EDIS в CALLISTO eye 3.5 был настроен в качестве внешнего устройства.

Порядок действий:

- Нажмите на верхний правый угол экранной кнопки .
→ Открывается меню конфигурации.
- Нажмите кнопку меню <Control Center>.
→ Открывается подменю "Внешнее устройство".
- Нажмите экранную кнопку <EDIS>.
- Нажмите экранную кнопку <Сохранить>.
→ EDIS назначен системе CALLISTO eye.
→ Выбранная настройка уже предустановлена, если вы входите в систему CALLISTO eye как пользователь.
- Закройте меню конфигурации, нажав на кнопку .



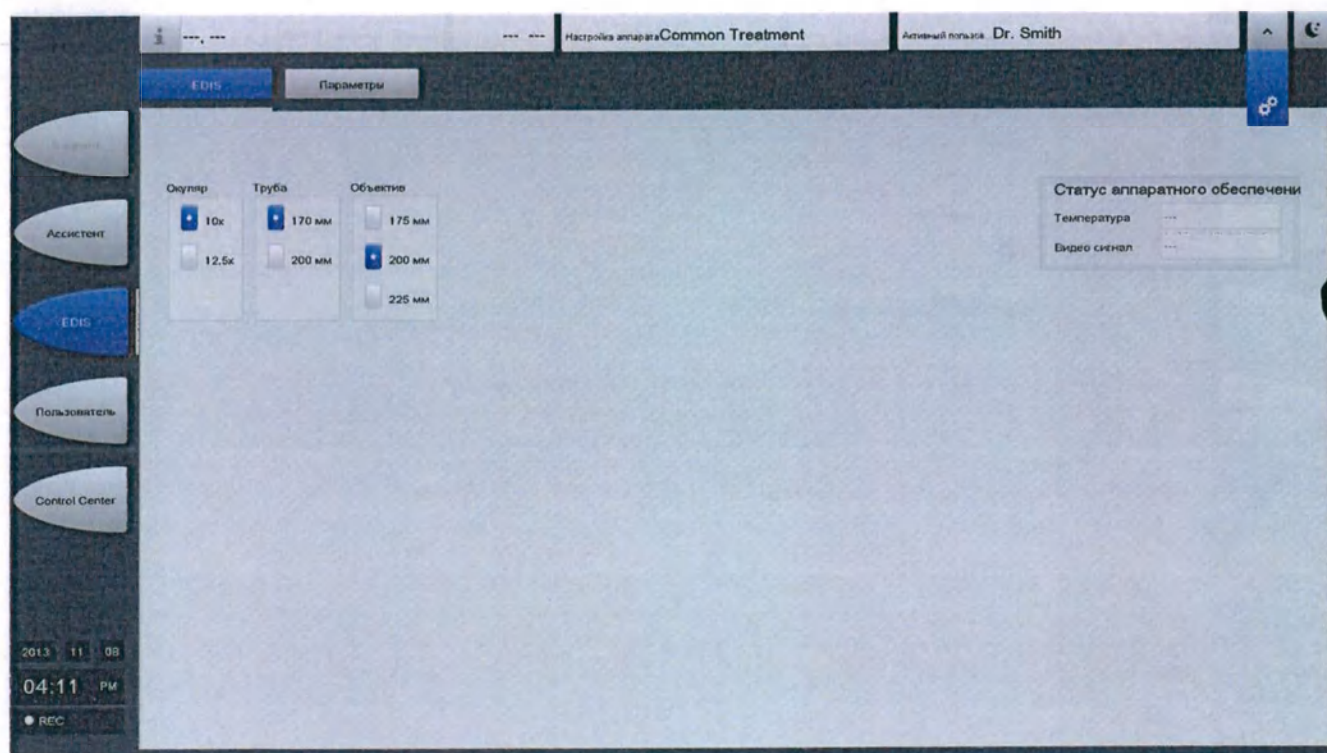
Настройка конфигурации оптики

Данные "Оптической конфигурации" подключенного в текущий момент операционного микроскопа требуются CALLISTO eye 3.5 для полного отображения изображения операционного поля и проекции данных в окуляре.



В случае изменения оптической конфигурации операционного микроскопа необходимо соответствующим образом скорректировать оптическую конфигурацию в CALLISTO eye 3.5.

- ✓ В меню выбора внешних устройств „EDIS” выбирается в качестве внешнего устройства. (см. стр. 48).
- Нажмите на верхний правый угол экранной кнопки .
→ Открывается меню конфигурации.
- Нажмите кнопку меню <EDIS> и экранную кнопку <EDIS>.
→ Открывается вкладка "EDIS".
- Выберите окуляр, объектив и тубус, используемые в вашей системе.
→ Выбранные настройки сразу же сохраняются.
- Закройте меню конфигурации, нажав на кнопку .



Настройка конфигурации проекции данных в EDIS

Во вкладке "Параметры" можно настроить проекцию данных в CALLISTO eye 3.5.

- Нажмите на верхний правый угол экранной кнопки  .
→ Открывается меню конфигурации.
- Нажмите кнопку меню <EDIS> и экранную кнопку <Параметры>.
→ Открывается вкладка "Параметры".

Настройка назначения параметров

Здесь можно назначить отображаемые параметры EDIS отдельным позициям (1 - 8) на модели глаза пациента на сенсорном экране. Для этого действуйте следующим образом:

- В меню "Положение" выберите одну из позиций 1-8. Можно прокрутить список кнопками  ,  вверх или вниз, чтобы вывести остальные позиции.
- Выберите один из следующих источников данных:
 - Пациент
 - Видеозапись
- Настройте параметр выбранного источника данных.
 - После выбора источника данных "Пациент" становится доступным параметр "Угол TIOL". Угол TIOL это угол, под которым должна имплантироваться торическая линза. Он настраивается во вспомогательных функциях CALLISTO eye.
 - После выбора источника данных "Видеозапись" становится доступным параметр "Состояние записи вкл/выкл".
- Повторяйте описанные выше пункты, пока все необходимые параметры не будут назначены соответствующим позициям.

Настройка раскладки

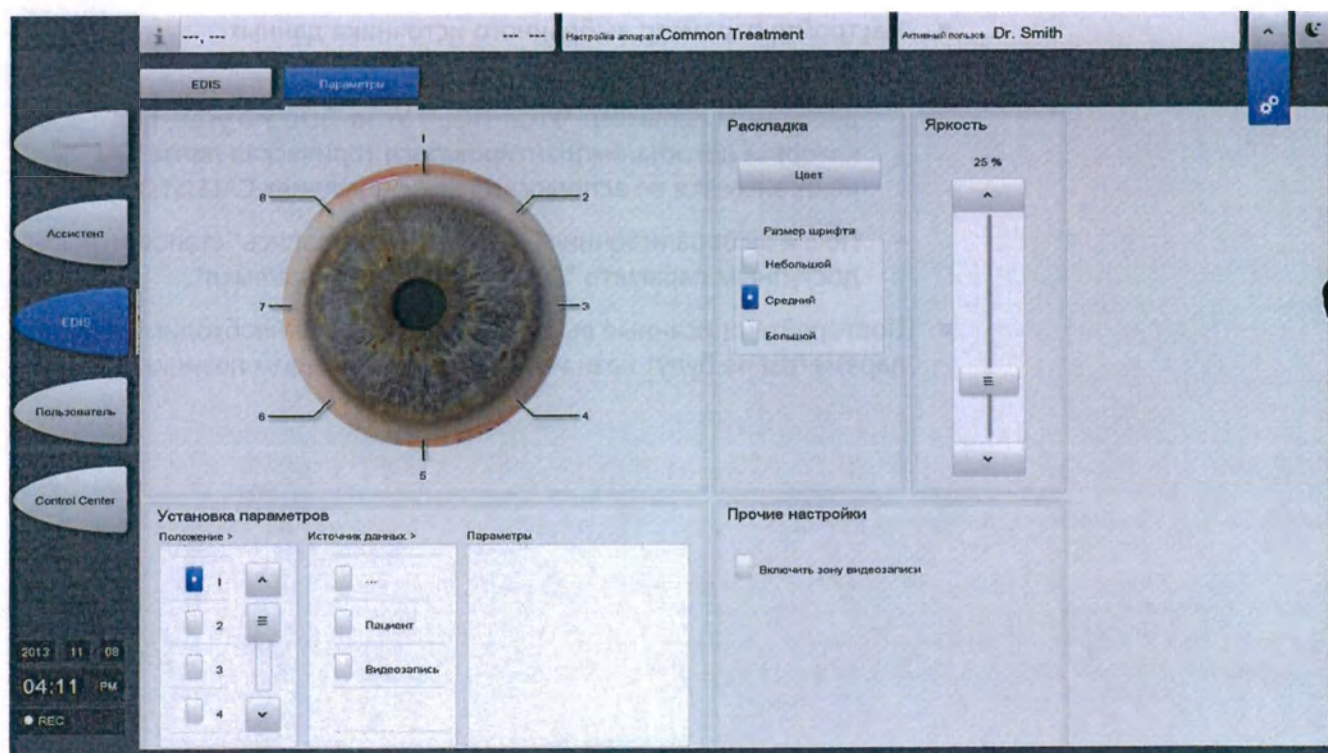


ОСТОРОЖНО

Отображённые данные не видны!

Из-за ослепления или недостаточной силы света отображённые данные не распознаются правильно.

- При настройке отображённых данных всегда используйте высококонтрастные цвета.
- Для изменения цвета шрифта нажмите экранную кнопку <Цвет>.
→ Открывается окно выбора цвета.
- Выберите цвет шрифта и нажмите экранную кнопку <Сохранить>.
→ Цвет шрифта немедленно отображается.
- Настройте размер шрифта: для этого нажмите экранную кнопку <Небольшой>, <Средний> или <Большой>.
→ Размер шрифта немедленно отображается.



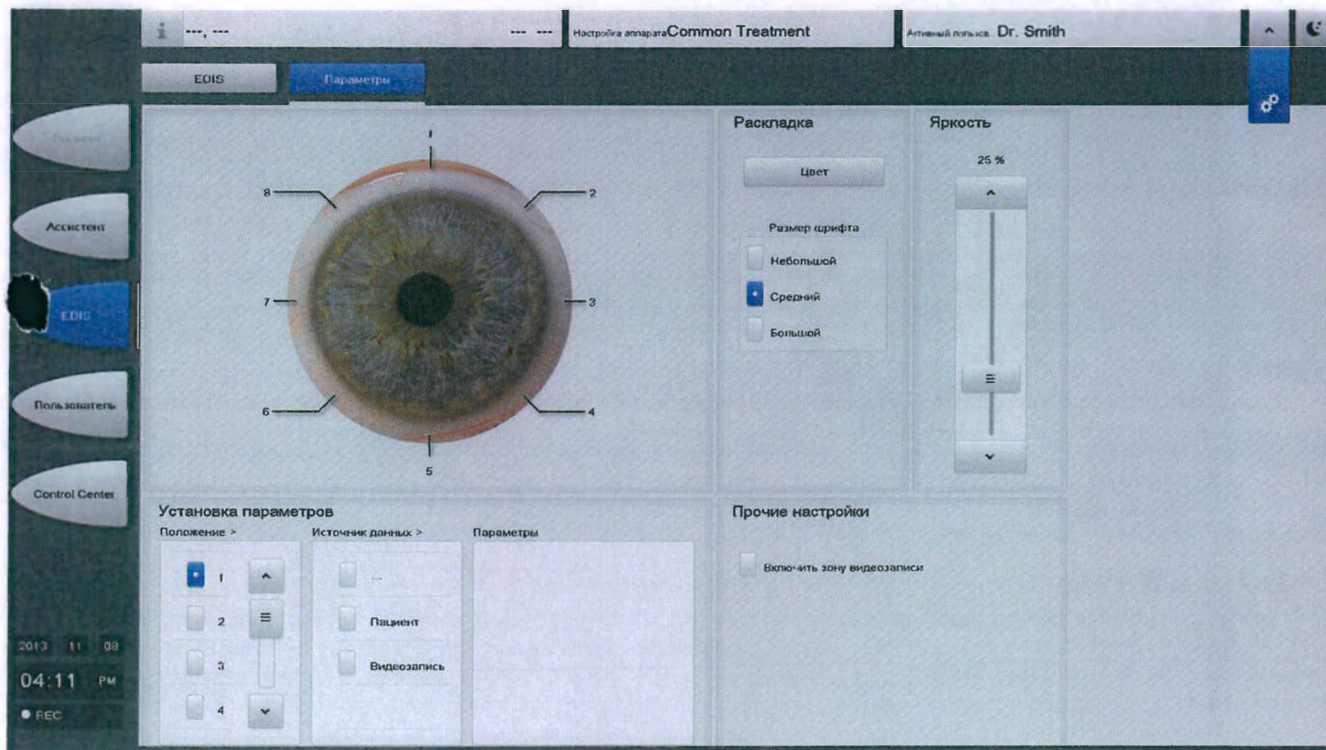
Настройка яркости

ПРИМЕЧАНИЕ

Ослепление пользователя!

Слишком высокая интенсивность света при отображении данных может слепить правый глаз пользователя.

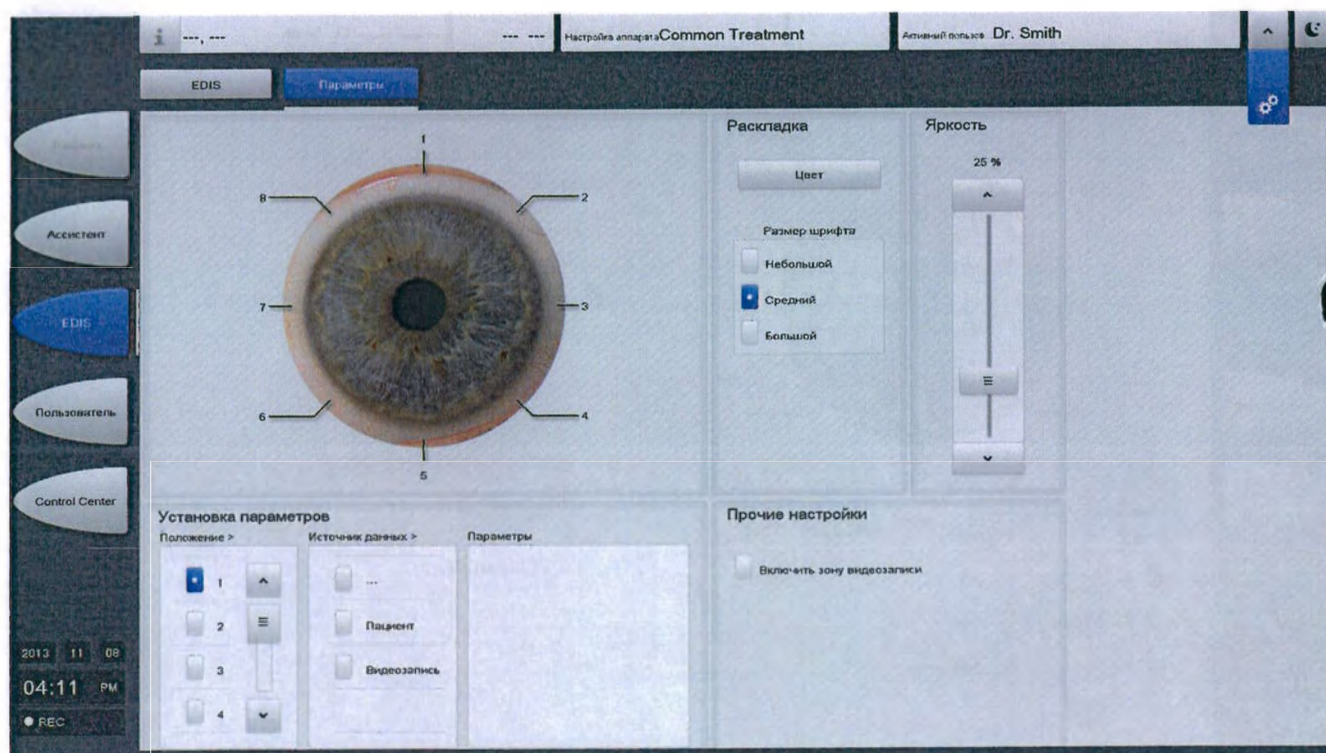
- Уменьшите интенсивность света при отображении данных в CALLISTO eye, добившись оптимального неслепящего изображения в правом окуляре.
 - Если интенсивность света при отображении данных не уменьшается, отключите EDIS через CALLISTO eye. Отключить EDIS можно также посредством ножного пульта или рукояток (если они настроены).
 - Настройте яркость. Для увеличения нажмите кнопку со стрелкой , а для уменьшения – кнопку со стрелкой . Яркость можно плавно регулировать в диапазоне от 5 до 100% с шагом 1%.
- Все настройки применительно к отображению данных автоматически сохраняются сразу после ввода.



Прочие настройки (включение зоны видеозаписи)

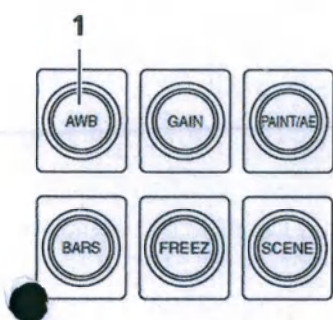
В области "Прочие настройки" можно включить рамку в EDIS. Рамка показывает, какая область поля зрения видна на видео и записывается.

- Активируйте функцию "Включение зоны видеозаписи": нажмите соответствующую экранную кнопку.
→ Функция активна, если кнопка горит синим цветом.
- Деактивируйте функцию. Нажмите экранную кнопку второй раз.
→ Функция неактивна, если кнопка больше не горит.
- Закройте меню конфигурации: нажмите экранную кнопку 



Настройка HD-камеры через CCU

Автоматический баланс белого (AWB)



При первом использовании модуля EDIS или смене источника света (галоген / ксенон) операционного микроскопа необходимо выполнить автоматический баланс белого для встроенной HD-камеры для предотвращения цветоискажающих оттенков.

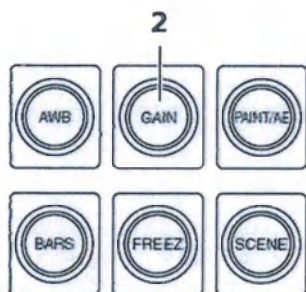
При автоматическом балансе белого система настраивает видеосигнал так, чтобы белые области операционного поля выглядели также белыми на видеоизображении.

- Положите лист белой бумаги под операционный микроскоп.
- Запустите баланс белого, нажав кнопку <AWB> (1).
 - В ходе выполнения баланса белого кнопка "AWB" горит зелёным цветом и выводится сообщение "AWB BUSY".

После успешного завершения автоматического баланса белого выводится сообщение "AWB COMPLETED". Если автоматическая настройка баланса белого не была успешно выполнена, выводится сообщение "AWB ERROR". Проверьте описанные выше настройки, увеличьте или уменьшите освещение и повторите автоматическую настройку баланса белого.

Когда автоматическая настройка баланса белого завершена, кнопка "AWB" гаснет.

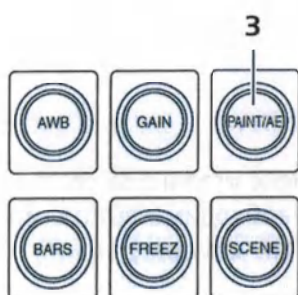
Настройка автоматической яркости (GAIN)



Кнопкой "GAIN" можно активировать автоматическую яркость HD-камеры.

- Активируйте автоматическую яркость, нажав на кнопку <GAIN> (2).
 - Кнопка "GAIN" загорается зелёным цветом.
- Деактивируйте автоматическую яркость, нажав на кнопку <GAIN> (2) ещё раз.
 - Кнопка "GAIN" гаснет.

Настройка параметров красного и синего (PAINT)



Кнопкой "PAINT/AE" можно выполнить тонкую настройку параметров красного и синего цвета HD-камеры. Параметры красного и синего влияют на цвета HD-камеры также после настройки баланса белого.

✓ Настройка баланса белого успешно выполнена.

■ Нажмите на кнопку <PAINT/AE> (3).

→ Кнопка "PAINT/AE" подсвечивается зелёным цветом.

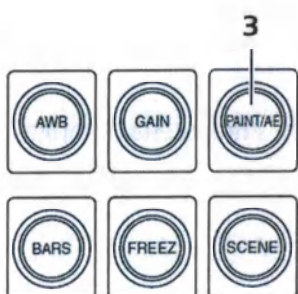
■ Для увеличения параметра красного нажмите на кнопку со стрелкой , для понижения - на кнопку со стрелкой .

■ Для увеличения параметра синего нажмите на кнопку со стрелкой , для понижения - на кнопку со стрелкой .



После выключения ССУ происходит возврат измененных значений на исходные значения.

Коррекция автоматической экспозиции (AE)



Если изображение передаётся слишком тёмным или слишком светлым, можно скорректировать параметры автоматической экспозиции.

✓ Кнопка "PAINT/AE" (3) должна быть неактивна.

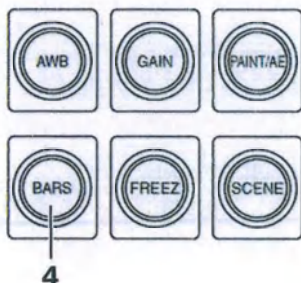
■ Если изображение передаётся слишком тёмным, повысьте уровень AE, нажав на кнопку со стрелкой  или . Обе кнопки имеют одинаковую функцию.

■ Если изображение передаётся слишком светлым, понизьте уровень AE нажав на кнопку со стрелкой  или . Обе кнопки имеют одинаковую функцию.



После выключения ССУ происходит возврат измененных значений на исходные значения.

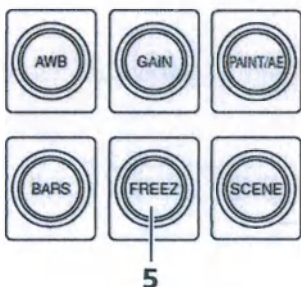
Вывод тестового изображения (BARS)



Кнопкой "BARS" можно вывести тестовое изображение. Тестовое изображение позволяет оптимально согласовать HD-камеру с монитором, напр., при настройке яркости и контрастности.

- Для вывода тестового изображения нажмите на кнопку <BARS> (4).
 - Выводится тестовое изображение.
 - Кнопка "BARS" загорается зелёным цветом.
- Чтобы скрыть тестовое изображение, снова нажмите на кнопку <BARS> (4).
 - Кнопка "BARS" гаснет.

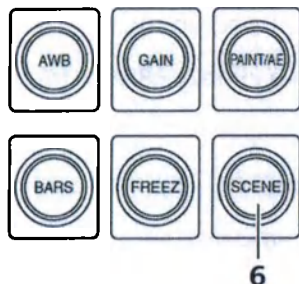
Замораживание текущего видеоизображения (FREEZ)



Здесь можно заморозить текущее видеоизображение и вывести его в виде стоп-кадра.

- Для замораживания текущего видеоизображения нажмите на кнопку <FREEZ> (5).
 - Текущее видеоизображение замораживается.
 - Кнопка "FREEZ" загорается зелёным цветом.
- Для воспроизведения текущего видеоизображения снова нажмите на кнопку <FREEZ> (5).
 - Текущее видеоизображение появляется снова.
 - Кнопка "FREEZ" гаснет.

Загрузка предустановленных настроек камеры (SCENE)



Кнопкой "SCENE" можно вызывать следующие предустановленные настройки камеры:

- "Scene File 1" и "Scene File 3" предварительно настроены для использования в переднем отделе глаза (anterior). Оба режима имеют одинаковые настройки камеры.
- "Scene File 2" и "Scene File 4" предварительно настроены для использования в заднем отделе глаза (posterior). Оба режима имеют одинаковые настройки камеры.
- Вызовите меню "Scene File", нажав на кнопку <SCENE> (6).
 - Кнопка "SCENE" загорается зелёным цветом.
- Выберите настройку камеры (Scene File). Для этого нажмите на одну из следующих кнопок со стрелками:
 - Scene File 1 =
 - Scene File 2 =
 - Scene File 3 =
 - Scene File 4 =
- Кнопка со стрелкой для выбранной настройки камеры загорается зелёным.
- Выбранная настройка камеры немедленно отображается.

Конфигурирование HD-камеры через CCU

При помощи меню настроек (Setup) в CCU можно изменять предустановленные настройки камеры.

- Откройте меню настроек, нажав на кнопку <MENU> (2) на передней панели CCU.

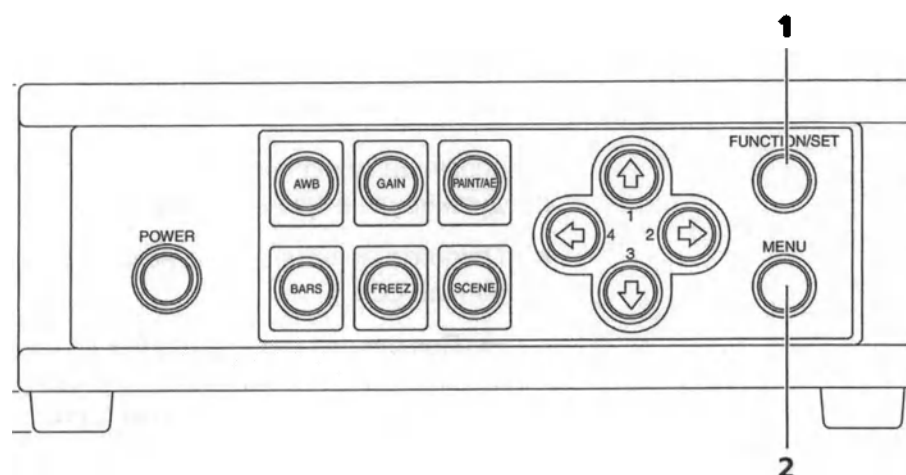
→ Появляется меню настроек со следующими параметрами:

Setup Menu
Video Adjust
Режим AE
Detail
Video Setting
Picture Setting
Scene File
Foot Switch
White Balance
Miscellaneous
Version Information

Указания по работе с меню настроек

- Навигация: нажмите на кнопку со стрелкой  или . Выделенная строка подсвечивается зелёным цветом. Если в результате нажатия кнопок со стрелками достигается конец списка, то при следующем нажатии появляется другой конец списка.
- Открытие подменю: нажмите на кнопку <SET> (1). Подменю содержат дополнительные сведения или расширенные настройки. В каждом подменю в качестве начальной настройки выбрана функция "Quit" (Выход).
- Изменение настроек: нажмите на кнопку со стрелкой  или .
- Сохранение настроек: нажмите кнопку "MENU" (2). Настройки сохраняются, и меню настроек закрывается.

Рис. 10: Конфигурирование
CCU



Конфигурирование видеонастроек

В меню "Video Adjust" (Видеонастройки) можно настроить усиление цветов для HD-камеры.

Video Adjust	
Quit	
Pedestal	0
Video Level	0
Gain Offset Red	0
Gain Offset Blue	0

- Навигация: нажмите на кнопку со стрелкой  или .
- Изменение настроек: нажмите на кнопку со стрелкой  или .

Диапазоны значений

Настройка	Диапазон значений	Описание
Pedestal	от -80 до 80	Настройка значения чёрного цвета. При увеличении значения изображение осветляется.
Video Level	от -64 до 63	Настройка видеосигнала. При увеличении значения изображение осветляется.
Gain Offset Red	от -128 до 127	Настройка значения красного цвета. Данная настройка идентична тонкой настройке на передней панели CCU.
Gain Offset Blue	от -128 до 127	Настройка значения синего цвета. Данная настройка идентична тонкой настройке на передней панели CCU.

Конфигурирование режима AE

В меню "AE Mode" (Режим экспозиции) можно настроить электронную диафрагму и чувствительность HD-камеры.

Режим AE	
Quit	
Shutter Control	AUTO
Manual Shutter	OFF
Auto Shutter Limit	1 / 10000
AE Level	0
AE Speed	Mid
Peak Ration	-128
Area Select	Full
Gain Control	Auto
AGC Gain Range	18 dB
Normal Gain	- 3dB
High Sensitivity	OFF
Line Mix	OFF

- Навигация: нажмите на кнопку со стрелкой  или .
- Изменение настроек: нажмите на кнопку со стрелкой  или .

Диапазоны значений

Настройка	Диапазон значений	Описание
Shutter Control	Автоматическая коррекция выдержки.	
	AUTO	Автоматическая коррекция выдержки в зависимости от яркости изображения.
	FIX	Ручная коррекция выдержки. Используются значения выдержки из настроек "Manual Shutter".

Настройка	Диапазон значений	Описание
Manual Shutter	Регулирует выдержку, если параметр Shutter Control имеет значение "FIX".	
	OFF	Выдержка 1/60 секунды
	от 1/100 до 1/10000	Выдержку можно настроить вручную.
Auto Shutter Limit	от 1/100 до 1/4000	Если функция "Shutter Control" установлена на "AUTO", здесь можно настроить верхнюю границу выдержки.
AE Level	от -128 до 127	Если параметр "Shutter Control" или "Gain Control" установлен на "AUTO", можно настроить значение выдержки. Если экран слишком тёмный, значение повышается, а если экран слишком светлый, значение понижается.
AE Speed	Регулирует скорость затвора, если параметр "Shutter Control" или "Gain Control" установлен на "AUTO".	
	MID	Стандартная скорость
	SLOW	Медленнее MID
	FAST	Быстрее MID
Peak Ratio	от -128 до 127	Настройка измерения освещённости, если параметр "Shutter Control" или "Gain Control" установлен на "Auto". +127 - измерение пиковой освещённости, -128 - измерение средней освещённости. Если фон почти полностью тёмный, а основной объект светлый, выберите измерение пиковой освещённости. Если изменение яркости невелико для всего экрана, выберите измерение средней освещённости.

Настройка	Диапазон значений	Описание
Area Select	Тип измерения экспозиции.	
	MID	Экспозиция измеряется в поле (40 %) в центре изображения.
	WIDE	Экспозиция измеряется в поле (60 %) в центре изображения.
	FULL	Экспозиция измеряется по всему видеоизображению.
	USER	Измерение экспозиции настраивается пользователем индивидуально.
Gain Control	NARROW	Экспозиция измеряется в поле (10 %) в центре изображения.
	Автоматическое усиление	
	AUTO	Усиление автоматически настраивается применительно к яркости изображения, в результате чего исходный уровень остаётся постоянным.
AGC Gain Gange	FIX	Без автоматического усиления.
	от 3 дБ до 18 дБ	Настройка максимального усиления, если параметр "Gain Control" установлен на "AUTO".
Normal Gain	от -6 дБ до 6 дБ	Стандартная настройка усиления. Эта настройка используется всегда, независимо от параметра "Gain Control". Чем выше значение, тем светлее изображение.
High Sensitivity	Повышение чувствительности. Хотя чувствительность повышается с коэффициентом два, горизонтальное разрешение немного понижается.	
	ON	Чувствительность активирована.
	OFF	Чувствительность деактивирована.
Line Mix	Повышение чувствительности. Хотя чувствительность повышается с коэффициентом два, вертикальное разрешение немного понижается.	
	ON	Чувствительность активирована.
	OFF	Чувствительность деактивирована.

Конфигурирование деталей

В меню "Detail" (Детали) производятся расширенные настройки для HD-камеры.

Detail	
Quit	
Detail	ON
Detail Gain	-64
Boost Frequency	20 MHz

- Навигация: нажмите на кнопку со стрелкой  или .
- Изменение настроек: нажмите на кнопку со стрелкой  или .

Диапазоны значений

Настройка	Диапазон значений	Описание
Detail	Настройка усиления контуров. При включенном усилении контуров изображение становится резче. Как правило, следует оставлять значение "ON" (ВКЛ).	
	ON	Усиление контуров активировано.
	OFF	Усиление контуров деактивировано.
Detail Gain	Возможность регулировки усиления контуров.	
	от -128 до 127	Повышение значения даёт более резкое изображение.
Boost Frequency	Регулировка частоты подъёма для усиления контуров.	
	2 МГц - 28 МГц	Чем ниже значение, тем проще выполнять усиление контуров по всему экрану.

Конфигурирование видеонастроек

В меню "Video Setting" (Параметры видео) можно настроить параметры видеосигнала.

Video Setting	
Quit	
Формат	50 Гц
DVI Setting	1080 p
Gamma	On
Master Gamma	0
Color Saturation	On
Color Saturation Gain	0
Genlock H Phase	0
Genlock V Phase	0

- Навигация: нажмите на кнопку со стрелкой  или .
- Изменение настроек: нажмите на кнопку со стрелкой  или .

Диапазоны значений

Настройка	Диапазон значений	Описание
Формат	Выходной сигнал для разъёмов HD-SDI, DVI, VBS и Y/C (настройка разъёмов по отдельности невозможна).	
	59,94 Гц	Вывод сигнала NTSC (59,94 Гц)
	50 Гц	Вывод сигнала PAL (50 Гц)
DVI Setting	Разрешение DVI	
	1080p	Вывод прогрессивного сигнала
	1080i	Вывод чересстрочного сигнала
Gamma	Здесь освещаются тёмные области экрана. Как правило, следует оставлять значение "ON" (ВКЛ).	
	ON	Гамма-коррекция активирована.
	OFF	Гамма-коррекция деактивирована.

Настройка	Диапазон значений	Описание
Master Gamma	Настройка угла гамма-коррекции. При значении 0 угол гамма-коррекции составляет $\gamma=0,45$. от -128 до 127	Чем ниже значение, тем светлее тёмные области экрана.
Color Saturation	Настройка цветовой насыщенности ON	Цветовая насыщенность активирована.
	OFF	Цветовая насыщенность деактивирована.
Color Saturation Gain	Регулировка цветовой насыщенности от -64 до 63	Чем выше значение, тем интенсивнее цвет. Чем ниже значение, тем бледнее цвет. При значении -64 изображение монохромное.
Genlock H Phase	от -128 до 127	Настройка горизонтальной фазы входа Genlock.
Genlock V Phase	от -128 до 127	Настройка вертикальной фазы входа Genlock.

Конфигурирование настроек изображения

В меню "Picture Setting" (Настройки изображения) можно настроить параметры видеосигнала.



ОСТОРОЖНО

Вспомогательные функции отображаются неправильно!

При изменении параметров камеры отображаемые данные вспомогательных функций отображаются неправильно.

- Не меняйте заводские настройки для H-Flip, V-Flip (инвертирование изображения), Digital Zoom и Picture Shift.

Video Setting	
Quit	
DNR	High
H Flip	Off
V Flip	On
Digital Zoom	x1.0
Picture Shift H	0
Picture Shift V	0

- Навигация: нажмите на кнопку со стрелкой  или .
- Изменение настроек: нажмите на кнопку со стрелкой  или .

Диапазоны значений

Настройка	Диапазон значений	Описание
DNR	Настройка шумопонижения	
	OFF	Шумопонижение деактивировано. Шумопонижение настраивается в последовательности LOW > MID > HIGH.
H Flip	Настройка горизонтального инвертирования изображения.	
	ON	Горизонтальное инвертирование изображения.
	OFF	Переворачивает инвертированное по горизонтали изображение в нормальное положение.

Настройка	Диапазон значений	Описание
V Flip	Настройка вертикального инвертирования изображения.	
		Вертикальное инвертирование изображения.
		Переворачивает инвертированное по вертикали изображение в нормальное положение.
Digital Zoom	Настройка увеличения для электронного масштабирования.	
	от x1.0 до x4.0	Масштабирование увеличивается с шагом 0,1.
Picture Shift H	от -32 до 32	Настройка горизонтальной позиции смещения экрана с единицей в 1 пиксель
Picture Shift V	от -8 до 8	Настройка вертикальной позиции смещения экрана с единицей в 1 пиксель

Настройки объекта съёмки

В меню "Scene File" можно изменять настройки встроенной HD-камеры. Настройки камеры Scene File 1 и Scene File 3 предустановлены для переднего отдела. Настройки камеры Scene File 2 и Scene File 4 предустановлены для заднего отдела.

Scene File	
Quit	
Scene Number	No.1
Store Scene	READY
Initialize Scene	READY

- Навигация: нажмите на кнопку со стрелкой  или .
- Изменение настроек: нажмите на кнопку со стрелкой  или .

Диапазоны значений

Настройка	Диапазон значений	Описание
Scene Number	-	Выбор и загрузка файла Scene File.
Store Scene	-	Сохраняет текущее состояние в Scene File. Выберите сохраняемый файл Scene File и нажмите на кнопку "SET".
Initialize Scene	-	Выберите файл Scene File для инициализации (№ 1 – 4) и нажмите кнопку "SET". Если выбрать "ALL", то инициализируются все файлы Scene File.

Конфигурирование ножного пульта

В меню "Foot Switch" (Ножной выключатель) можно назначить перечисленные ниже функции камеры на ножной пульт.

Foot Switch	
Foot Switch 1	NONE
Foot Switch 2	NONE
Foot Switch 3	NONE
Foot Switch 4	NONE

- Навигация: нажмите на кнопку со стрелкой  или .
- Изменение настроек: нажмите на кнопку со стрелкой  или .

Диапазоны значений

Настройка	Диапазон значений	Описание
Foot Switch	NONE	Функция не задана
	FREEZE	Создание стоп-кадра или возврат из стоп-кадра в текущее видеоизображение.
	SCENE FILE	Смена настройки камеры.
	H FLIP	Горизонтальное инвертирование изображения.
	V FLIP	Вертикальное инвертирование изображения.
	ROTATE	Поворот изображения на 180°.
	ZOOM IN	Увеличение масштаба изображения.
	ZOOM OUT	Уменьшение масштаба изображения.
	SNAPSHOT	Сохраняет изображение на карту SD (опция)
	SHUT CONT.	Переключает функцию "Shutter control" между значениями "AUX/FIX".
	GAIN CONT.	Переключает функцию "Gain control" между значениями "AUX/FIX".
	IRIS CONT.	Переключает функцию "Iris control" между значениями "AUX/FIX".

Настройка баланса белого

В меню "White Balance" (Баланс белого) можно настроить способ выполнения баланса белого цвета: автоматически или на заданные вами значения.

White Balance	
Quit	
WB Mode	AWB
Manual Gain Red	-16
Manual Gain Blue	-28

- Навигация: нажмите на кнопку со стрелкой  или .
- Изменение настроек: нажмите на кнопку со стрелкой  или .

Диапазоны значений

Настройка	Диапазон значений	Описание
WB Mode	Баланс белого	
	AWB	Автоматическая настройка баланса белого
	MANUAL	Ручная настройка баланса белого. Используются значения "Manual Gain Red" и "Manual Gain Blue".
Manual Gain Red	Усиление значения красного	
	от -128 до 127	
Manual Gain Blue	Усиление значения синего	
	от -128 до 127	

Разное (Miscellaneous)

В меню "Miscellaneous" (Разное) можно настроить дополнительные параметры HD-камеры.

Miscellaneous	
Quit	
Center Marker	OFF
Menu Lock	OFF
Cancel	READY
Initialize(exp.Scene)	READY

- Навигация: нажмите на кнопку со стрелкой  или .
- Изменение настроек: нажмите на кнопку со стрелкой  или .

Диапазоны значений

Настройка	Диапазон значений	Описание
Center Marker	Функция центрального маркера	
	ON	Функция центрального маркера включается.
	OFF	Функция центрального маркера выключается.
Menu Lock	Блокировка меню	
	ON	Блокировка меню активирована. Выполнение настроек невозможно. В заблокированном состоянии в верхнем правом углу экрана отображается красный символ блокировки.
	OFF	Блокировка меню деактивирована. Выполнение настроек возможно.

Информация о версии

В меню "Version Information" (Информация о версии) отображаются текущие версии аппаратных и программных компонентов HD-камеры.

Version Information	
Quit	
Model	MKC-210HD
CCU Firmware	vX.XX
CCU FPGA	v1.00
Head FPGA	v1.00

- Навигация: нажмите на кнопку со стрелкой  или .

Управление

Контрольный перечень

- Перед каждой операцией (без пациента) проверяйте следующие пункты:
 - EDIS установлен на операционном микроскопе.
 - Крепёжные винты (1) и (2) плотно затянуты (см. стр. 38).
 - Электрические кабели соединены (см. стр. 40)
 - Ножной пульт для EDIS сконфигурирован (см. стр. 44)
 - EDIS сконфигурирован с помощью CALLISTO eye.
 - Оптическая конфигурация настроена (см. стр. 49).
 - Отображение данных настроено, и параметры EDIS назначены для позиции включения (см. стр. 50).
 - HD-камера настроена через CCU.
 - Коррекция баланса белого выполнена (см. стр. 54).
 - Предустановленные настройки камеры загружены (см. стр. 57).
 - EDIS работает
 - Отображение данных включено.
 - Отображение данных видно в правом окуляре.
 - Проведите проверку достоверности и сравните включённую окружность лимба с лимбом глаза.
- Проверьте также другие относящиеся к системе изделия в соответствии с их руководствами.
 - Интенсивность подсветки на операционном микроскопе настроена так, чтобы не повредить пациенту.

Включение системы



Перед запуском CALLISTO eye необходимо подключить все кабели EDIS. После правильного подсоединения всех кабелей управления и видеосигнала, а также кабелей питания можно включить систему.

Включение CALLISTO eye

- Включите CALLISTO eye 3.5. См. руководство по эксплуатации
 - CALLISTO eye 3.5 (G-30-1933).
- Включите CALLISTO eye 3.6 / 3.7. См. руководство по эксплуатации
 - CALLISTO eye Panel PC - модель I (G-30-2004).
 - CALLISTO eye Panel PC - модель II (G-30-2005).

Включение системы (напольный штатив с операционным микроскопом)

- Включите соответствующую систему:
 - S88 / OPMI Lumera T (см. руководство "G-30-1682")
 - OPMI Lumera i (см. руководство "G-30-1720")

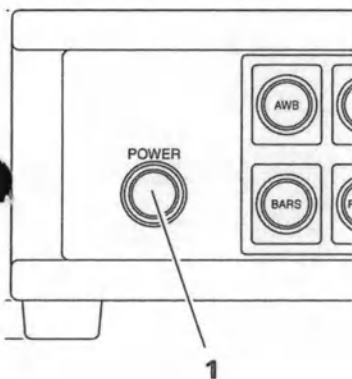
Включение и выключение CCU

Включение CCU

- Нажмите на кнопку питания (1) на передней стороне прибора.
 - Блок CCU включен, если кнопка питания горит зелёным светом.

Выключение CCU

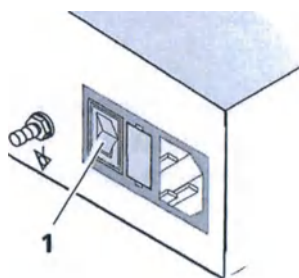
- Ещё раз нажмите на кнопку питания (1) на передней стороне прибора.
 - Блок CCU выключен, если кнопка питания не горит.



Включение и выключение блока EDIS

Включение блока EDIS

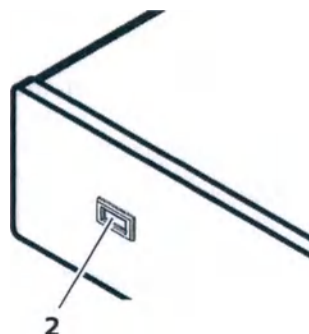
- Переведите сетевой выключатель (1) на задней стороне прибора в положение "I".
- Блок EDIS готов к работе, если индикатор работы (2) на передней панели прибора постоянно горит зелёным светом и появляется текущее изображение.



Выключение блока EDIS

Когда блок EDIS работает, индикатор (2) постоянно горит зелёным светом.

- Переведите сетевой выключатель (1) на задней стороне прибора в положение "0".



Проверка оптической конфигурации

После включения системы в меню "EDIS" в CALLISTO eye появляется предустановленная оптическая конфигурация операционного микроскопа. Для CALLISTO eye требуются данные оптической конфигурации, чтобы полностью отобразить в окуляре картинку операционного поля и отображённые данные.



ОСТОРОЖНО

Неудовлетворительный результат операции!

При возникновении ошибок данных, сбоев передачи изображения или вводе неверных оптических параметров отображаемая геометрия может быть представлена в окуляре со смещением. При включённой функции замораживания изображения отображаемая геометрия также может отображаться со смещением.

- Перед началом операции проверьте введенные параметры оптики.
- Обратите внимание на то, что включённые данные могут быть смещены.
- Проверьте правильность отображаемых данных относительно положения и диаметра.



ОСТОРОЖНО

Параметры оптики настроены неправильно!

Отображение в окуляре может быть неполным, если, например, после замены компонентов параметры оптики более не соответствуют фактической конфигурации.

- Перед использованием системы проверьте параметры оптики и при необходимости настройте их.
 - Увеличение окуляра
 - Фокусное расстояние тубуса
 - Объектив микроскопа



ОСТОРОЖНО

Неудовлетворительный результат операции!

В случае ошибок данных или ввода неправильных параметров для оптики кольцо капсулорексиса отображается в окуляре со смещением и ухудшает результат операции.

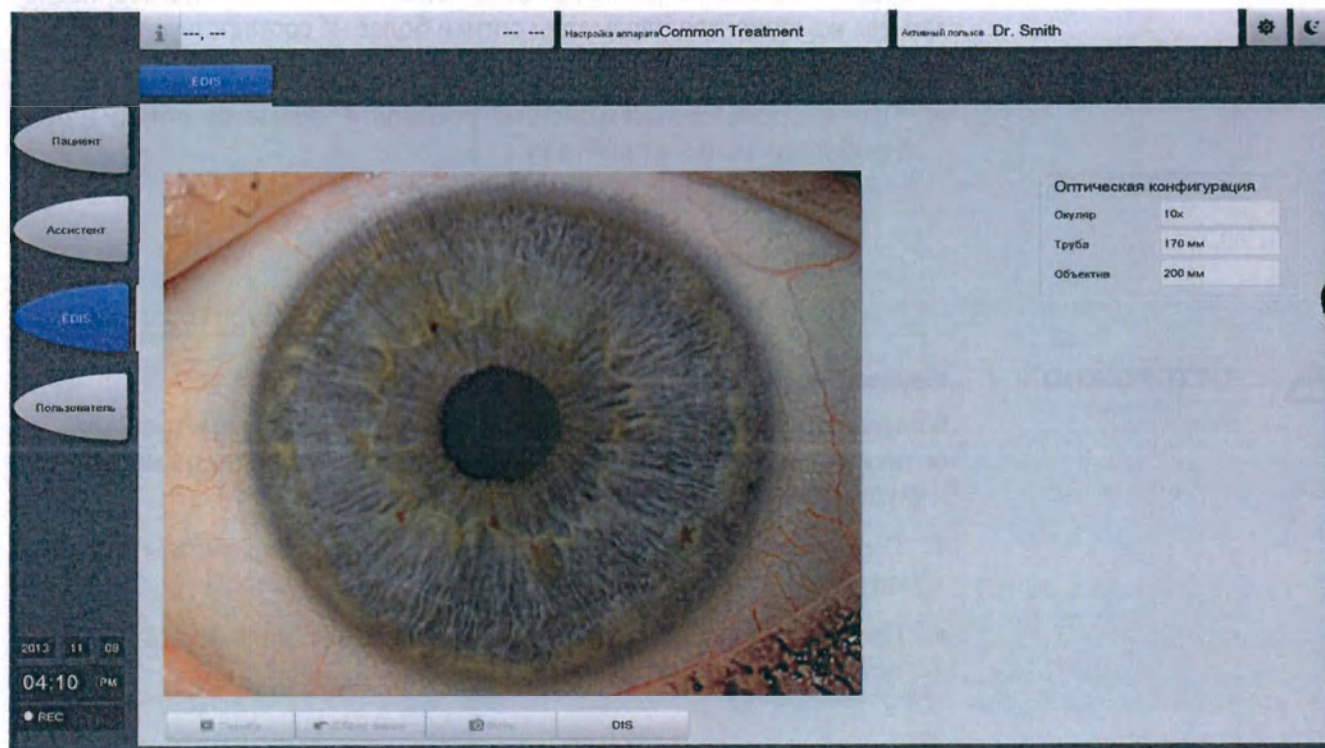
- Перед началом операции проверьте заданные параметры для оптики.
- Проверьте правильность отображенных данных кольца касательно положения и диаметра.

Проверка оптической конфигурации CALLISTO eye 3.5

- Выведите на экран текущую оптическую конфигурацию. Для этого нажмите на кнопку <EDIS>.
 - Выводятся изображение операционного поля и данные текущей "оптической конфигурации".
- Если оптическая конфигурация не соответствует компонентам операционного микроскопа, необходимо заново настроить оптическую конфигурацию в CALLISTO eye (см. стр. 49).

Проверка оптической конфигурации CALLISTO eye 3.6 / 3.7

- См. руководство по эксплуатации CALLISTO eye - дополнительный программный блок для управления EDIS (G-30-2009) в главе "Конфигурация".



Включение и выключение проекции данных через CALLISTO

После включения системы в меню "EDIS" в CALLISTO eye появляется текущее видеоизображение с операционного микроскопа.



ОСТОРОЖНО

Опасность ожога из-за повышенной интенсивности подсветки!

Из-за использования оптического делителя в модуле EDIS возникают светопотери в окуляре для пользователя. Компенсация светопотерь путём повышения интенсивности подсветки может привести к ожогам пациента.

- Увеличивайте интенсивность подсветки на операционном микроскопе только так, чтобы пациент не получил ожогов.



ОСТОРОЖНО

Неправильное отображение вспомогательных функций!

В передаваемом изображении могут присутствовать отклонения в масштабе, форме и цвете.

- Не используйте видеоизображения для диагностики, так как HD-камера и функция отображения данных не калиброваны для этой цели.

ПРИМЕЧАНИЕ

Отказ вспомогательных функций и нарушения изображения!

Изменения видеонастроек могут привести к тому, что параметры видео не будут соответствовать заданной настройке. В результате вспомогательные функции в CALLISTO eye и/или модуле EDIS отображаются неверно. Следствием будет задержка или перенос операции либо работа с неверно отображаемыми данными.

- Перед использованием системы сверьте видеопараметры со списком правильных видеопараметров (см. стр. 96).

ПРИМЕЧАНИЕ

Неисправность EDIS!

В случае неисправности EDIS могут отказать вспомогательные функции или появиться искажения изображения, например, смещение видеоданных.

- Деактивируйте EDIS и выровняйте торическую линзу с помощью CALLISTO eye во избежание плохих результатов операции, например, не полностью скорректированного астигматизма.

Включение и выключение проекции данных через CALLISTO eye 3.5

Включение и выключение проекции данных можно осуществлять через CALLISTO eye Panel PC, с помощью ножного выключателя или ножного пульта. Соответствующие данные имеют предварительно настроенную конфигурацию. Если требуется вывод проекции других данных, конфигурацию проекции данных необходимо настроить заново (см. стр. 50)

- Для включения и выключения проекции данных нажмите в меню функций кнопку <DIS>.

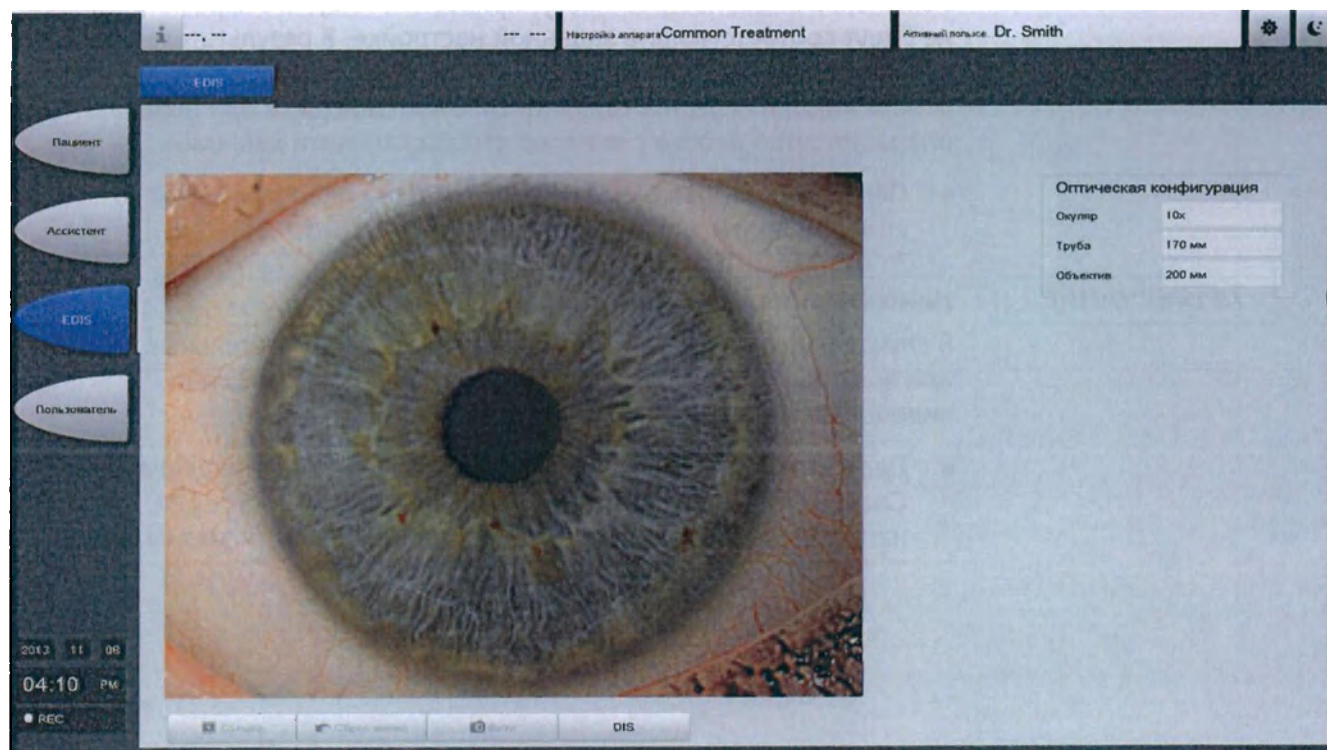
→ Проекция данных активирована, когда кнопка "DIS" светится синим цветом.



Вспомогательные функции включаются только во время операции. Подробное описание приводится на стр. 82.

Включение и выключение проекции данных через CALLISTO eye 3.6 / 3.7

См. руководство по эксплуатации CALLISTO eye - дополнительный программный блок для управления EDIS (G-30-2009) в главе "Управление".



Отображение вспомогательных функций



ОСТОРОЖНО

Неверная оптическая ориентация!

Механические воздействия, такие как удар или толчок, могут привести к тому, что оптическая ориентация модуля EDIS перестаёт соответствовать операционному микроскопу. В этом случае операция будет произведена с неверно отображаемой геометрией, что приведёт к плохому результату операции.

- В начале операции выполните проверку достоверности, сравните включённый круг лимба с фактическим лимбом глаза, а также проверьте ориентацию включённой контрольной оси. Масштабирование круга лимба не плавное, а дискретное и поэтому может слегка отличаться от диаметра мишени.



ОСТОРОЖНО

Сбои вспомогательной функции!

Активированное экранное меню CCU может вызвать сбои вспомогательных функций и увеличить время операции.

- Деактивируйте экранное меню перед использованием вспомогательных функций.

ПРИМЕЧАНИЕ

Нарушения работы EDIS!

При сбоях в работе EDIS могут перестать отображаться вспомогательные функции (положение, ориентация, размер структуры). Также могут возникать нарушения изображения, например, смещения видеоданных.

- Проверяйте функции EDIS перед каждым применением операционного микроскопа.
- Деактивируйте EDIS при сбое во время операции. EDIS можно выключить в любой момент с блока EDIS, при этом просматриваемость операционного поля сохраняется.

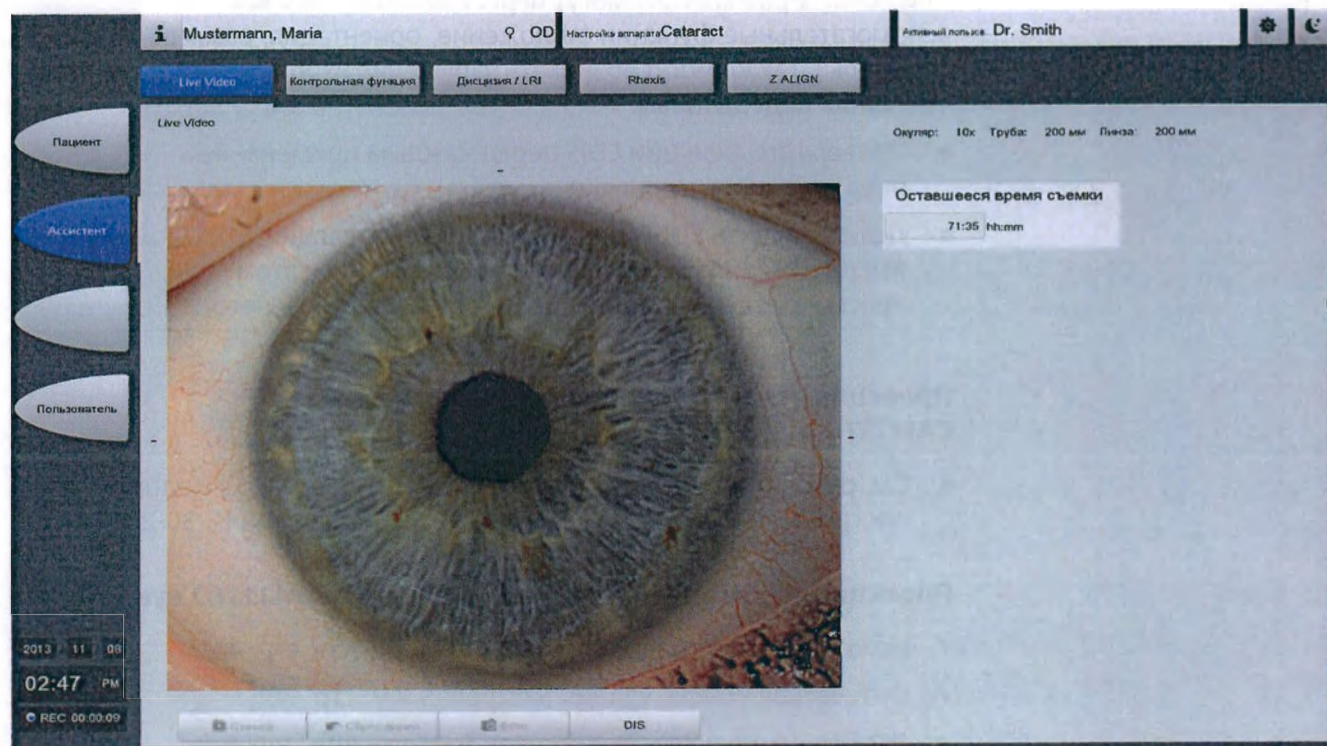
Проекция вспомогательных функций через CALLISTO eye 3.6 / 3.7

- См. руководство по эксплуатации к CALLISTO eye - Дополнительный программный блок для вспомогательных функций (G-30-2006)

Проекция вспомогательных функций через CALLISTO eye 3.5

- ✓ Ножной пульт сконфигурирован для EDIS (см. стр. 44)
- ✓ Оптическая конфигурация настроена (см. стр. 78).
- ✓ Отображение данных настроено (см. стр. 50).

- Вызовите в CALLISTO eye 3.5 функцию администрирования пациентов. Для этого нажмите экранную кнопку <Пациент>.
- Выберите одного из уже имеющихся пациентов.
- В функции Laterality выберите исследуемый глаз. Для этого нажмите экранную кнопку <OD> или <OS>.
- Начните процедуру лечения. Нажмите экранную кнопку <Начать курс лечения>.
 - CALLISTO eye 3.5 переходит к меню "Ассистент" и отображает вкладку "Live Video".
- Выберите в меню "Ассистент" вспомогательную функцию. Для этого нажмите экранную кнопку <Контрольная функция>, <Дисцизия/LRI>, <Rhesis> или <Z ALIGN>.
- Настройте нужную вспомогательную функцию. Подробная информация о настройке вспомогательной функции приведено в руководстве CALLISTO eye 3.5 (G-30-1933).
- Активируйте проекцию данных. Нажмите экранную кнопку <DIS> или нажмите кнопку ножного пульта с настроенной конфигурацией. Для OPMI Lumera i кнопку ножного пульта необходимо нажать 2 раза.
 - Проекция данных активирована, когда кнопка "DIS" светится синим цветом.



Порядок действий при неисправностях

Устранение неисправностей

Для вашей безопасности

- При возникновении ошибки, которую невозможно устранить согласно указаниям в главе "Порядок действий при неисправностях", пометьте прибор как неработоспособный и сообщите в сервисный центр ZEISS.

Неисправности EDIS

Неисправность	Возможная причина	Устранение	Ссылка
Прибор не работает.	Блок EDIS выключен.	Включите блок EDIS сетевым выключателем.	стр. 76
	Не подсоединены сетевые штекеры приборов.	Вставьте сетевые штекеры.	стр. 42
	Сбой напряжения сети.	Обратитесь к квалифицированному электрику.	-
	Дефект предохранителя в блоке EDIS.	Замените предохранитель в блоке EDIS.	стр. 87
Нет видеоизображения в CALLISTO eye 3.5.	CCU выключен. Индикатор работы CCU не горит.	Включите CCU.	стр. 76
Сообщение об ошибке: "There is no video signal present" (Отсутствует видеосигнал).	Неправильно подсоединён кабель HD-SDI (CCU - CALLISTO eye).	Проверьте кабельное соединение.	стр. 40
В CALLISTO eye 3.5 отсутствует видеоизображение.	Кабель камеры подсоединен неправильно. (HD-камера - CCU).	Проверьте кабельное соединение.	стр. 40
Сообщение об ошибке: "HEAD ERROR".	Неисправность HD-камеры.	Обратитесь в сервисный отдел ZEISS.	-

Неисправность	Возможная причина	Устранение	Ссылка
Настройка баланса белого невозможна. Сообщение об ошибке "AWB ERROR" (Ошибка ББ).	Отмена из-за нехватки света.	Увеличьте светосилу на операционном микроскопе и повторите настройку баланса белого.	-
	Отмена из-за чрезмерного освещения.	Уменьшите светосилу на операционном микроскопе и повторите настройку баланса белого.	-
Нет видеоизображения в CALLISTO eye 3.5.	Неисправность CALLISTO eye 3.5.	Обратитесь в сервисный отдел ZEISS.	-
Данные отображаются в CALLISTO eye 3.5, но не отображаются в модуле EDIS.	Неправильно подсоединён кабель (EDIS - CALLISTO eye).	Проверьте кабельное соединение.	стр. 40
Данные не отображаются в модуле EDIS. Кнопка EDIS в CALLISTO eye неактивна.	Неправильно подсоединён кабель (блок EDIS - модуль EDIS).	Проверьте кабельное соединение.	стр. 40
	Блок EDIS выключен. Индикатор работы блока EDIS не горит.	Включите блок EDIS через CALLISTO eye.	стр. 80
	Неправильно подсоединён кабель CAN (CALLISTO eye - блок EDIS).	Проверьте соединение CAN.	стр. 40
Данные не отображаются в модуле EDIS.	Блок EDIS выключен. Индикатор работы блока EDIS не горит.	Включите блок EDIS через CALLISTO eye.	стр. 80

Уход и обслуживание

Замена предохранителей



ОСТОРОЖНО

Опасность из-за повышенного тока утечки!

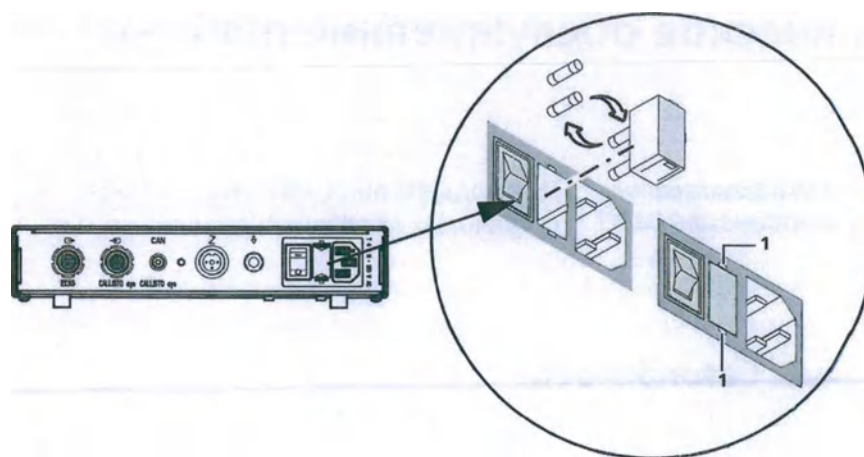
Прикосновение к токоведущим деталям корпуса может привести к повышенному току утечки и поражению пользователя или пациента электрическим током. Это может повлечь за собой паралич мышц конечностей и сердца.

- Ни в коем случае не заменяйте предохранители во время работы.

Держатель предохранителей расположен на задней стороне блока EDIS. Порядок замены предохранителей следующий:

- Выключите блок EDIS сетевым выключателем.
- Отсоедините сетевой кабель.
- Подходящим инструментом продавите язычки (1) вниз и извлеките держатель предохранителей.
- Выньте неисправные предохранители из держателя.
- Установите новые предохранители типа T 4,0A H / 250V перем.тока в держатель. Используйте только предохранители, рекомендованные фирмой ZEISS.
- Снова установите держатель в блок подключения к сети и проследите, чтобы язычки (1) правильно защёлкнулись.
- Установите держатель предохранителей на место. Язычки (1) должны защёлкнуться со слышимым звуком.
- Подсоедините сетевой кабель.
- Включите блок EDIS сетевым выключателем.

Рис. 11: Предохранители
замена



Техническое обслуживание прибора

*Электромагнитная
совместимость (ЭМС)*

Для поддержания электромагнитной совместимости (ЭМС) регулярных проверок и технического обслуживания не требуется.

Контроль безопасности



ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования при недостаточном обслуживании!

Недостаточное обслуживание может привести к отсоединению проводов и штекерных разъёмов. Из-за этого части корпуса могут находиться под напряжением. Прикоснувшись к ним, пользователь, и, возможно, пациент, подвергаются опасности удара электрическим током, который может привести к параличу мышц конечностей и сердца.

- Своевременно и в надлежащем объеме проводите регулярные проверки безопасности, включая проверку на токи утечки, предписанные для данного прибора действующими местными нормативами.

Во избежание снижения уровня безопасности прибора вследствие старения, износа и др. владелец должен своевременно и в надлежащем объеме проводить регулярные проверки безопасности, предписанные для данного прибора действующими национальными нормативами.

Проверки безопасности должны осуществляться только производителем или квалифицированным персоналом. Для данной системы следует проводить, как минимум, следующие проверки безопасности:

- проверка наличия руководства по применению
- визуальный контроль прибора и принадлежностей на повреждения, а также читаемость надписей
- Проверка на токи утечки
- Проверка защитного провода
- Проверка работоспособности всех выключателей, кнопок, гнезд и контрольных индикаторов прибора

Уход за прибором



ОСТОРОЖНО

Неправильные чистящие и дезинфицирующие средства

Использование неподходящих чистящих и дезинфицирующих средств и их неправильное применение могут повредить прибор. Возможно нарушение порядка дезинфекции прибора, следствием чего может стать бактериальное загрязнение. Если влага проникает в прибор, он может прийти в негодность.

- Используйте дезинфицирующие средства на основе альдегидов и/или спирта. Допускается добавление четвертичных соединений. Использовать другие дезинфицирующие компоненты помимо указанных ниже запрещается во избежание повреждений поверхности.

Очистка

Очистка оптических поверхностей

Благодаря супер-просветлению T* оптических деталей (напр., окуляров, объективов), достигается оптимальное качество изображения.

Даже незначительное загрязнение или отпечаток пальца снижают качество изображения. Для защиты внутренней оптики прибора от пыли никогда не следует оставлять прибор без объектива, биноклярного тубуса и окуляров. После применения накройте прибор для защиты от пыли. Храните ненужные объективы, окуляры и принадлежности в не содержащих пыли контейнерах.

Очищайте внешние поверхности оптических деталей (окуляров, объективов) только при необходимости:

- Не применяйте химические средства.
- Сдувайте пыль с поверхностей оптики с помощью резиновой трубки или удаляйте пыль чистой и обезжиренной кисточкой.

Для регулярной очистки объективов и окуляров операционного микроскопа рекомендуем набор для чистки оптики, который Вы можете заказать в компании ZEISS. Номер для заказа Вы найдете в главе "Характеристики прибора - Данные для заказа".

Запотевание оптических поверхностей

Против запотевания оптики окуляра мы рекомендуем применять средство от запотевания. Средства от запотевания, которые предлагаются оптикам для применения на стеклах для очков, подходят также для оптики окуляра компании Zeiss.



- Соблюдайте инструкцию по применению средства от запотевания.

Одно средство от запотевания обеспечивает не только отсутствие запотевания оптики окуляра. Оно очищает и защищает оптику окуляра от грязи, жира, пыли, ворсинок и отпечатков пальцев.

Очистка механических поверхностей

Вы можете протирать все механические поверхности оборудования влажной тканью. Не используйте агрессивные и абразивные чистящие средства.

Удаляйте остатки загрязнений смесью с равными долями спирта и дистиллированной воды, в которую добавлены несколько капель обычного средства для мытья посуды.

Включение/выключение
сенсорной функции
в CALLISTO eye



Во избежание случайных управляющих воздействий при очистке сенсорного экрана CALLISTO eye можно отключить сенсорную функцию:

- Нажмите на изображенную рядом кнопку.
 - Кнопка загорается ярче, чем при активированной функции.
 - Подсветка кнопки <Power> гаснет.
- Для активации сенсорной функции выполните 2 раза длительное нажатие на кнопку <Power>, пока она снова не загорится (около пяти секунд).

Дезинфекция

Может потребоваться дезинфекция поверхностей.

ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждения поверхностей прибора!

- Используйте дезинфицирующие средства на основе альдегидов и/или спирта. Допускается добавление четвертичных соединений. Использовать другие дезинфицирующие компоненты помимо указанных ниже запрещается во избежание повреждений поверхности.

Максимальные рабочие концентрации составляют:

- для спиртов (тестировано с 2-пропанолом): 60%
- для альдегидов (тестировано с глутаровым альдегидом): 2%
- для четвертичных соединений (тестировано с DDAC): 0,2%

Меры защиты окружающей среды

Указание по утилизации



Информация для пользователя по утилизации отработанных электрических и электронных приборов

Данный символ означает, что электрический или электронный прибор нельзя утилизировать как обычные бытовые отходы. Правильная утилизация данного изделия поможет сохранить окружающую среду и исключить вред экологии и здоровью людей, который может возникнуть при неправильном обращении с отработанными приборами.

- Для получения подробной информации по утилизации изделия обратитесь к местному дилеру, производителю или его представителю. Соблюдайте также актуальные указания производителя, приведенные в Интернете. При перепродаже изделия или его компонентов продавец должен поставить покупателя в известность о том, что изделие должно утилизироваться согласно действующим нормативам.

Для покупателей в Европейском Союзе

- Обратитесь к вашему дилеру или поставщику, если вам необходимо утилизировать электрические или электронные приборы.

Информация по утилизации в других странах за пределами Европейского Союза

Данный символ действителен лишь для Европейского Союза.

- При утилизации соблюдайте действующие национальные акты и иные нормативы по утилизации отработанных электрических и электронных приборов.

Утилизация наружной упаковки

- Утилизируйте внешнюю упаковку в соответствии с местными положениями.

Характеристики прибора

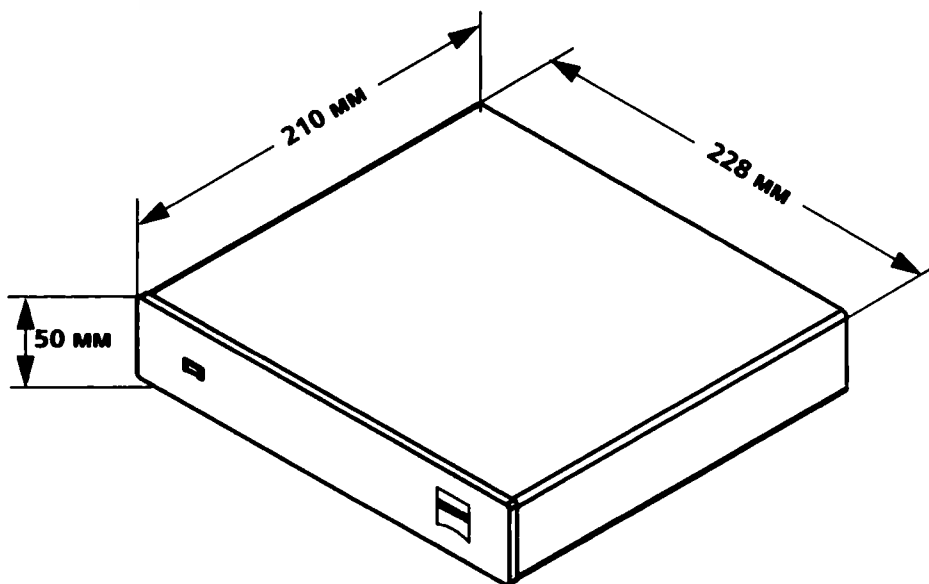
Технические характеристики

Блок EDIS

Компонент	Характеристика
Род тока	Напряжение сети 50 Гц - 60 Гц
Номинальное напряжение	100 В - 240 В
Потребляемая мощность	макс. 25 ВА
Класс защиты	I
Категория перенапряжения	II
Сетевой предохранитель	T 4,0A H 250 В 5x20 мм
Вес	2,06 кг
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	228 мм x 210 мм x 50 мм

Прибор рассчитан на непрерывный режим работы.

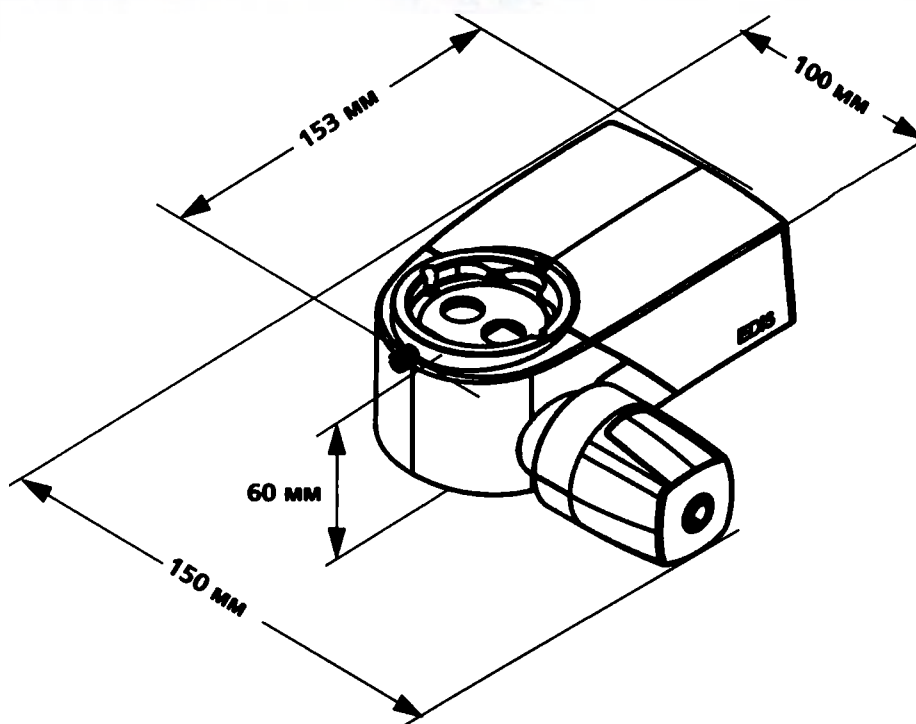
Рис. 12: Чертёж
с размерами
Блок EDIS



Модуль EDIS

Компонент	Характеристика
Отображение данных	Матрица светодиодов
Мощность светодиодов на глазе пользователя	макс. 35 мкВт в диапазоне длины волны 400 нм - 700 нм
Размеры (Ш x Г x В)	100 мм x 153 мм x 60 мм
Вес с HD-камерой	1,11 кг

Рис. 13: Чертёж с размерами модуля EDIS



HD-камера

Компонент	Характеристика
Видеообъектив	$f = 41,3$ мм
Датчик изображения	тип 1/3, КМОП-датчик (скользящий затвор)
Разрешение	1920 x 1080 пикселей, эффективное
Цветовое пространство	Метод RGB
Способ сканирования	Прогрессивное сканирование
Соотношение сторон	16 : 9 (горизонталь : вертикаль)
Выходной видеосигнал	HD-SDI (2 строки): 0,8 Vp-p / 75 Ω DVI (1 строка): 1920 ~ 1080P 59.94/50
Сигнал HD	1920 ~ 1080i 59.94/50
Выходной видеосигнал	SD - VBS (1 строка): 1,0 Vp-p / 75 Ω SD - Y/C (1 строка): Y: 1,0 Vp-p / 75 Ω
Выход SD	C: 0,286 Vp-p / 75 Ω
Кабель камеры	10 м, круглый штекер 20 контактов
Автоматическая диафрагма	DC Iris, круглый штекер 4-полюсный
Входы управляющих сигналов	RS-232C (1 линия) D-Sub 9-полюсный штекер FOOTSW (1 линия) D-Sub 9-полюсный гнездо
Разрешение	Горизонтальное 900TV линий (1080i 59.94/50)(2)
S / N Ratio Отношение сигнал/шум	50 дБ (гамма-коррекция и детали отключены)
Чувствительность номинальное значение	≥ 2000 люкс F7/3200 K
Размеры	ширина x высота x глубина 31 мм x 31 мм x 39 мм
Вес	около 0,06 кг

CCU

Компонент	Характеристика
Номинальное напряжение	12 В пост.тока ± 10 %
Потребляемая мощность	≤ 18 Вт
Размеры	ширина x высота x глубина 170 мм x 58 мм x 200 мм
Вес	около 1,1 кг

Адаптер переменного тока для CCU

Компонент	Характеристика
Номинальное напряжение	100 - 240 В перем.тока
Диапазон частоты сети	47 - 63 Гц
Потребление тока	1,35 - 0,53 А.
Выходное напряжение	12 В  (номинальное значение)
Выходной ток	макс. 3,75 А (номинальное значение)

Предустановленные настройки камеры

Настройка	Scene 1/3 (передний)	Scene 2/4 (задний)
Video adjust		
Pedestal	0	0
Video Level	0	0
Gain offset Red and Blue	0	0
AE mode		
Shutter control	Auto	Auto
Manual shutter	Off	Off
Auto shutter limit	1\10000	1\10000
AE level	0	0
AE speed	Mid	Mid
Peak ratio	-128	-128
Area Select	Full	Full
Gain control	Auto	Auto
ACG gain range	18 dB	18 dB
Normal gain	-3 dB	-3 dB
High sensitivity	Off	On
Line mix	Off	On
Detail		
Detail	On	On
Detail Gain	-64	-64
Boost frequency	20 MHz	20 MHz

Настройка	Scene 1/3 (передний)	Scene 2/4 (задний)
Video Settings		
Формат	50 Гц	50 Гц
DVI setting	1080 p	1080 p
Gamma	On	On
Master Gamma	0	0
Color Saturation	On	On
Color Saturation gain	0	0
Genlock H phase	0	0
Genlock V phase	0	0
Picture Setting		
DNR	High	High
H-Flip	Off	Off
V-Flip	On	On
Zoom	x1.0	x1.0
Picture Shift H and V	0	0
White Balance		
White balance Mode	AWB	AWB

Принципы и заявление изготовителя по электромагнитной совместимости

При эксплуатации прибора необходимо соблюдать особые меры предосторожности по электромагнитной совместимости (ЭМС), установленные в сфере профессионального оборудования для системы здравоохранения. Во избежание электромагнитных помех устанавливать, вводить изделие в эксплуатацию и осуществлять уход за ним разрешается только в порядке, описанном в данном руководстве по эксплуатации, и только с использованием компонентов, поставляемых ZEISS.



ОСТОРОЖНО

Ухудшение работы!

EDIS запрещено устанавливать и эксплуатировать в непосредственной близости от другого прибора, за исключением описанных в данном руководстве по эксплуатации комбинаций приборов, поскольку это может отрицательно повлиять на работу EDIS.

- Если избежать эксплуатации EDIS вблизи другой аппаратуры невозможно, необходимо постоянно следить за надлежащей работой EDIS.



ОСТОРОЖНО

Ухудшение работы!

Электрические приборы могут вызывать взаимные помехи из-за своего электромагнитного излучения. Применение неразрешенных компонентов может привести к повышенному излучению помех или снижению помехоустойчивости прибора. EDIS.

- Используйте только принадлежности, комплектующие, преобразователи, кабели и запчасти, указанные в этом руководстве по эксплуатации или разрешенные компанией ZEISS для EDIS.



ОСТОРОЖНО

Снижение мощности!

- Переносные и портативные устройства ВЧ-связи или радиоаппаратуру (включая периферийные устройства, например, антенные кабели и внешние антенны) нельзя использовать вблизи EDIS (минимальное расстояние 30 см). Нельзя исключать возможность влияния на работоспособность EDIS или ухудшения функциональных характеристик этих устройств.
- Не пользуйтесь радиотелефонами вблизи EDIS. Они представляют потенциальную опасность для правильной работы медицинских приборов. Возможны нарушения работы, зависящие от множества факторов, существующих в месте эксплуатации. Предусмотреть их и оценить их масштаб невозможно.
- Учитывайте принципы ЭМС, приведенные на следующих страницах.

ПРИМЕЧАНИЕ**Опасность от электромагнитного излучения!**

Другие приборы могут создавать помехи работе EDIS, даже если эти другие приборы соответствуют действующим требованиям CISPR к излучению помех.

- Не используйте EDIS, если он установлен рядом с другими приборами или на них.
- Если требуется эксплуатация вблизи с другой аппаратурой или с установкой на нее, наблюдайте за EDIS, чтобы проверить надлежащее качество работы в такой конфигурации.

ЭМС - электромагнитная совместимость

IEC 60601-1-2: 2014 (4-е издание)

Электромагнитные помехи

EDIS предназначен для работы в указанном ниже электромагнитном окружении. Заказчик или пользователь EDIS должны обеспечить его работу в таком окружении.

Измерения излучаемых помех	Соответствие
Ч-излучение согласно CISPR 11	Группа 1
ВЧ-излучение согласно CISPR 11	Класс А
Излучение гармонических колебаний согласно IEC 61000-3-2	Неприменимо
Излучение колебаний напряжения/пульсаций согласно IEC 61000-3-3	Неприменимо

ПРИМЕЧАНИЕ:

Характеристики данного прибора, обусловленные ЭМИССИЕЙ, позволяют использовать его в промышленных условиях и в больницах (CISPR 11, класс А). При использовании в жилых зданиях (для которых согласно CISPR 11, как правило, требуется класс В) данный прибор может не обеспечивать достаточной защиты от служб радиосвязи.

Устойчивость к электромагнитным помехам для всех медицинских приборов и медицинских систем

EDIS предназначен для работы в указанном ниже электромагнитном окружении. Заказчик или пользователь прибора EDIS должен обеспечить его использование в таком окружении.

Испытания устойчивости к помехам	Испытательный уровень по IEC 60601	Уровень соответствия
Разряд статического электричества (ESD) согласно IEC 61000-4-2	± 8 кВ Контактный разряд	± 8 кВ Контактный разряд
	± 2 кВ, ± 4 кВ, ± 8 кВ, ± 15 кВ Воздушный разряд	± 2 кВ, ± 4 кВ, ± 8 кВ, ± 15 кВ Воздушный разряд
Быстрые переходные электрические процессы/всплески согласно IEC 61000-4-4	± 2 кВ для сетевых линий	± 2 кВ для сетевых линий
	± 1 кВ для входных и выходных линий	± 1 кВ для входных и выходных линий
Импульсные напряжения/импульсы перенапряжения согласно IEC 61000-4-5	± 1 кВ напряжение фаза-нулевой провод	± 1 кВ напряжение фаза-нулевой провод
	± 2 кВ напряжение фаза/нулевой провод-земля	± 2 кВ напряжение фаза/нулевой провод-земля
Электромагнитное поле при частоте сети питания (50/60 Гц) согласно IEC 61000-4-8	30 А/м 50 Гц или 60 Гц	30 А/м 50 Гц или 60 Гц
Падения напряжения, кратковременные перебои и колебания напряжения питания согласно IEC 61000-4-11	0 % UT за 1/2 периода при 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315°	0 % UT за 1/2 периода при 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315°
	0 % UT за 1 период и 70 % UT за 25 периодов однофазный: при 0 градусов	0 % UT за 1 период и 70 % UT за 25 периодов однофазный: при 0 градусов
	0 % UT за 250 периодов	0 % UT за 250 периодов

Устойчивость к электромагнитным помехам – для медицинских приборов или систем, которые не отвечают за жизнеобеспечение

EDIS предназначен для работы в указанном ниже электромагнитном окружении. Заказчик или пользователь EDIS должны обеспечить его работу в таком окружении.

Испытания устойчивости к помехам	Испытательный уровень по IEC 60601	Уровень соответствия
Кондуктивные ВЧ помехи по IEC 61000-4-6	3 В 150 кГц - 80 МГц	3 В
	6 В полосы частот ISM в диапазоне 150 кГц - 80 МГц SIP/SOPs длиной < 3 м, протестированы	6 В
Излучаемые ВЧ возмущающие воздействия согласно IEC 61000-4-3	3 В/м 80 - 2700 МГц	3 В/м
Излучаемые ВЧ-помехи от ближних полей беспроводных коммуникационных устройств по IEC 61000-4-3	27 В/м 380 - 390 МГц	27 В/м
	28 В/м 430 - 470 МГц, 800 - 960 МГц, 1700 - 1990 МГц, 2400 - 2570 МГц	28 В/м
	9 В/м 704 - 787 МГц, 5100 - 5800 МГц	9 В/м

Данные для заказа

Используйте прибор только с комплектующими, входящими в комплект и разрешёнными фирмой ZEISS.

Информация о заказах компонентов приведена на следующем сайте в интернете:

www.meditec.zeiss.com

EDIS

Описание	Номер для заказа
EDIS, включающий:	302755-9004-000
– модуль EDIS с встроенной HD-камерой	
– Блок EDIS	
– CCU	
Набор кабелей EDIS, включающий:	
– набор кабелей блока EDIS 10 м для модуля EDIS	302755-8640-000
	302755-8641-000
– набора кабелей блока EDIS 10 м для CALLISTO eye	

EDIS - кабели питания, соответствующие стандарту конкретной страны

Потребность: по 1 для CALLISTO eye, EDIS и HD-видеосистемы

Описание	Длина сетевых кабелей	Номер для заказа
Европа	6 м	000000-0301-997
США	6 м	000000-0147-000
Великобритания	6 м	000000-0400-264
Швейцария	5 м	309850-9011-000
Аргентина	5 м	000000-0434-527
Китай	6 м	000000-0475-507
Бразилия	6 м	000000-0527-730

EDIS - опция и запасные части

Описание	Номер для заказа
Опция	
Ножной выключатель 10 м	000000-1179-860
Запасные части	
Набор кабелей EDIS, включающий:	
– набор кабелей блока EDIS 10 м для модуля EDIS	302755-8640-000
– набора кабелей блока EDIS 10 м для CALLISTO eye	302755-8641-000
Предохранитель для блока EDIS T 4,0A H / 250 В перем.тока (требуется 2 шт.)	000000-0149-691

Нормативно-правовая информация

Классификация прибора по стандарту IEC 60601-1

Прибор относится к следующим классам:

- Степень защиты от поражения электрическим током: класс 1
- Степень защиты от проникновения воды: IP X0
- Электромагнитная совместимость (ЭМС): соответствует стандарту IEC 60601-1-2, класс A (по CISPR 11)
- Режим работы: непрерывный режим

Классификация прибора согласно DIN EN 62471

Система отображение данных как источник света включена в "свободную группу".

Условия окружающей среды

При работе

Характеристика	Допустимый диапазон значений
Температура	+ 10 °C ... + 40 °C
Отн. влажность воздуха	30 % ... 75 %
Давление воздуха	700 гПа ... 1060 гПа

При транспортировке и хранении

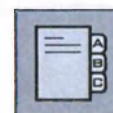
Характеристика	Допустимый диапазон значений
Температура	- 20 °C ... + 70 °C
Отн. влажность воздуха	10 % ... 90 % (без конденсации)
Давление воздуха	500 гПа ... 1060 гПа

Символы для транспортировки и хранения

Символ	Значение
	Указывает правильное вертикальное положение груза
	Хрупкое, обращаться с осторожностью
	Беречь от влаги, держать в сухом месте
	Допустимый диапазон температур Ограничение температуры хранения и применения
Σ_1	Количество единиц упаковки
	Допустимый диапазон влажности воздуха Ограничение влажности воздуха при хранении и применении
	Допустимый диапазон давления воздуха Ограничение давления воздуха при хранении и применении



Указатели



Список терминов

Термин	Разъяснение
Дисцизия/LRI	Вспомогательная функция для облегчения позиционирования дисцизий и LRI.
Разрыв (Rhexis)	Вспомогательная функция для достижения необходимого размера и формы капсулорексиса
Z ALIGN	Вспомогательная функция для ориентации торических интраокулярных линз

Список сокращений

Термин	Разъяснение
AC	A lternating C urrent (переменный ток)
AG	Акционерное общество
AE	A utomatic E xposure (автоматическая экспозиция)
AWB	A uto W hite B alance (автоматическая настройка баланса белого)
CAN	C ontroler A rea N etwork
CCD	C harge C oupled D evice-Technology (оптический сенсор)

Термин	Разъяснение
CCU	C amera C ontrol U nit (блок управления камерой)
CE	C ommunauté E uropéenne (Европейское Сообщество) - производитель заявляет, что прибор отвечает директивам Европейского Союза.
DC	D irect C urrent (постоянный ток)
DIN	DIN (Deutsches Institut für Normung) - Немецкий институт стандартизации
EDIS	E xternal D ata I njection S ystem (внешняя система отображения данных)
ЭМС	Э лектро м агнитная с овместимость - означает отсутствие помех от электрических или электронных приборов для окружающей аппаратуры.
EN	E uropäische N orm (европейский стандарт)
FCP	F oot C ontrol P anel (ножной пульт)
HDMI	H igh D efinition M ultimedia I nterface (цифровой интерфейс для видео- и аудиофайлов)
HD-SDI	H igh D efinition S erial D igital I nterface (цифровой интерфейс для видео- и аудиофайлов)
ВЧ	В ысокая ч астота
ИОЛ	И нтра о кулярная л инза
LRI	L imbal R elaxing I ncision (лимбальный послабляющий разрез)
IEC	I nternational E lectrotechnical C ommission (Международная электротехническая комиссия)
ОР	О перация
OPMI	О перационный микроскоп
SIP	S ervice I dentification P rogram
УФ	У льтра ф иолет

Алфавитный указатель

A-Z

CALLISTO eye	
назначение EDIS	48
Настройка оптической конфигурации	49
CALLISTO eye 3.5	
настройка конфигурации	47
CCU	27, 32
Автоматическая экспозиция (AE)	55
Автоматическая яркость (GAIN)	54
Автоматический баланс белого (AWB)	54
Параметры красного и синего (PAINT)	5
Предустановленные настройки камеры (SCENE)	57
Текущее видеоизображение (FREEZ)	56
Тестовое изображение (BARS)	56, 58
EDIS	
Включение и выключение	80
HD-камера	29
Miscellaneous	72
Баланс белого	71
Видеонастройки	60
Детали	64
Информация о версии	73
конфигурирование	58
Настройки изображения	67
Настройки объекта съёмки	69
Ножной выключатель	70
Режим AE	61
Scene File 1	57
Scene File 2	57
Scene File 3	57
Scene File 4	57

A

Адрес производителя	2
---------------------------	---

Б

Блок EDIS	27, 30, 93
-----------------	------------

В

Вес	93, 94
Видеозапись	28
Видеообъектив	95
Визуальный контроль	89
Включение системы	76
CALLISTO eye	76
CCU	76
Блок EDIS	77
Операционный микроскоп	76
Вспомогательная функция отображения	82
Вспомогательные функции	28
Выравнивание потенциалов	14, 31

Д

Данные TIOL	28
Данные для заказа	103
EDIS	103
Принадлежности и запасные части к EDIS	104
Датчик изображения	95
Дезинфекция	91
Держатель предохранителей	31
Дополнительная информация	12

З

Зажим типа "ласточкин хвост"	29
Зажимной винт	29
Законодательные положения	13
Заявление об исключении ответственности	15

И

Индикатор работы	30
Информационные символы	9
Информация о разрешениях	105

К

Кабельные соединения	40
Подключение электропитания	42
Присоединение кабеля видеосигнала	40
Присоединение кабеля управления	40
Квалификация пользователя	10
Квалифицированный персонал	10

Класс защиты	93
Кнопка	
"AWB" (автоматический баланс белого)	32
BARS	32
FREEZ	32
FUNCTION/SET	32
GAIN	32
MENU	32
PAINT/AE	32
POWER	32
SCENE	32
Контроль безопасности	89
Контрольный перечень	75

М

Меры защиты окружающей среды	9
Меры предосторожности	9, 12
модуле EDIS	94
Модуль EDIS	27, 28, 94
монтаж	38
установка	37

Н

Настройки камеры (предустановленные)	96
Ножной пульт	
OPMI Lumera i	45
S88 / OPMI Lumera T	46, 47
конфигурирование	44
Строение	44
Номинальное напряжение	93

О

Область применения	10, 11
Отображение данных	94
Включение зоны видеозаписи	53
Настройка назначения параметров EDIS	50
Настройка раскладки	51
Настройка яркости	52
Очистка	90
Очистка оптических поверхностей	90

П

Панель соединений	30
CCU	33
Блок EDIS	31
Паспортная табличка	21
Первая установка	35
Первый ввод в действие	16
Подготовка к применению прибора	35
Подключение к сети питания	
Блок EDIS	31
Показания	10
После каждого применения	17
Потребляемая мощность	93
Пояснение к символам	9
Предохранители	87
Предупредительный знак	2
Предустановленные настройки камеры	96
Применение по назначению	11
Принадлежности и запасные части	104
Проверка безопасности	89
Проверка защитного провода	89
Проверка на токи утечки	89
Проверка работоспособности	89
Проектор	29
Проекция данных	50

Р

Работа, условия	16
Размеры	93, 94
Разрешение	95
Резервное электроснабжение	13
Род тока	93

С

Сведения о производителе	2
Сетевой выключатель	
Блок EDIS	31
Сетевой предохранитель	93
Символ утилизации	21
Символы и надписи на приборе	19
Символы предупреждения об опасности	9
Соединение типа "ласточкин хвост"	29

Сообщение об ошибке	
"There is no video signal present" (Отсутствует видеосигнал)	85
AWB ERROR	86
HEAD ERROR	85

Т

Технические характеристики	
CCU	95
HD-камера	95
Адаптер переменного тока	96
Блок EDIS	93
модуле EDIS	94
Транспортировка	14
в здании	36

У

Управление	75
Условия окружающей среды	13, 106
Устранение неисправностей	85
Утилизация	92
Уход и обслуживание	87

Ц

Цветовое пространство	95
Целевая аудитория	10
Целевое назначение	10

Э

Электрическая безопасность	14
ЭМС - электромагнитная совместимость	100

(Пустая страница, для заметок . . .)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. On the right side, there are two circular binder holes punched through the paper. The paper appears to be from a notebook or a standard composition book. There is no handwriting or other markings on the page.



Carl Zeiss Meditec AG

Goeschwitzer Strasse 51-52

07745 Jena

Германия

Факс: + 49 (0)7364 - 20 4823

Эл. почта: info.meditec@zeiss.com

Интернет: www.zeiss.com/med



**Перевод с английского и немецкого на русский язык
Заверенная копия**

**Нотариальный акт
Экарт Маас**

г. Йена

**Настоящим я свидетельствую верность копии с представленного мне
оригинала документа.**

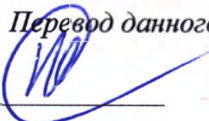
**Йена, 06.12.2021 г.
/Подпись/
Маасс
Нотариус**

Согласовано
«Карл Цейсс Медитек АГ» (Carl Zeiss Meditec AG)
Организация
Гешвитцер Штрассе 51-52, 07745 Йена, Германия
Адрес

Отдел нормативно-правового регулирования, г. Йена	Руководитель отдела нормативно-правового регулирования и клинических исследований активных изделий
Должность	Должность
Шуссер, Майке (Schusser, Meike)	Д-р Миснер, Ханс-Йоахим (Miesner, Hans-Joachim)
Фамилия, Имя	Фамилия, Имя
25.11.2021	25.11.2021
Дата ДД.ММ.ГГГГ	Дата ДД.ММ.ГГГГ
/подпись/	/подпись/
Подпись	Подпись

Руководство по применению **CALLISTO eye Software Версия 3.7 - Базовые функции**

2021


Перевод данного текста выполнен переводчиком Котляровым Антоном Игоревичем.

Российская Федерация

Город Москва

Двадцать восьмого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Родина Ульяна Алексеевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Корсика Владимира Константиновича, свидетельствую подлинность подписи переводчика Котлярова Антона Игоревича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2021-55 - 1202

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.

Всего пронумеровано, пронумеровано
и скреплено печатью 63 лист(а)(ов)

ВРИО нотариуса



У.А. Родина

