

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Алнисофт»

А.С. Азаров



15 октября 2025 года

# **ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО ВРАЧА-ЭНДОСКОПИСТА, ЭНДОСКОПИЧЕСКИЙ АРХИВ “LEGENDO”»**

Руководство пользователя

На 127 листах

Москва  
2025 год

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ.....                                                                | 4  |
| 1 ВВЕДЕНИЕ .....                                                                                            | 7  |
| 1.1 Область применения средства автоматизации .....                                                         | 7  |
| 1.2 Краткое описание возможностей Подсистемы .....                                                          | 7  |
| 1.3 Уровень подготовки Пользователей .....                                                                  | 7  |
| 1.4 Перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомиться<br>Пользователю .....         | 7  |
| 2 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ.....                                                                      | 8  |
| 2.1 Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначена Система .....                       | 8  |
| 2.2 Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение Системы .....                                 | 10 |
| 3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....                                                                                  | 11 |
| 3.1 Состав и содержание носителя данных, содержащего загружаемые программы и данные ...                     | 11 |
| 3.2 Порядок загрузки программ и данных и проверки работоспособности ПО Legendo.....                         | 11 |
| 3.2.1 Порядок загрузки программ и данных и проверки работоспособности Подсистемы сбора<br>и анализа .....   | 12 |
| 4 ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ .....                                                                                   | 13 |
| 4.1 Описание ролевой модели.....                                                                            | 13 |
| 4.2 Подсистема сбора и анализа медицинских фото и видео изображений с эндоскопических<br>видеосистем .....  | 14 |
| 4.2.1 Автоматическое получение информации об исследовании .....                                             | 14 |
| 4.2.2 Захват видеопотока с видеосистем и сохранение видеозаписи исследования .....                          | 15 |
| 4.2.3 Сохранение фотографий.....                                                                            | 15 |
| 4.2.4 Управление системой с помощью голосовых команд .....                                                  | 15 |
| 4.2.5 Передача видеопотока в подсистему трансляции.....                                                     | 15 |
| 4.2.6 Передача сохраненных фото и видео, а также данных об эндоскопе, в подсистему<br>получения данных..... | 15 |
| 4.3 Подсистема получения, загрузки и выгрузки фото и видео изображений.....                                 | 16 |
| 4.3.1 Получение данных с совместимого ПО («ArtInCol»).....                                                  | 16 |
| 4.3.2 Получение данных, загруженных через пользовательский интерфейс .....                                  | 16 |
| 4.3.3 Получение данных по протоколу DICOM.....                                                              | 18 |
| 4.3.4 Выгрузка фото и видео исследований .....                                                              | 18 |
| 4.4 Подсистема хранения данных.....                                                                         | 18 |
| 4.4.1 Просмотр исследований .....                                                                           | 19 |
| 4.4.2 Добавление исследований.....                                                                          | 24 |
| 4.4.3 Удаление исследований.....                                                                            | 24 |
| 4.4.4 Редактирование параметров исследования .....                                                          | 24 |
| 4.4.5 Полнотекстовый поиск по данным исследований.....                                                      | 25 |
| 4.4.6 Настройка автоматического удаления видеозаписей .....                                                 | 27 |
| 4.5 Подсистема трансляций.....                                                                              | 28 |
| 4.5.1 Трансляция в полноэкранном режиме .....                                                               | 29 |
| 4.6 Подсистема отображения. Видеоплеер.....                                                                 | 30 |
| 4.6.1 Отображение фото- и видеоинформации в видеоплеере .....                                               | 31 |
| 4.6.2 Просмотр видео в полноэкранном режиме .....                                                           | 32 |
| 4.6.3 Режим просмотра медиа.....                                                                            | 33 |
| 4.6.4 Отображение в видеоплеере меток, переданных с совместимых систем.....                                 | 33 |
| 4.6.5 Управление просмотром видеоряда.....                                                                  | 34 |
| 4.6.6 Дополнительные опции работы с фотоизображениями.....                                                  | 35 |
| 4.6.7 Выгрузка фото и видеофрагментов для исследования в видеоплеере.....                                   | 36 |
| 4.7 Подсистема разметки и аннотирования изображений .....                                                   | 41 |

|                                                                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.7.1 Разметка фотоизображений и кадров видео и добавление текстового комментария .....                                                       | 42  |
| 4.7.2 Редактирование разметки.....                                                                                                            | 43  |
| 4.7.3 Удаление разметки.....                                                                                                                  | 44  |
| 4.7.4 Выгрузка отрезка видео с размеченным кадром.....                                                                                        | 46  |
| 4.8 Подсистема справочников.....                                                                                                              | 47  |
| 4.8.1 Управление списками пациентов .....                                                                                                     | 47  |
| 4.8.2 Управление списками медработников .....                                                                                                 | 51  |
| 4.8.3 Управление списками кабинетов .....                                                                                                     | 56  |
| 4.8.4 Управление списками видеосистем .....                                                                                                   | 59  |
| 4.8.5 Управление списками эндоскопов .....                                                                                                    | 66  |
| 4.9 Подсистема автоматизированного создания протоколов и документирования исследований .....                                                  | 73  |
| 4.9.1 Управление карточкой пациента .....                                                                                                     | 73  |
| 4.9.2 Работа с пользовательскими шаблонами для создания протоколов .....                                                                      | 73  |
| 4.9.3 Описание встроенных шаблонов для использования в протоколе .....                                                                        | 82  |
| 4.9.4 Создание протокола исследования.....                                                                                                    | 93  |
| 4.9.5 Работа с печатной формой протокола исследования .....                                                                                   | 118 |
| 4.10 Подсистема статистики .....                                                                                                              | 121 |
| 4.10.1 Ключевые показатели и их отображение в виде графиков.....                                                                              | 124 |
| 4.10.2 Настройка периода отображения статистики и фильтрация по врачу .....                                                                   | 125 |
| 5 НАЖМИТЕ КНОПКУ «СФОРМИРОВАТЬ».АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ.....                                                                                       | 126 |
| 5.1 Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса, в том числе при длительных отказах технических средств ..... | 126 |
| 5.2 Действия по восстановлению программ и/или данных при отказе носителей данных или обнаружении ошибок в данных .....                        | 126 |
| 5.3 Действия в других аварийных ситуациях .....                                                                                               | 126 |
| 6 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ .....                                                                                                              | 127 |

## ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ

В настоящем документе применяются следующие термины и сокращения с соответствующими определениями.

Таблица 1 – Перечень терминов и сокращений

| Сокращение/Термин | Наименование/Определение                                                                                                                                                                         |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AET               | (англ. Application Entity Title) – уникальное, чувствительное к регистру имя, идентифицирующее приложение DICOM в локальной сети, используемый для связи между DICOM-устройствами                |
| ADR               | (англ. Adenoma Detection Rate) – показатель выявления аденом, который используется для оценки качества колоноскопии.                                                                             |
| avi               | Формат мультимедийного контейнера, разработанный Microsoft для хранения видео и аудио данных в одном файле.                                                                                      |
| backend           | Серверная сторона приложения, отвечающая за логику, обработку данных и управление ими, но скрытая от прямого взаимодействия с пользователем                                                      |
| DICOM             | (англ. Digital Imaging and Communications in Medicine) – международный стандарт обработки, хранения, передачи, печати и визуализации медицинских данных.                                         |
| DOCX              | Open XML формат файлов электронных документов, используемый в приложении Microsoft Word, начиная с версии 2007.                                                                                  |
| ES                | (англ. Endoscopy) – обозначение эндоскопического исследования в стандарте DICOM                                                                                                                  |
| fps               | (англ. frames per second) – кадров в секунду                                                                                                                                                     |
| H.264             | Стандарт сжатия видео, также известный как AVC (Advanced Video Coding – усовершенствованное кодирование видео). Широко используется для записи, сжатия и распространения видео высокого качества |
| H.265             | См. HEVC                                                                                                                                                                                         |
| HEVC              | (англ. High Efficiency Video Coding) – высокоэффективное кодирование видео – видеокодек, преемник H.264, обеспечивающий лучшее сжатие                                                            |
| IP адрес          | (англ. Internet Protocol) – уникальный сетевой адрес узла в компьютерной сети.                                                                                                                   |
| jpeg (jpg)        | Популярный формат сжатия цифровых изображений, широко используемый для хранения и передачи фотографий.                                                                                           |
| LST               | (англ. Laterally Spreading Tumor) – латерально распространяющаяся опухоль.                                                                                                                       |
| mp4               | Стандартный формат цифрового мультимедийного контейнера, наиболее часто используемый для хранения видео                                                                                          |
| Open XML          | Открытый и свободный стандарт формата файлов для офисных документов, таких как текстовые документы, электронные таблицы и презентации                                                            |



| <b>Сокращение/Термин</b> | <b>Наименование/Определение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PDR                      | (англ. Polyp Detection Rate) – показатель выявления полипов, который используется для оценки качества колоноскопии.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| SES-CD                   | (англ. Simple Endoscopic Score for Crohn's Disease) – простая эндоскопическая шкала для оценки болезни Крона.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| tiff (tif)               | (англ. Tag Image File Format) – высококачественный, гибкий формат цифровых изображений для профессиональной фотографии и публикации                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ts                       | (англ. Transport Stream) – формат медиаконтейнера, разработанный для передачи и хранения аудио-, видео- и других данных, особенно в системах цифрового телевидения.                                                                                                                                                                                                                         |
| URL                      | (англ. Uniform Resource Locator) – уникальный адрес ресурса (например, веб-страницы) в сети Интернет или локальной сети.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| web-интерфейс            | Набор средств (кнопок, форм, меню) на веб-странице, который позволяет пользователям взаимодействовать с сайтом через браузер, без необходимости установки программ.                                                                                                                                                                                                                         |
| XLSX                     | Open XML формат файлов электронных таблиц, используемый в приложениях Microsoft Excel, начиная с версии 2007                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| zip                      | Формат архивации файлов для сжатия и хранения данных без потерь, позволяющий объединить несколько файлов в один                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| APM                      | Автоматизированное рабочее место, комплекс программных средств, предназначенный для автоматизации профессиональной деятельности пользователя (в данном контексте - врача-эндоскописта).                                                                                                                                                                                                     |
| Битрейт                  | Параметр, определяющий количество бит, используемых для передачи или обработки данных за единицу времени (например, при кодировании видео).                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Бостонская шкала         | 9-балльная система оценки качества подготовки кишечника к колоноскопии, которая разделяет толстую кишку на три сегмента (правый, средний и левый) и оценивает каждый из них по 4-балльной шкале от 0 до 3 баллов. Сумма баллов за все три сегмента определяет общую оценку: 9 баллов означает идеальную подготовку, а чем ниже балл, тем хуже подготовка, что может затруднить диагностику. |
| Веб-браузер              | Программное обеспечение для поиска, просмотра веб-страниц (преимущественно из сети Интернет), для их обработки, вывода и перехода от одной страницы к другой                                                                                                                                                                                                                                |
| Виджет                   | Небольшой элемент интерфейса, который предоставляет информацию или выполняет определенную функцию, не требуя перехода на другие страницы или программы.                                                                                                                                                                                                                                     |
| ЖКТ                      | Желудочно-кишечный тракт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ИС                       | Информационная система                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ИТ                       | Информационные технологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| <b>Сокращение/Термин</b>           | <b>Наименование/Определение</b>                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Классификация JNET                 | Система эндоскопической оценки новообразований толстой кишки, разработанная Японской экспертной группой по узкоспектральной визуализации.                                                                                                                                     |
| Кодек                              | Программа, предназначенная для кодирования и декодирования данных (например, видеопотока).                                                                                                                                                                                    |
| Медиафайлы                         | Файлы, содержащие фото- или видеoinформацию.                                                                                                                                                                                                                                  |
| Мед.организация                    | Медицинская организация                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Мед.работник                       | Медицинский работник                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Метаданные                         | Сведения о данных (например, дата проведения исследования, имя врача, данные пациента).                                                                                                                                                                                       |
| МИС                                | Медицинская информационная система.                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОМС                                | Обязательное медицинское страхование.                                                                                                                                                                                                                                         |
| Пагинация                          | Разделение массива информации на небольшие части с их последовательным отображением для пользователей                                                                                                                                                                         |
| Парижская классификация            | Система эндоскопической классификации поверхностных эпителиальных образований желудочно-кишечного тракта, которая описывает их внешний вид и помогает оценить риск малигнизации                                                                                               |
| Персонал, эксплуатирующий персонал | Персонал эксплуатирующей организации, принимающий участие в вводе в эксплуатацию, осуществляющий эксплуатацию и техническое обслуживание оборудования и программного обеспечения Подсистемы                                                                                   |
| ПК                                 | Персональный компьютер                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПО                                 | Программное обеспечение                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Полнотекстовый поиск               | Функция поиска информации по всему содержимому текстовых полей в базе данных.                                                                                                                                                                                                 |
| Ролевая модель                     | Совокупность ролей пользователей системы с определением их прав и разрешений.                                                                                                                                                                                                 |
| СНИЛС                              | Страховой номер индивидуального лицевого счёта.                                                                                                                                                                                                                               |
| Таймлайн                           | Визуальная шкала времени, используемая для навигации по видео- и аудиоматериалам.                                                                                                                                                                                             |
| Шаблон                             | Заранее заготовленная форма или структура для быстрого создания документов с типовым содержанием.                                                                                                                                                                             |
| ЭГДС                               | Эзофагогастродуоденоскопия                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Эксплуатационная документация      | Часть рабочей документации на систему (компонент), предназначенная для использования при эксплуатации системы (компонента), определяющая правила действия персонала и пользователей системы (компонента) при ее функционировании, проверке и обеспечении ее работоспособности |

## **1 ВВЕДЕНИЕ**

Настоящий документ содержит информацию об операциях, выполняемых Пользователями при работе с Программным обеспечением «Автоматизированное рабочее место врача-эндоскописта, эндоскопический архив “Legendo”» (далее Система, ПО, Legendo) для централизованного сбора, хранения, просмотра и документирования эндоскопических фото- и видеоизображений.

### **1.1 Область применения средства автоматизации**

Программное обеспечение «Legendo» (далее Система, ПО, Legendo) предназначено для использования в медицинских учреждениях для автоматизации деятельности эндоскопических подразделений, является автоматизированным рабочим местом врача-эндоскописта.

### **1.2 Краткое описание возможностей Подсистемы**

Программное обеспечение Legendo представляет собой веб-приложение, работающее в контуре медицинского учреждения для централизованного сбора, хранения, просмотра и документирования эндоскопических фото- и видеоизображений. Legendo обеспечивает следующие функциональные возможности:

- а) Автоматизированный сбор и анализ медицинских фото и видео изображений с эндоскопических видеосистем;
- б) Получение, централизованное хранение, отображение, выгрузку и аннотирование фото и видео изображений эндоскопических исследований;
- в) Автоматизированное заполнение протоколов исследований, документирование результатов исследований и формирование статистической отчетности.

### **1.3 Уровень подготовки Пользователей**

Для успешной работы с Системой Пользователи должны обладать следующими основными навыками работы:

- г) обращаться с вычислительной техникой в соответствии с инструкциями для пользователей средств вычислительной техники, в том числе персональных компьютеров (ПК);
- д) знать состав и назначение основных частей ПК;
- е) знать порядок включения и выключения ПК
- ж) уметь пользоваться мышью или тачпадом; знать назначение и расположение основных клавиш клавиатуры и уметь набирать текст с достаточной для работы скоростью;
- з) иметь навыки работы в операционной системе семейства Windows;
- и) иметь навыки работы в браузере и текстовых редакторах

### **1.4 Перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомиться Пользователю**

Для успешной работы с Системой Пользователи обязаны до начала эксплуатации Системы ознакомиться с эксплуатационной документацией, поставляемой с Системой, включая настоящее Руководство пользователя.

## 2 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

### 2.1 Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначена Система

Программное обеспечение Legendo является автоматизированным рабочим местом врача-эндоскописта и предназначено для использования в медицинских учреждениях для автоматизации деятельности эндоскопических подразделений. Система предназначена для централизованного сбора, хранения, просмотра и документирования эндоскопических фото- и видеоизображений.

Ключевыми пользователями Системы являются врачи-эндоскописты, выполняющие эндоскопические исследования на цифровых эндоскопах различного уровня, лечащие врачи, назначающие эндоскопические исследования, руководители эндоскопических отделений.

Система и входящие в ее состав подсистемы предоставляют следующие функциональные возможности:

1. Подсистема сбора и анализа медицинских фото и видео изображений с эндоскопических видеосистем «ArtInCol Lite» (далее - подсистема сбора и анализа):
  - 1.1. Захват видеопотока с совместимых видеосистем
  - 1.2. Анализ видеопотока:
    - 1.2.1. Выполняет фотофиксацию: определяет событие «фотоснимок», выполняемый врачом с рукоятки эндоскопа, и сохраняет фотоизображение с датой и временем создания фотоизображения;
    - 1.2.2. Определяет события подключения и отключения эндоскопа;
    - 1.2.3. Определяет события начала и конца исследования;
    - 1.2.4. Определяет модель и серийный номер эндоскопа при подключении аппарата в видеосистему;
    - 1.2.5. Определяет кадры в узком спектре света;
  - 1.3. Выполняет видеофиксацию;
  - 1.4. Выполняет сжатие видео при записи с помощью кодека H.264 с настраиваемым битрейтом;
  - 1.5. Позволяет управлять системой с помощью голосовых команд;
  - 1.6. Позволяет оставлять комментарии к сохраненным фотоизображениям с помощью голосового ввода;
2. Подсистема получения, загрузки и выгрузки фото и видео изображений обеспечивает:
  - 2.1. Получение данных с совместимых модулей и ПО (ArtInCol);
  - 2.2. Получение данных, загруженных через пользовательский интерфейс;
  - 2.3. Получение данных по протоколу DICOM (модальность «эндоскопия»: ES);
  - 2.4. Выгрузку фото и видео исследований (выбранные, либо полный набор) в форматах jpeg и mp4, docx;
3. Подсистема хранения данных:
  - 3.1. Обеспечивает хранение медицинских фото и видеоизображений с эндоскопических видеосистем, сгруппированных по исследованиям;
  - 3.2. Позволяет управлять списком исследований: добавлять, удалять исследования, редактировать параметры исследования;
  - 3.3. Позволяет автоматически удалять видеозаписи старше заданного количества дней;
  - 3.4. Позволяет фильтровать исследования по следующим параметрам: дата и время проведения исследования, врач, пациент, кабинет, вид исследования, и выполнять полнотекстовый поиск по данным исследований;

4. Подсистема трансляций:
  - 4.1. Позволяет отображать трансляцию видеопотока из подсистемы сбора и анализа изображений и с совместимых систем;
5. Подсистема отображения:
  - 5.1. Отображает фото и видео каждого исследования из подсистемы хранения с единым таймлайном, располагая метки фото и границы продолжительности видео изображений на таймлайне для навигации;
  - 5.2. Отображает на таймлайне интервалы переключения видео в режимы узкого спектра света и интервалы вероятного появления находок, полученные от совместимых систем (при их наличии);
  - 5.3. Отображает и позволяет скрывать отметки подсистемы сбора и анализа данных или совместимых систем на фото и видеоизображениях;
  - 5.4. Позволяет создавать фотоизображения в исследовании из выбранных кадров на видео;
  - 5.5. Позволяет управлять просмотром: запускать проигрывание видеозаписи, останавливать проигрывание, запускать проигрывание, в том числе в ускоренных режимах (1x, 1.25x, 1.5x, 1.75x и 2x), переходить между метками фотоизображений;
  - 5.6. Позволяет создавать ссылку на выбранное фотоизображение в исследовании для быстрого доступа к определенному моменту исследования;
6. Подсистема разметки и аннотирования изображений:
  - 6.1. Позволяет выполнять разметку прямоугольной области на фотоизображениях и кадрах видео и сохраняет ее в виде координат, не внося изменений в исходное изображение;
  - 6.2. Позволяет выгрузить отрезок видео вокруг размеченного кадра (5 секунд до и 5 секунд после) при его наличии;
  - 6.3. Позволяет оставлять текстовое описание к фотоизображению;
7. Подсистема справочников позволяет управлять списками:
  - 7.1. Кабинетов;
  - 7.2. Видеосистем с подключенными подсистемами сбора и анализа данных;
  - 7.3. Эндоскопов, в том числе:
    - 7.3.1. Подсистема позволяет вести учет активных и неактивных (Склад, Ремонт и других) состояний эндоскопов;
    - 7.3.2. По каждому из заведенных в системе эндоскопов выполняется расчет статистики по исследованиям, выполненным с помощью каждого аппарата для учета износа оборудования;
  - 7.4. Пользователей;
8. Подсистема документирования:
  - 8.1. Позволяет создавать протокол исследования в структурированной форме с использованием встроенных и пользовательских шаблонов;
  - 8.2. Позволяет прикреплять фотоизображения к встроенным и пользовательским шаблонам для включения выбранных фотоизображений в печатную форму;
  - 8.3. Позволяет создавать печатную форму протокола на основании заполненного структурированного протокола;
  - 8.4. Позволяет редактировать печатную форму протокола;



- 8.5. Позволяет редактировать пользовательские шаблоны текстовых формулировок, в том числе создавать и редактировать справочники значений.
9. Подсистема статистики:
  - 9.1. Отображает значения списка ключевых показателей исследований, рассчитанные за выбранный период времени;
  - 9.2. Для каждого из показателей отображает график изменения показателей на протяжении выбранного интервала времени.

## **2.2 Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение Системы**

Система является веб-приложением, работающим в контуре медицинской организации. Для применения в соответствии с назначением Система должна быть установлена и настроена инженерной службой на серверном оборудовании в контуре медицинской организации в соответствии с Инструкцией по установке и эксплуатации. Администратором системы должны быть заведены пользователи системы (настроены логины и пароли), логины и пароли переданы конечным пользователям.

Для доступа в пользовательский интерфейс системы у пользователей должны быть установлены на рабочих персональных компьютерах актуальные релизные версии браузеров. Система корректно работает со следующими браузерами:

- Google Chrome (версия не ниже 140.0.7339.185/.186);
- Yandex Browser (версия не ниже 25.8.5.101).

Для доступа в Legendo пользователь должен ввести в адресную строку браузера URL Системы, под которым она развернута в медицинской организации, и ввести свой логин и пароль в появившемся окне.

Далее пользователь может работать в Legendo в соответствии с процессами, действующими в его организации: выполнять фото- и видеофиксацию исследований (с помощью эндоскопического оборудования, сопряженного с оборудованием, на котором установлена Система), просматривать сохраненные фото- и видеоизображения, выполнять документирование исследований, просматривать статистику по выполненным исследованиям и редактировать справочники.

Для получения эндоскопических фото- и видеоизображений пользователь Системы может использовать эндоскопические видеопроцессоры и эндоскопы различных производителей в рамках эндоскопических исследований. Подсистема сбора и анализа медицинских фото- и видеоизображений с эндоскопических видеосистем на сегодняшний день поддерживает получение и обработку видеопотока со следующих моделей эндоскопических видеосистем:

- Fujifilm ELUXEO VP-7000;
- Pentax OPTIVISTA EPK-i7010;
- Pentax INSPIRA EPK-i8020c;
- Olympus EVIS X1;
- Olympus EVIS EXERA III CV-190;
- SonoScape HD-500;
- Aohua AQ-200.

Список поддерживаемых видеосистем не является конечным и может быть расширен производителем ПО.

Для корректной работы Подсистема сбора и анализа должна быть установлена на компьютере, сопряженном с одним из указанных видеопроцессоров и связанном по сети с сервером, на котором установлена Legendo.



### 3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

#### 3.1 Состав и содержание носителя данных, содержащего загружаемые программы и данные

При подготовке к работе и применению Системы загрузка данных с носителя не требуется: Legendo работает как веб-приложение и всегда доступна из браузера при условии корректной работы сервера и наличии сетевой связности между компьютером пользователя и сервером, на котором установлена Legendo. содержащий загружаемые программы и данные, не требуется.

#### 3.2 Порядок загрузки программ и данных и проверки работоспособности ПО Legendo

Legendo (за исключением Подсистемы сбора и анализа) является веб-приложением, работающим в контуре медицинской организации и всегда доступна из браузера при условии корректной работы сервера и наличии сетевой связи между компьютером пользователя и сервером, на котором установлена Legendo. Для доступа в пользовательский интерфейс системы у пользователей должны быть установлены на рабочих персональных компьютерах актуальные релизные версии браузеров.

Для доступа в Систему пользователю необходимо включить компьютер, дождаться загрузки операционной системы, запустить браузер. Система корректно работает со следующими браузерами:

- Google Chrome (версия не ниже 140.0.7339.185/.186),
- Yandex Browser (версия не ниже 25.8.5.101).

Для доступа в Legendo пользователь должен ввести в адресную строку браузера URL Системы, под которым она развернута в медицинской организации и ввести свой логин и пароль (полученные от специалистов ИТ службы) в появившемся окне.

Система работоспособна, если при выполнении действий, описанных в текущем разделе, в окне браузера отобразится страница авторизации системы (см. Рисунок 1), а после авторизации Система отобразит реестр исследований (он может быть пустым, если исследования еще не были проведены).

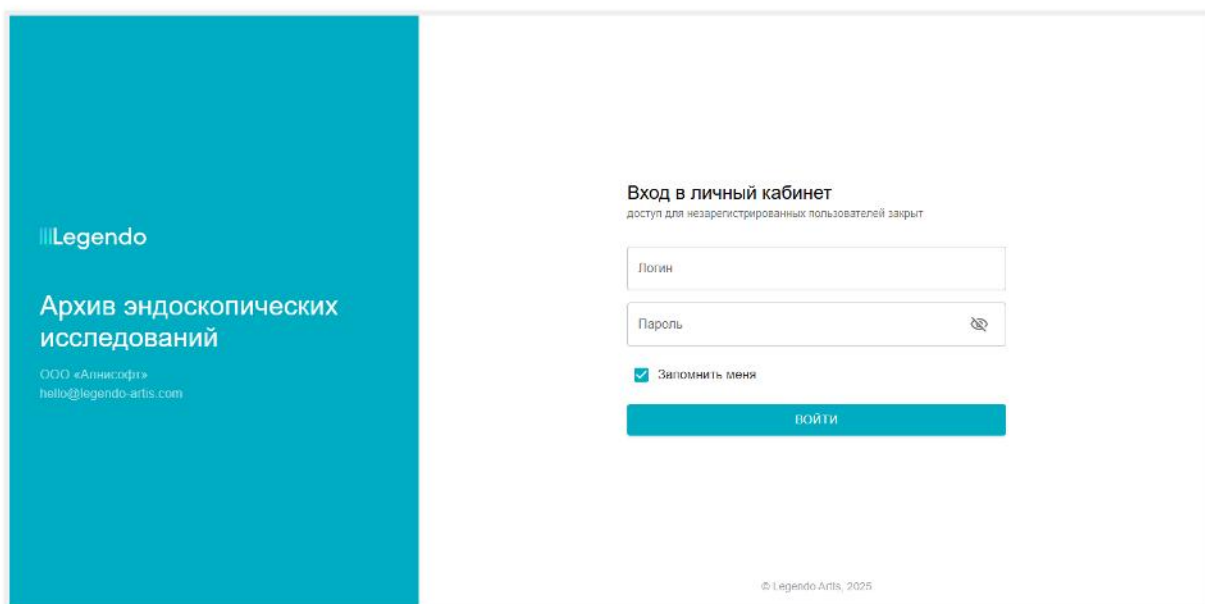


Рисунок 1. Страница авторизации

### **3.2.1 Порядок загрузки программ и данных и проверки работоспособности Подсистемы сбора и анализа**

Подсистема сбора и анализа является программным обеспечением для захвата и анализа видеопотока с совместимого эндоскопического оборудования и устанавливается на промышленный компьютер, сопрягаемый с эндоскопическим видеопроцессором. Для подготовки к работе подсистемы необходимо включить компьютер и дождаться загрузки операционной системы и приложения и при наличии видеопотока с видеопроцессора Подсистема будет готова к работе.

Для запуска Подсистемы сбора и анализа медицинских фото и видео изображений с эндоскопических видеосистем следует:

- 1) Включить устройство, на котором установлено Подсистема, нажатием кнопки включения;
- 2) Дождаться загрузки операционной системы;
- 3) Дождаться загрузки Подсистемы (запуск подсистемы происходит автоматически).

При успешном запуске Подсистемы и наличии видеопотока с эндоскопического оборудования в разделе Трансляции Legendo появится трансляция видеопотока с подключенной Подсистемы сбора и анализа.

## 4 ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

Для выполнения операций в Подсистеме Пользователь затрачивает время на заполнение форм, ожидание результата выполнения операций и последующего ознакомления с результатом выполнения. Время отклика интерфейса на запрос не превышает 5 секунд.

Просмотр форм Подсистемы доступен только авторизованным пользователям. Полный перечень прав и ролей пользователей приведен в разделе 4.1 настоящего руководства пользователя).

При работе с Подсистемой неавторизованному пользователю (то есть в случае, если не осуществлен вход Пользователя в Подсистему), операции, описанные в данном разделе, недоступны.

### 4.1 Описание ролевой модели

В Системе реализованы следующие роли пользователей:

- Врач - специалист медицинской организации, проводящий эндоскопические исследования и работающий с информацией об исследованиях в Системе;
- Руководитель - специалист медицинской организации, занимающий руководящую должность (например, руководитель отделения), которому в рамках Системы предоставляются возможности управления данными о медицинских работниках, подключенном оборудовании, просмотра общей статистики;
- Администратор - технический пользователь с полным доступом ко всем функциям системы, в том числе к созданию новых пользователей.

Полное описание доступных страниц и функций для ролевой модели представлено в Таблица 2.

Таблица 2 Доступ пользователей к системе в соответствии с ролевой моделью

| Раздел                                    | Врач | Руководитель | Администратор |
|-------------------------------------------|------|--------------|---------------|
| <i>Доступ к просмотру страниц Системы</i> |      |              |               |
| <b>Расписание</b>                         | +    | +            | +             |
| <b>Исследования</b>                       | +    | +            | +             |
| <b>Трансляции</b>                         | +    | +            | +             |
| <b>Плеер</b>                              | +    | +            | +             |
| <b>Обработка видео</b>                    | +    | +            | +             |
| <b>Разметка</b>                           | +    | +            | +             |

|                                                                          |                               |                                |                                |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <b>Статистика</b><br>(страница доступна в расширенном варианте поставки) | только по своим исследованиям | по всем исследованиям больницы | по всем исследованиям больницы |
| <b>Шаблоны</b><br>(страница доступна в расширенном варианте поставки)    | просмотр, редактирование      | просмотр, редактирование       | просмотр, редактирование       |
| <i>Доступ к справочникам Системы</i>                                     |                               |                                |                                |
| <b>Пациенты</b> (справочник доступен в расширенном варианте поставки)    | просмотр, редактирование      | просмотр, редактирование       | просмотр, редактирование       |
| <b>Медработники</b>                                                      | просмотр                      | просмотр, редактирование       | просмотр, редактирование       |
| <b>Кабинеты</b>                                                          | просмотр                      | просмотр, редактирование       | просмотр, редактирование       |
| <b>Видеосистемы</b>                                                      | просмотр                      | просмотр                       | просмотр, редактирование       |
| <b>Эндоскопы</b>                                                         | просмотр, редактирование      | просмотр, редактирование       | просмотр, редактирование       |

## 4.2 Подсистема сбора и анализа медицинских фото и видео изображений с эндоскопических видеосистем

### 4.2.1 Автоматическое получение информации об исследовании

Подсистема обладает рядом автоматических функций, позволяющих без участия пользователя регистрировать определенные события во время использования эндоскопической видеосистемы, к которой выполнено подключение оборудования с установленным ПО, а именно:

- определяет событие «фотоснимок», выполняемый врачом с рукоятки эндоскопа;
- определяет события подключения и отключения эндоскопа;
- определяет модель и серийный номер эндоскопа при подключении аппарата в видеосистему;
- определяет события начала и конца исследования.

Все собранные данные будут сохранены на устройство и переданы в архив исследований (подсистему хранения исследований) вместе с фото- и видеоизображениями исследования.



#### 4.2.2 Захват видеопотока с видеосистем и сохранение видеозаписи исследования

Система обеспечивает автоматическую запись полного видео исследования. Поддерживается запись непрерывного видео длительностью до 3-х часов.

Видеофиксация исследования начинается по автоматически определяемому событию «начало исследования» и завершается по событию «конец исследования», также определяемому автоматически. Никаких дополнительных действий пользователя для записи видео не требуется.

Сохранение видеозаписи осуществляется с помощью кодека H.264 с настраиваемым битрейтом (опции по настройке битрейта описаны в разделе 7.8.4.6 данного документа).

#### 4.2.3 Сохранение фотографий

Система обеспечивает автоматическое сохранение фотографий, выполняемых врачом с рукоятки эндоскопа. Сохранение фотографий производится при автоопределении события «фотоснимок» и не требует дополнительных действий со стороны пользователя.

При сохранении фотографии в названии файла фиксируются дата и время создания снимка.

#### 4.2.4 Управление системой с помощью голосовых команд

ПО предоставляет возможность пользователю осуществлять управление Системой с помощью голосовых команд. Во время проведения исследования врач может с использованием голоса:

- запустить и остановить видеозапись;
- зафиксировать фото.

Список допустимых команд и реакция на них системы приведены в таблице ниже (Таблица 3). Квадратными скобками обозначено необязательное слово в команде.

Таблица 3 Список поддерживаемых голосовых команд

| Голосовая команда                | Реакция системы                                                              |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <i>запустить запись [видео]</i>  | Старт видеозаписи                                                            |
| <i>остановить запись [видео]</i> | Остановка видеозаписи                                                        |
| <i>фотографирую</i>              | Ожидание индикатора фотографии с эндоскопического оборудования в видеопотоке |

#### 4.2.5 Передача видеопотока в подсистему трансляции

Для возможности передачи видеопотока в подсистему трансляции, должна быть обеспечена сетевая связность между промышленным компьютером, на котором развернута Подсистема сбора и анализа медицинских фото и видео изображений, и серверным оборудованием, на котором установлены остальные подсистемы. При корректно выполненной установке подсистем передача видеопотока происходит автоматически.

#### 4.2.6 Передача сохраненных фото и видео, а также данных об эндоскопе, в подсистему получения данных

Для возможности передачи сохраненных фото и видео, а также данных об эндоскопе в подсистему получения данных Legendo, должна быть обеспечена сетевая связность между ПК, на



котором развернута Подсистема сбора и анализа медицинских фото и видео изображений и серверным оборудованием, на котором установлены остальные подсистемы. При корректно выполненной установке, указанные выше данные автоматически передаются из Подсистемы сбора и анализа медицинских фото и видео изображений по завершении проведения исследования.

Перед передачей информации в Legendo происходит группировка в исследование всех собранных фото и видеоизображений, а также автоматически определенных параметров исследования и данных эндоскопа (из раздела 4.2.1. Автоматическое получение информации об исследовании). Это позволяет корректно передавать, сохранять и отображать эти данные в других подсистемах Системы.

### **4.3 Подсистема получения, загрузки и выгрузки фото и видео изображений**

#### **4.3.1 Получение данных с совместимого ПО («ArtInCol»)**

Подсистема позволяет получать данные исследования и результаты анализа видеопотока с совместимого ПО («ArtInCol»).

Для возможности получения этих данных должны быть выполнены специальные настройки Legendo (см. 4.8.4.2 Добавление новой записи о видеосистеме) и ArtInCol службой технической поддержки. При корректно выполненной настройке передача происходит автоматически по завершении проведения исследования.

#### **4.3.2 Получение данных, загруженных через пользовательский интерфейс**

Пользователь может загрузить медиафайлы (фото и видеосъемку) исследования с внешнего носителя (флеш-карты, выносного диска и т. д.) через пользовательский web-интерфейс системы. Поддерживаемые форматы:

- для изображений - .jpg, .jpeg, .tif, .tiff;
- для видео - .ts, .mp4, .avi; используемый кодек H.264, частота кадров - 30fps.

Для загрузки медиафайлов выполните следующие действия:

- 1) Перейдите к разделу «Исследования» через кнопку левого меню (см. раздел 4.4.1.1)
- 2) Нажмите кнопку «Загрузить», расположенную справа на строке фильтров.

Загрузка исследования с внешнего носителя

Медиа \*

видео: 2, снимки: 7

↑ ВЫБРАТЬ

Фото и видео файлы в форматах: mp4, jpg

загружено 20%

5 мин 10 сек

Дата \*

Сегодня - 18.09.2023 (Пн)

📅

Начало \*

15:30

🕒

Конец \*

16:00

🕒

Пациент \*

Петров Борис Борисович (01.01.1990, 34 года)

Врач \*

Иванов Борис Борисович

▼

Кабинет \*

Кабинет №

▼

Вид исследования \*

Колоноскопия

▼

☒

Оперативное вмешательство

Видеосистема \*

Olympus, X1

▼

Эндоскоп

CF-HQ190L, 123456789

▼

Комментарий

Исследование успешно проведено.

30/40

ОТМЕНИТЬ

СОХРАНИТЬ

Рисунок 2. Загрузка исследования

3) В открывшемся модальном окне (Рисунок 2 ):

- а) выберите фото и видеоизображения для загрузки. После выбора пользователем медиафайлов подсистема автоматически проверяет формат и размер данных.
- б) при необходимости скорректируйте автоматически проставленные дату проведения исследования, время начала и окончания,
- в) введите данные пациента:
- г) в произвольном формате - в базовом варианте поставки,
- д) выбрав значение из справочника - в расширенном варианте поставки;
- е) из справочников системы выберите:
- ж) имя врача,
- з) название кабинета,
- и) вид исследования,
- к) модель видеосистемы,
- л) номер эндоскопа,
- м) отметьте чек-бокс, если выполнялось оперативное вмешательство,
- н) при необходимости заполните поле комментария.

- 4) После того, как заполнение формы завершено, нажмите кнопку «Сохранить» для подтверждения загрузки исследования, или кнопку «Отмена» для отмены действия.

### 4.3.3 Получение данных по протоколу DICOM

Система обеспечивает получение данных с видеорекордеров и видеосистем, поддерживающих протокол DICOM. Для выполнения подключения внешнего оборудования к подсистеме получения данных необходимо выполнить настройки этого оборудования. Для этого рекомендуется обратиться к службе технической поддержки производителя оборудования или медицинской организации. Параметры, которые могут понадобиться для подключения, а также ограничения по работе с протоколом DICOM со стороны Системы перечислены в «Инструкции по установке и эксплуатации» ПО «Legendo» (см. раздел «Подключение устройств передачи медицинских изображений по протоколу DICOM»).

Если настройка внешнего оборудования выполнена корректно, то, при выполнении операций по отправке видеозаписей и фотоизображений с видеорекордера или видеосистемы, они будут автоматически сохранены в подсистеме хранения данных и будут отображаться в списках исследований и в видеоплеере.

При сохранении данных, переданных по протоколу DICOM, подсистема автоматически определяет следующую информацию:

- Из тегов DICOM при условии их заполнения:
  - Дату и время начала исследования,
  - Имя пациента,
  - Дата рождения пациента,
  - Пол пациента.
- По индивидуальному имени DICOM модуля, передавшего файлы, определяется название кабинета, из которого получено исследование.
- По продолжительности видеоклипов определяется время окончания исследования.

Вся перечисленная выше информация может быть отредактирована пользователем в карточке исследования (см. раздел 4.4.4 Редактирование параметров исследования).

### 4.3.4 Выгрузка фото и видео исследований

Подсистема позволяет выгружать медиа данные исследования из системы. Элементы пользовательского интерфейса, необходимые для выполнения операций, расположены на странице видеоплеера (см. раздел 4.6.7. Выгрузка фото и видеофрагментов для исследования в видеоплеере).

## 4.4 Подсистема хранения данных

В рамках Системы **исследованием** называется набор медицинских фото и видеоизображений, полученных во время проведения одной процедуры эндоскопии, а также дополнительные данные об этой процедуре, переданные из Подсистемы сбора и анализа медицинских фото и видео изображений (см. раздел 4.2) и из совместимого ПО и метаданные, добавленная пользователем (данные о пациенте, врач и т.п.).

Подсистема хранения данных обеспечивает хранение перечисленной выше информации. В подсистеме отсутствуют встроенные ограничения на количество хранимых исследований, однако объем, хранимых данных всегда, будет зависеть от доступного дискового пространства (этот ресурс необходимо проверять и контролировать со стороны инженерной службы эксплуатирующей Систему медицинской организации).

#### 4.4.1 Просмотр исследований

Для отображения хранящихся в системе исследований в пользовательском интерфейсе реализованы два визуальных представления:

- Список исследований, представляющий собой простую последовательность исследований с предпросмотром всей медиа информации;
- Расписание, группирующее исследования в табличном виде по дате и времени проведения.

##### 4.4.1.1 Просмотр списка исследований

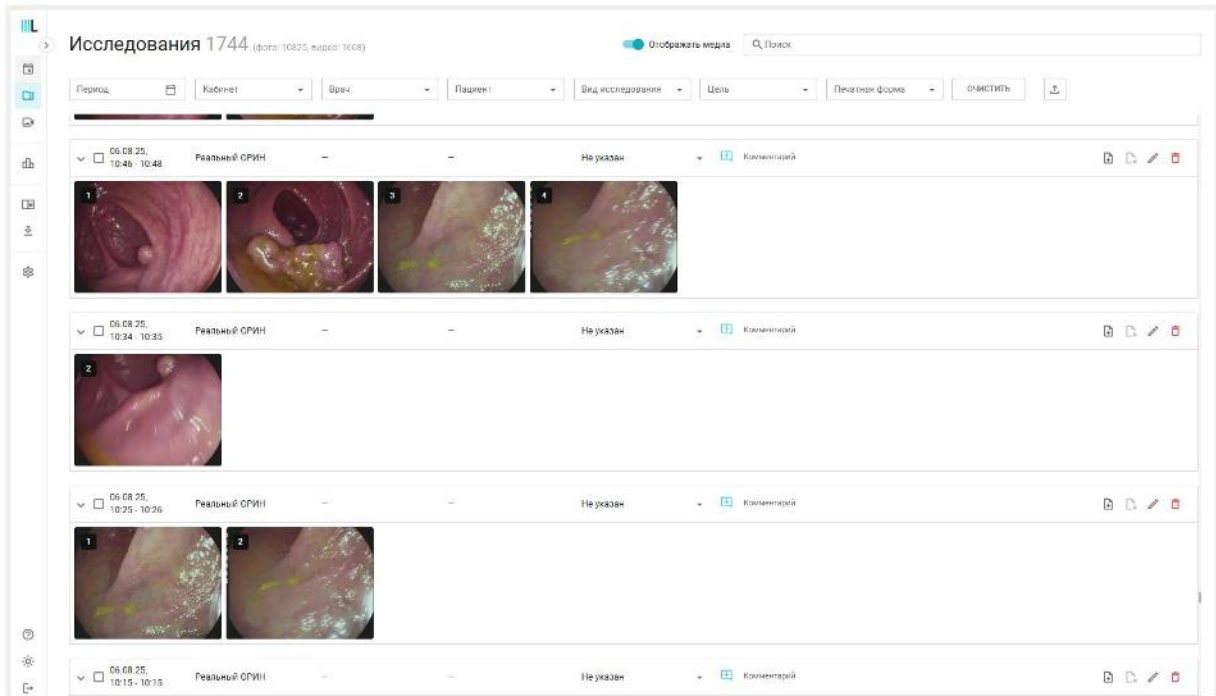


Рисунок 3. Список исследований

Для просмотра списка исследований перейдите к разделу «Исследования», нажав кнопку  на левой навигационной панели. Система отобразит таблицу исследований (см. Рисунок 3) со следующими элементами:

- Шапка страницы, содержащая:
  - Название страницы;
  - Информацию об общем количестве исследований в таблице, а также фотографий и видеофрагментов в этих исследованиях, с учетом примененных фильтров;
  - Строку ввода запроса для полнотекстового поиска;
  - Переключатель «Отображать медиа» для настройки отображения медиафайлов исследования (видео, фото) с вариантами выбора:
    - скрыть (крайне левое положение),
    - отобразить (крайне правое положение);
- Панель фильтров:
  - Набор фильтров (см. раздел 7.4.1.2);
  - Кнопку очистки фильтров;
  - Кнопку «Загрузить» (описание см. в разделе 7.3.2);



- Список, в каждой строке которого объединены для просмотра метаданные исследования, набор миниатюр для предпросмотра медиафайлов исследования (если включено отображение медиа) и комментариев. В метаданных об исследовании доступна следующая информация:
  - Дата и время проведения исследования (отображаются, если данные были определены автоматически - при условии наличия медиафайлов исследования, или заполнены в карточке исследования вручную);
  - Дата и время загрузки исследования в систему (отображаются при загрузке данных с внешнего носителя);
  - Название кабинета проведения, если данные были заполнены в карточке исследования вручную или если исследование передано автоматически:
    - с подключенного устройства, на котором установлена Подсистема сбора и анализа медицинских фото и видео изображений,
    - или с совместимого устройства,
    - или по протоколу DICOM с видеорекодера или видеосистемы;
  - Фамилия и инициалы врача, выполнившего исследование (отображается при условии внесения данной информации в карточку исследования);
  - Данные пациента (отображается при условии внесения данной информации в карточку исследования);
  - Вид исследования (отображается при условии внесения данной информации в карточку исследования);
  - Комментарий (отображается при условии внесения данной информации в карточку исследования);
- Для каждого исследования доступен следующий набор функций:
  - Добавить комментарий к исследованию 
  - Редактировать метаданные исследования  (см. раздел 7.4.4);
  - Удалить исследование, включая медиафайлы;
  - Создать протокол  (доступно только в расширенном варианте поставки и, если протокол еще не создан, см. раздел 7.9.4);
  - Редактировать черновик протокола  (доступно только в расширенном варианте поставки и, если протокол еще не сохранен, см. раздел 7.9.4);
  - Перейти к редактору протокола  (доступно только в расширенном варианте поставки и, если протокол был сохранен пользователем ранее, см. раздел 7.9.4);
  - Перейти к печатной форме протокола  (доступно только в расширенном варианте поставки и, если протокол был сохранен пользователем ранее, см. раздел 7.9.5);
  - Удалить протокол  (доступно только в расширенном варианте поставки и, если протокол был сохранен пользователем ранее, см. раздел 7.9.4).

#### 4.4.1.2 Фильтрация исследований для просмотра (страница исследований)

Пользователь может выполнить фильтрацию исследований по следующим параметрам:

- Дата и время проведения исследования. Допускается выбор:



- Конкретной даты проведения исследования.  
Для выбранной даты дополнительно можно установить временной диапазон проведения исследования от и до определенного времени;
- Диапазона дат, в которые проводились исследования. Диапазон указывается от даты начала до даты окончания (включительно);
- Название кабинета;
- Врач, проводивший исследование;
- Данные пациента;
- Вид исследования;
- Цель исследования (диагностика или оперативное вмешательство),
- Наличие печатной формы протокола (доступно только в расширенном варианте поставки, см. раздел 7.9.5).

Чтобы настроить фильтры, необходимо:

- 1) в выпадающем списке нужного фильтра выбрать необходимые значения (допускается множественный выбор),
- 2) либо ввести интересующий интервал даты и времени в календаре фильтра по дате.

Одновременно можно настроить несколько фильтров.

Чтобы сбросить любой из фильтров:

- 1) наведите указатель мыши на строку ненужного более фильтра,
- 2) нажмите кнопку «крестик», которая появится в правой части строки.

Чтобы сбросить все фильтры одновременно, нажмите кнопку «Очистить», расположенную в правой части панели фильтров.

#### 4.4.1.3 Расписание

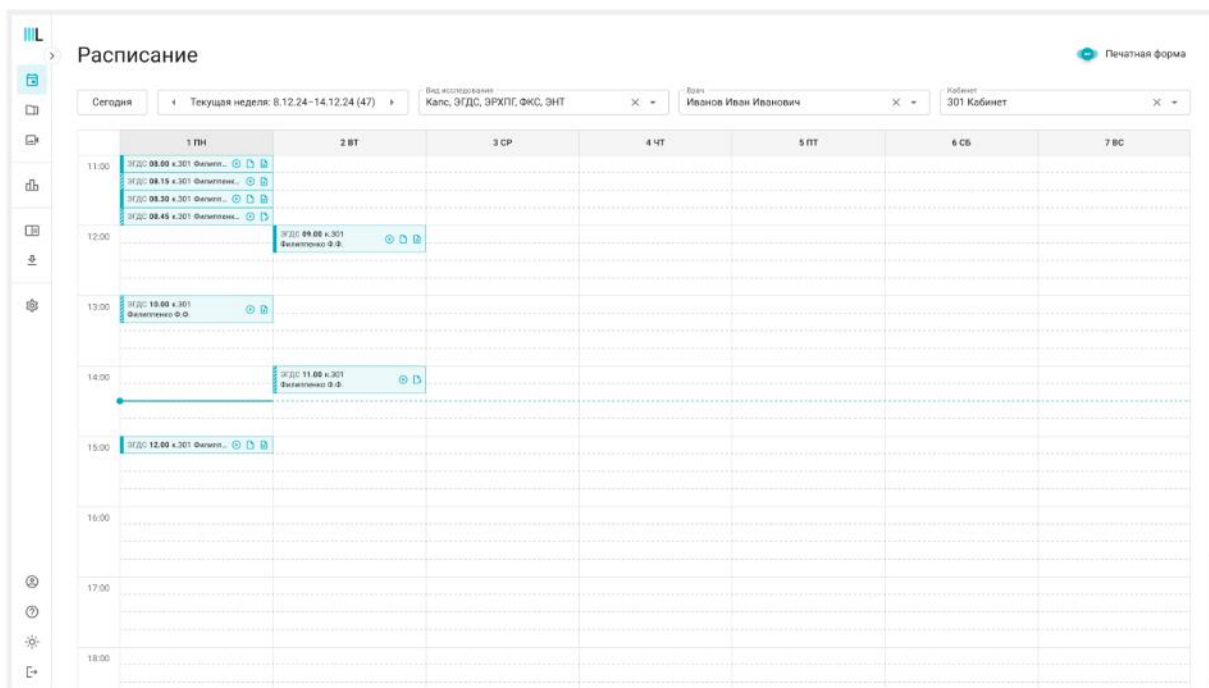


Рисунок 4. Расписание

Для просмотра расписания исследований перейдите к разделу «Расписание», нажав кнопку  на левой навигационной панели. Система отобразит таблицу исследований (см. Рисунок 4) со следующими элементами:

- Шапка страницы, содержащая:
  - Название страницы,
  - Переключатель для фильтрации исследований по наличию печатной формы (доступно только в расширенном варианте поставки);
- Панель фильтров (см. [раздел 7.4.1.4](#));
- Таблица, содержащая:
  - Исследования одной календарной недели, сгруппированные по дням недели (столбцы страницы) и отсортированные по времени проведения (строки таблицы);
  - Полосу - отметку текущего времени. Отсечка текущего времени отображается, если в фильтре по периоду выбрана текущая неделя. Полоса визуально выделена для текущего дня на момент просмотра страницы;
- Каждый элемент таблицы, представляющий отдельное исследование, содержит следующие метаданные исследования:
  - Вид исследования (отображаются, если данные были заполнены в параметрах исследования вручную);
  - Время начала исследования (отображаются, если данные были определены автоматически - при условии наличия медиафайлов исследования, или заполнены в карточке исследования вручную);
  - Название кабинета проведения, если данные были заполнены в карточке исследования вручную или если исследование передано автоматически:
    - с подключенного устройства, на котором установлена Подсистема сбора и анализа медицинских фото и видео изображений,
    - или с совместимого устройства,
    - или по протоколу DICOM с видеорекодера или видеосистемы;
 Если включен фильтр по кабинету, название кабинета не отображается.
  - Данные врача (отображаются при условии внесения данной информации карточке исследования).  
Если включен фильтр по врачу, данные врача не отображаются.
  - Данные пациента (отображается при условии внесения данной информации в карточку исследования);
  - Дополнительно для каждого исследования отображается набор кнопок:
    - Кнопка перехода к плееру для просмотра медиа исследования  (см. [раздел 7.6](#));
    - Создать протокол  (доступно только в расширенном варианте поставки и, если протокол еще не создан, см. [раздел 7.9.4](#));
    - Редактировать черновик протокола  (доступно только в расширенном варианте поставки и, если протокол еще не сохранен, см. [раздел 7.9.4](#));
    - Перейти к редактору протокола  (доступно только в расширенном варианте поставки и, если протокол был сохранен пользователем ранее, см. [раздел 7.9.4](#));



- Перейти к печатной форме протокола  (доступно только в расширенном варианте поставки и, если протокол был сохранен пользователем ранее, см. раздел 7.9.5);

В зависимости от размера окна браузера (т. е. доступного места для отображения исследования в сетке расписания) некоторые из перечисленных выше данных могут скрыты или сокращены.

Чтобы просмотреть полную информацию об исследовании, задержите указатель мыши над описанием нужного исследования. Система отобразит всплывающую подсказку, содержащую следующие элементы:

- Дата и время начала исследования (отображаются, если данные были определены автоматически - при условии наличия медиафайлов исследования, или заполнены в карточке исследования вручную);
- Название кабинета проведения, если данные были заполнены в карточке исследования вручную или если исследование передано автоматически:
  - с подключенного устройства, на котором установлена Подсистема сбора и анализа медицинских фото и видео изображений,
  - или с совместимого устройства,
  - или по протоколу DICOM с видеорекодера или видеосистемы;

Если включен фильтр по кабинету, название кабинета не отображается.

- Фамилия и инициалы врача, выполнившего исследование (отображается при условии внесения данной информации карточке исследования);
- Если включен фильтр по врачу, данные врача не отображаются.
- Данные пациента (отображается при условии внесения данной информации карточке исследования);

#### **4.4.1.4 Фильтрация исследований для просмотра (страница расписания)**

В Системе реализована фильтрация исследований по следующим параметрам:

- Сегодня. Быстрый переход к просмотру расписания текущей недели - быстрая настройка фильтра «Период»;
- Период - позволяет выбрать неделю для просмотра. Допускается выбор одной недели. Очистка этого фильтра невозможна;
- Вид исследования. Допускается множественный выбор значений фильтра;
- Врач, проводивший исследование. Допускается выбор только одного значения фильтра;
- Название кабинета. Допускается выбор только одного значения фильтра.
- Переключатель для фильтрации по наличию печатной формы протокола (доступно только в расширенном варианте поставки).

Переключатель допускает выбор одного из трех состояний:

- Печатная форма отсутствует - крайнее левое положение переключателя,
- Исследование содержит печатную форму - крайнее правое положение переключателя,
- Фильтр не применяется, отображаются все исследования - центральное положение переключателя.

На данной странице должен быть обязательно настроен хотя бы один из фильтров «Врач» или «Кабинет». Одновременно очистить значения двух этих фильтров невозможно.

#### 4.4.2 Добавление исследований

Добавление исследований в Подсистему хранения происходит автоматически при передаче медиафайлов исследования в Подсистему получения, загрузки и выгрузки фото и видео изображений (см. [раздел 7.3](#)) любым из реализованных в этой подсистеме способом.

#### 4.4.3 Удаление исследований

При удалении исследований все медиафайлы исследования будут безвозвратно потеряны. Удаление исследований возможно выполнить следующими способами:

- 1) Из раздела «Исследования» (см. [раздел 7.4.1.1](#)):
  - а) Найдите исследование, которое необходимо удалить;
  - б) Нажмите кнопку  в строке исследования.
- 2) Со страницы «Расписание» (см. [раздел 7.4.1.3](#)) и из раздела «Исследования» (см. [раздел 7.4.1.1](#)):
  - а) Найдите исследование, которое необходимо удалить;
  - б) Перейдите к карточке исследования (см. [раздел 7.4.4](#));
  - в) Нажмите кнопку  в правом верхнем углу формы.

#### 4.4.4 Редактирование параметров исследования

Для редактирования параметров исследования выполните следующие действия:

- 1) Из раздела «Исследования» (см. [раздел 7.4.1.1](#)):
  - а) Найдите исследование, которое необходимо отредактировать;
  - б) Нажмите кнопку  в строке исследования.
- 2) Со страницы «Расписание» (см. [раздел 7.4.1.3](#))
  - а) Найдите исследование, которое необходимо отредактировать;
  - б) Нажмите левой кнопкой мыши на элемент таблицы, соответствующий искомому исследованию.

Система отобразит модальное окно (см. Рисунок 5), в котором вынесены для редактирования следующие параметры исследования:

- Дата проведения исследования (обязательное, доступно в базовом варианте поставки);
- Время проведения исследования (обязательное, доступно в базовом варианте поставки):
  - Время начала
  - Время окончания
 Длительность исследования отображается справочно, вычисляется из времени начала и окончания исследования и недоступно для редактирования;
- Данные пациента (обязательное).
  - В базовом варианте поставки: текстовое поле, в котором пользователь может добавить информацию, необходимую для идентификации пациента в системе;
  - В расширенном варианте поставки: выбор значения из справочника пациентов;
- Врач (выбор из справочника, обязательное);
- Название кабинета (выбор из справочника, обязательное);
- Вид исследования (выбор из справочника, обязательное);
- Маркер выполненного оперативного вмешательства;

- Видеосистема (выбор из справочника, обязательное);
- Номер эндоскопа (выбор из справочника);
- Поле комментария для ввода текста в свободной форме;
- Кнопка  для удаления исследования.

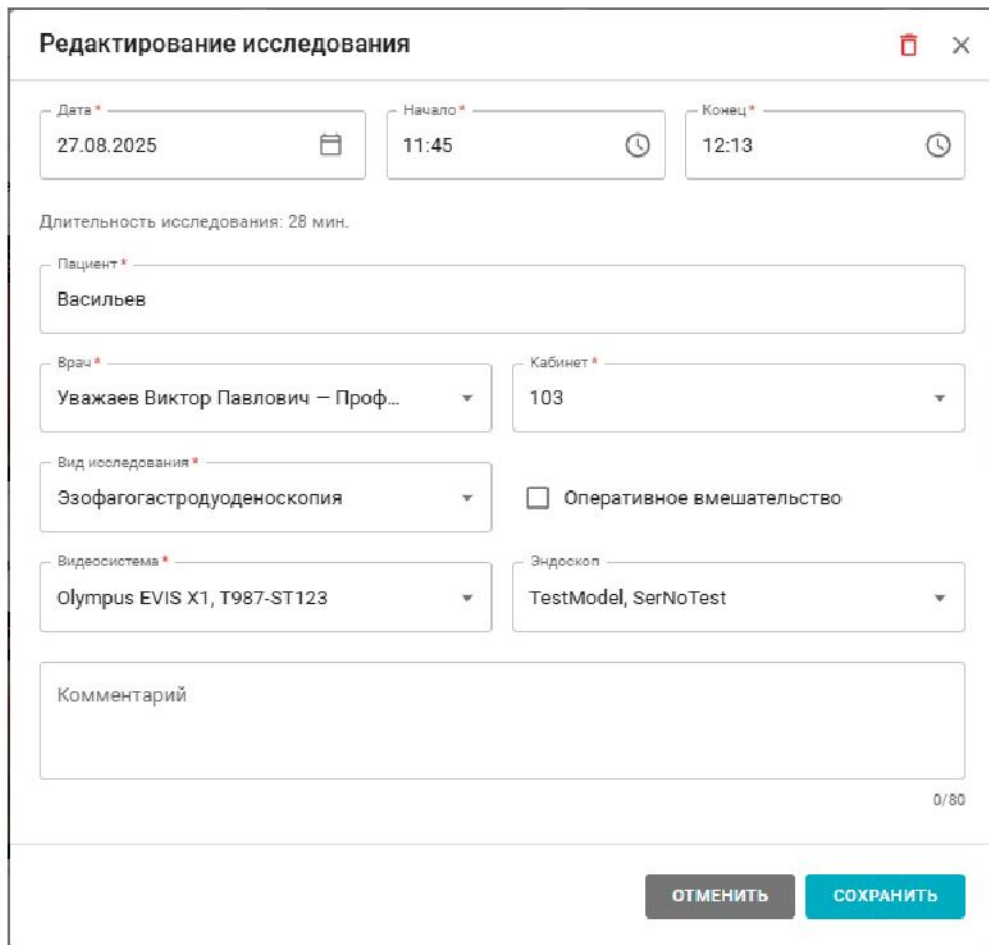


Рисунок 5. Редактирование исследования

- 3) Отредактируйте необходимые поля формы.
- 4) После заполнения всей необходимой информации по исследованию, нажмите кнопку «Сохранить» для применения изменений. Для закрытия окна без сохранения правок, нажмите кнопку «Отменить».

#### 4.4.5 Полнотекстовый поиск по данным исследований

Полнотекстовый поиск позволяет находить исследования, анализируя содержимое текстовый полей, и удобен для поиска по комментариям (как в базовом, так и в расширенном варианте поставки) и полям печатной формы протокола (только в расширенном варианте поставки). Поле поиска доступно на странице со списком исследований (см. [Раздел 7.4.1.1](#)).

- 1) В шапке страницы найдите строку «Поиск» (см. Рисунок 6 );



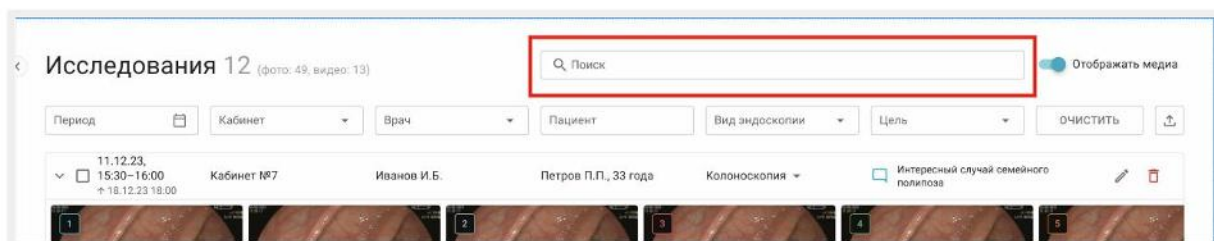


Рисунок 6. Поиск

- 2) Введите интересующий вас запрос в свободной текстовой форме с использованием дополнительных поисковых инструментов:
  - а) Для поиска по отсутствию, перед текстом ставится тире «-»,
  - б) Для поиска точного соответствия текст поискового запроса необходимо заключить в двойные кавычки "";
- 3) Нажмите клавишу «Ввод» для отображения результата. Исследования в списке будут отфильтрованы по наличию текста, введенного в поисковой строке (см. Рисунок 7 и Рисунок 8).

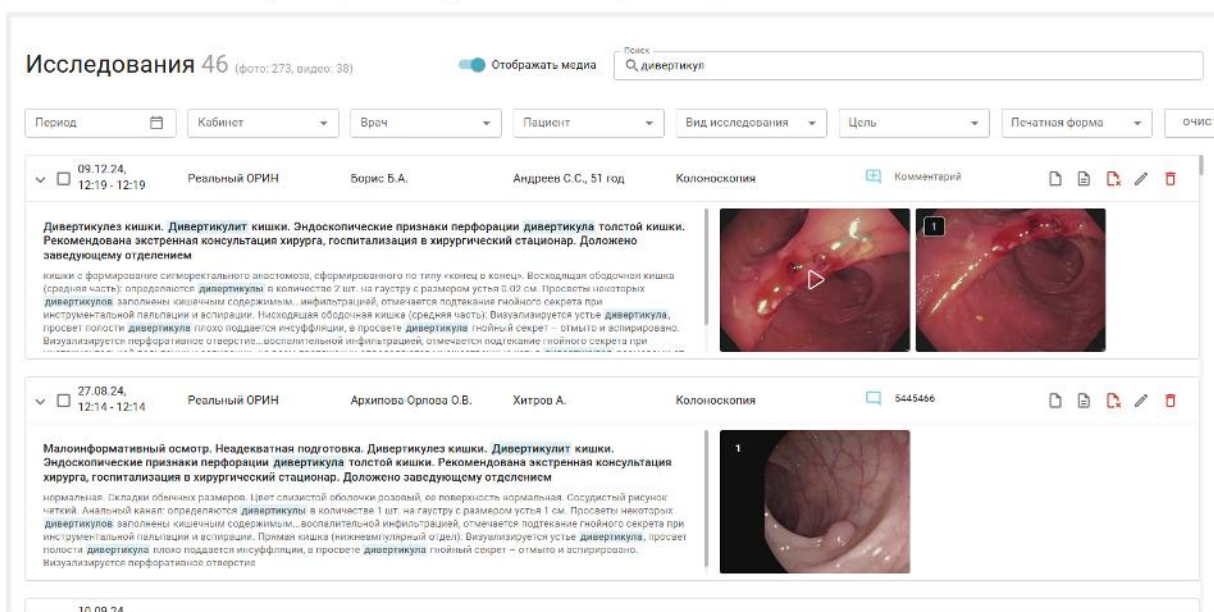


Рисунок 7. Результаты поиска 1

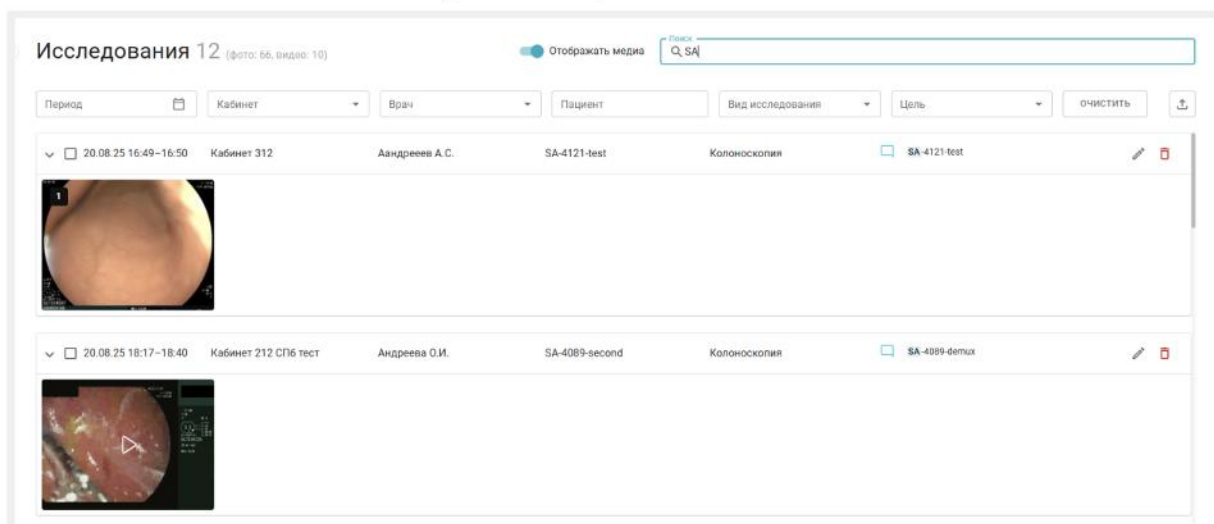


Рисунок 8. Результаты поиска 2

#### 4.4.6 Настройка автоматического удаления видеозаписей

При условии ограничений на дисковом пространстве для хранения видео всех исследований Система позволяет настроить время хранения видео. По прошествии заданного количества дней видео будут удаляться в системе автоматически. Автоматическое удаление **не затрагивает**:

- фотоизображения исследований - они сохраняются в системе постоянно, либо до удаления пользователем;
- видеофрагменты для исследований, которые пользователь отметил флагом «Сохранять видео» (см. [раздел 7.8.4.2](#)).

Для выполнения настройки автоудаления:

- 1) В меню боковой панели выберите пункт «Настройки» (см. Рисунок 9);

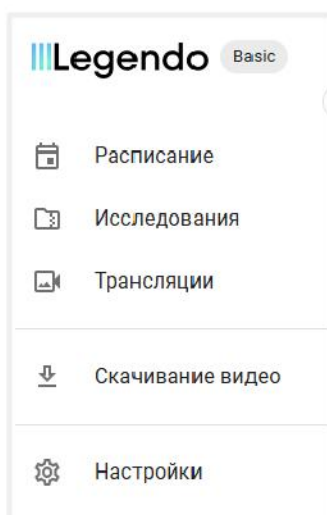


Рисунок 9. Настройки

- 2) Перейдите ко вкладке «О системе» через верхнее меню.
- 3) В поле «Срок хранения» укажите количество дней, после которого видеозаписи должны быть автоматически удалены (см. Рисунок 10). Если установленное значение равно нулю, удаление видеозаписей не выполняется;

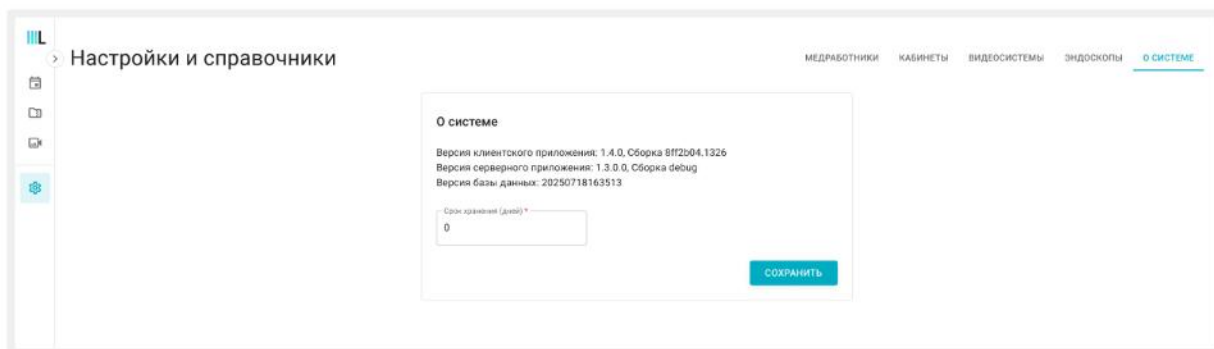


Рисунок 10. Настройка срока хранения

- 4) Нажмите кнопку «Сохранить».

#### 4.5 Подсистема трансляций

Позволяет вести трансляцию видеопотока из Подсистемы сбора и анализа изображений и с совместимых систем и отображать трансляции в пользовательском интерфейсе Legendo.

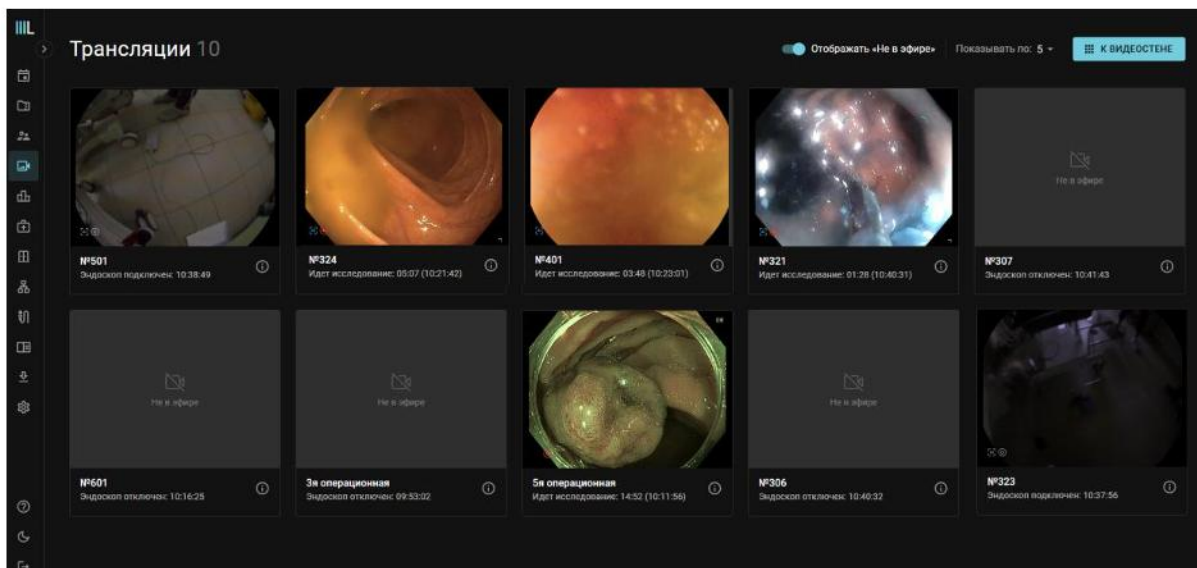


Рисунок 11. Раздел трансляций

Для перехода к странице с отображением трансляций, на левой навигационной панели системы нажмите кнопку . Система отобразит раздел трансляций со следующими элементами (см. Рисунок 11):

- Подзаголовок страницы с элементами:
  - Название страницы,
  - Информация об общем количестве подключенных трансляций,
  - Набор элементов управления для настройки отображения трансляций:
    - Отображать «Не в эфире» - переключатель.  
Во включенном состоянии на видеостене отображается полный список доступных для трансляции устройств.  
В выключенном состоянии на видеостене отображаются только те устройства, с которых в данный момент ведется трансляция исследования;
    - «Показывать по...» - выпадающее меню для настройки количества трансляций в 1 ряду видеостены (см. Рисунок 12)

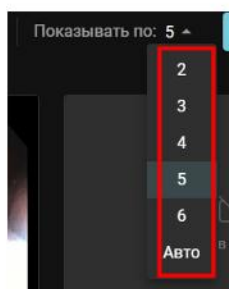


Рисунок 12. Выпадающее меню

- «К видеостене» - кнопка для перехода к полноэкранному режиму, при котором на странице скрываются все элементы кроме собственно набора



виджетов с трансляциями.

Для выхода из полноэкранного режима нажмите клавишу [Esc].

- Собственно видеостена, состоящая из виджетов с трансляциями исследований. Каждый виджет ведет трансляцию с из отдельной Подсистемы сбора и анализа изображений (привязанной к конкретному видеопроцессору) или с отдельной совместимой системы. Виджет содержит следующую информацию и элементы (см. Рисунок 13):
  - Собственно область с видео,
  - Название кабинета, из которого ведется трансляция, полученное из Справочника видеосистем (см. раздел 7.8.4), (см. Рисунок 13 , метки 1, 4),
  - Строка с информацией о состоянии эндоскопа или проведении исследования (определяется автоматически Подсистемой сбора и анализа медицинских фото и видео изображений - см. раздел 7.2.1) в одном из следующих форматов:
    - Время подключения эндоскопа (см. Рисунок 13 , метка 6),
    - Время отключения эндоскопа (см. Рисунок 13 , метка 5),
    - Информация о текущем исследовании («Идет исследование») включая продолжительность исследования на текущий момент и время начала исследования (см. Рисунок 13, метка 2);
  - Маркер ⓘ, при наведении указателя мыши на который, отображается всплывающая подсказка с информацией об эндоскопическом оборудовании, полученной из Справочника видеосистем (см. раздел 7.8.4), (см. Рисунок 13 , метка 3).

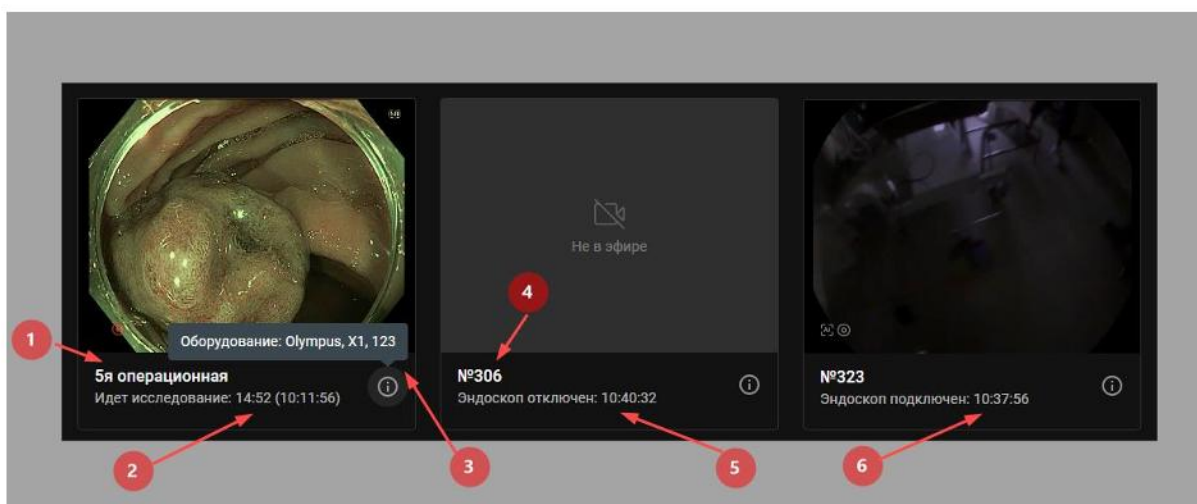


Рисунок 13. Видеостена

#### 4.5.1 Трансляция в полноэкранном режиме

При клике мышью на отдельную трансляцию, она раскрывается в полноэкранном режиме, в котором скрываются все остальные трансляции и элементы управления.



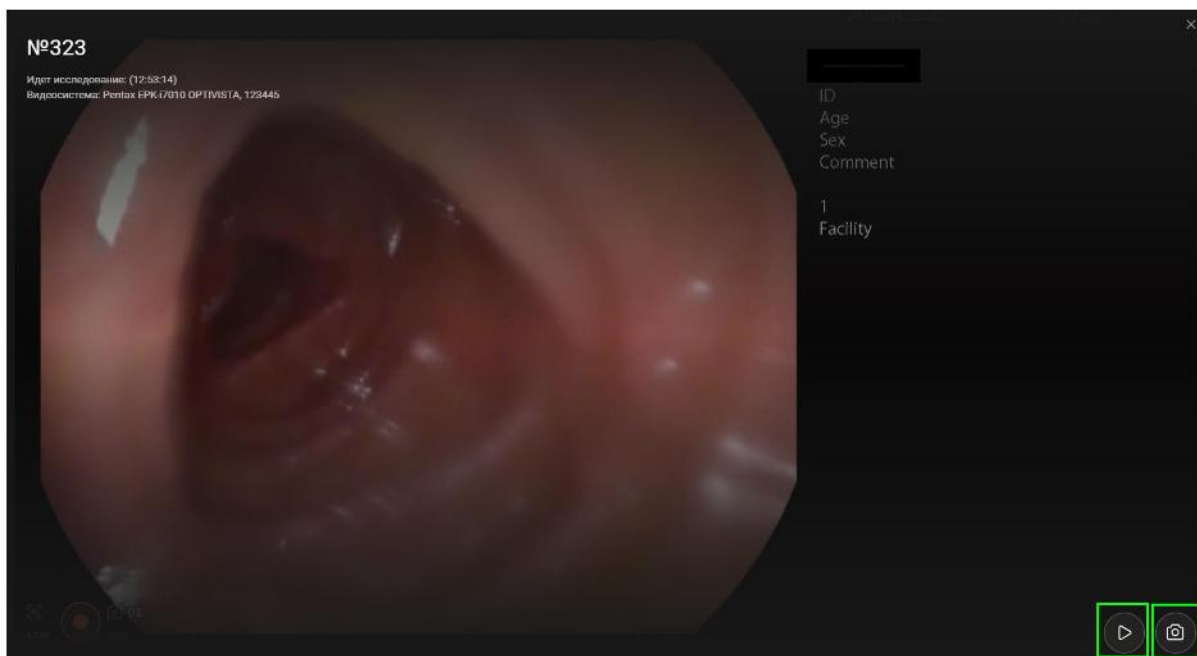


Рисунок 14. Трансляция в полноэкранном режиме

В полноэкранном режиме (см. Рисунок 14) отображаются:

- Информация об исследовании (в левом верхнем углу экрана):
  - Название кабинета, в котором проводится исследование;
  - Статус исследования и его продолжительность на текущий момент;
  - Информация о видеосистеме.
- Кнопки управления видеопотоком (в правом нижнем углу экрана):
  - Остановить трансляцию  (можно также использовать клавишу [SPACE]/[ПРОБЕЛ])  
или
  - Продолжить трансляцию  (можно также использовать клавишу [SPACE]/[ПРОБЕЛ]).
- Кнопка для создания фотоизображения  (можно также использовать клавишу [ENTER]/[ВВОД]). При нажатии этой кнопки текущий кадр сохраняется в загрузках данного ПК.

Для выхода из полноэкранного режима нажмите клавишу [Esc] или кнопку  в правом верхнем углу экрана.

#### 4.6 Подсистема отображения. Видеоплеер

Переход к плееру для просмотра видеозаписей исследования доступен из списка исследований и расписания.

Для перехода к плееру из списка исследований кликните на миниатюру любого из медиафайлов. Для перехода к плееру из расписания нажмите кнопку  на ячейке исследования (см. раздел 7.4.1.3).

#### 4.6.1 Отображение фото- и видеoinформации в видеоплеере

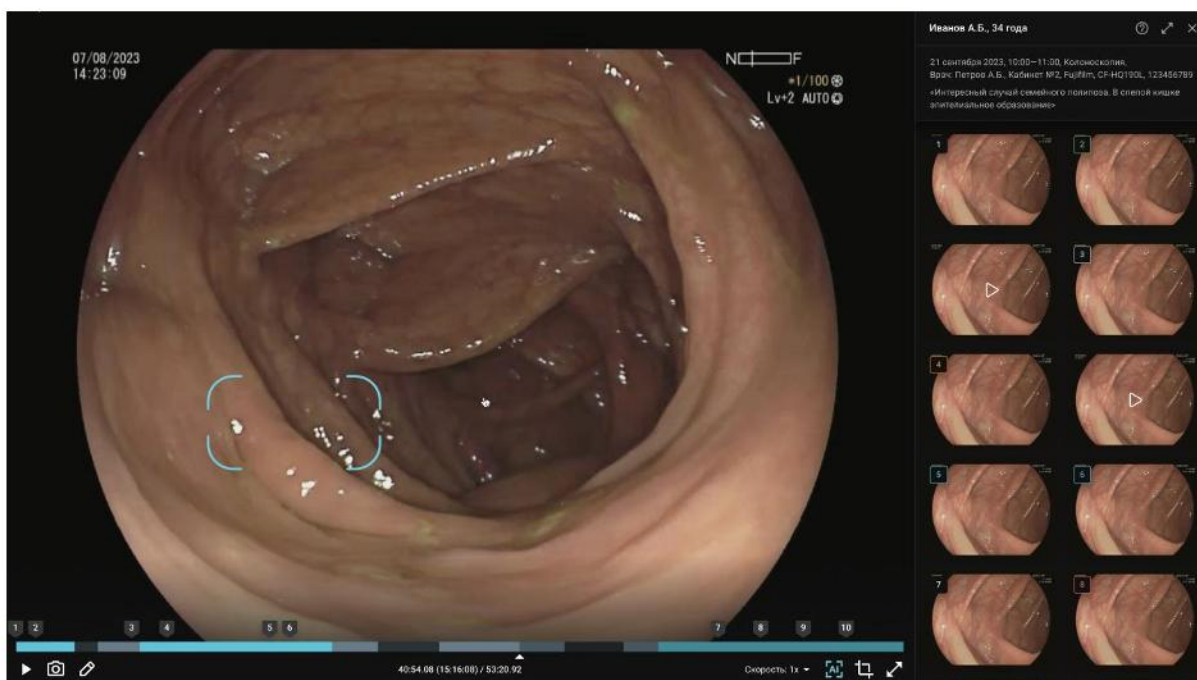


Рисунок 15. Интерфейс плеера

Интерфейс плеера состоит из двух областей (см. Рисунок 15):

- Основная часть, в которой происходит проигрывание видеофрагмента. В ней расположены следующие элементы:
  - Таймлайн исследования (полоса прокрутки, распределенная по времени) - расположен в нижней части, появляется при перемещении курсора мыши в эту область.

Все фото и видео исследования из подсистемы хранения отображается на этом таймлайне.

Таймлайн имеет цветовую маркировку временных отрезков исследования:

- светло-серым выделены временные отрезки, для которых есть видеозапись исследования;
- темно-серым обозначены участки, для которых видеозапись отсутствует;
- ярко-голубым подсвечены кадры, на которых присутствуют метки, переданные из совместимых систем;
- синим подсвечены участки, на которых зафиксировано включение узкого спектра света (см. [раздел 7.2.1](#)).
- Числовые метки, которые маркируют отдельные изображения или кадры видео, которые используются как фотоснимки, - расположены непосредственно над таймлайном;
- Всплывающая подсказка со временем исследования (см. Рисунок 16) - появляется при наведении указателя мыши на таймлайн. При перемещении указателя мыши по таймлайну, отображаемое время соответствующим образом изменяется.

Время отображено в следующем формате:

- календарное время на выбранный момент исследования;
- в скобках - время от начала исследования;



Рисунок 16. Всплывающая подсказка

- Под таймлайном расположены следующие элементы управления:
  - кнопки запуска и остановки воспроизведения видео;
  - кнопка создания снимка по видео;
  - кнопка перехода в режим разметки кадра;
  - отметка текущего времени исследования для кадра;
  - выпадающее меню для выбора скорости воспроизведения;
  - кнопка выключения меток, переданных с совместимых устройств;
  - кнопка перехода в режим нарезки видео;
  - кнопка переключения в режим просмотра «Во весь экран» и выхода из режима .
- Правая панель, на которой расположены:
  - Основные данные пациента (если они были заполнены в карточке исследования или получены автоматически);
  - Краткая сводка общих сведений по исследованию (если они были заполнены в карточке исследования или получены автоматически);
  - В правом верхнем углу панели:
    - Кнопка перехода к справке,
    - Кнопка перехода к режиму просмотра «Только медиа»,
    - Кнопка для закрытия окна видеоплеера;
  - Переключатель для отображения медиа «Только из протокола» (доступен только в расширенном варианте поставки).  
При его включении в области миниатюр и на таймлайне отображаются только те фотоизображения или их метки, которые были включены в протокол исследования.
  - Область с миниатюрами видеофрагментов и сохраненных фотоизображений исследования.

#### 4.6.2 Просмотр видео в полноэкранном режиме

Для просмотра видео в полноэкранном режиме, нажмите кнопку «Во весь экран» в правом нижнем углу основной части окна видеоплеера или клавишу [F] на клавиатуре.

В этом режиме скрыта правая боковая панель с миниатюрами, а основное окно с видеорядом и таймлайном исследования выведены на полный размер окна браузера. Все элементы управления, расположены в основной части экрана и на таймлайне, отображаются в данном режиме.

Для выхода из полноэкранного режима нажмите кнопку «Свернуть» или повторно используйте клавишу [F].



#### 4.6.3 Режим просмотра медиа

Данный режим предоставляет пользователю возможность просмотреть миниатюры видеофрагментов и сохраненных фотоизображений исследования в более крупном размере. В этом режиме скрыты: основная область, в которой воспроизводится видеофрагмент, информация о пациенте и сводка по исследованию (см. Рисунок 17)

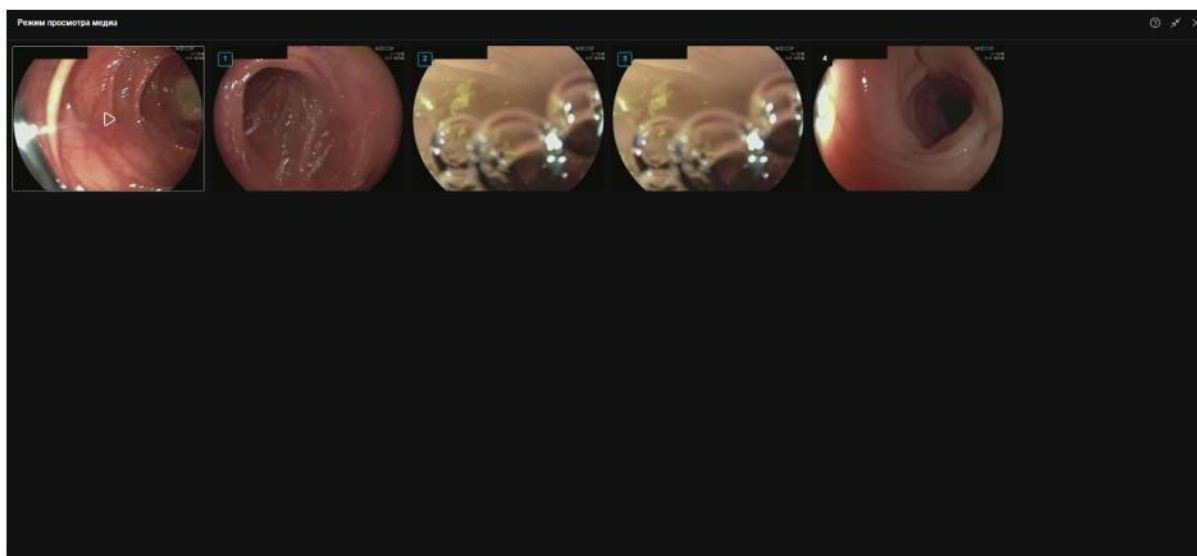


Рисунок 17. Режим просмотра медиа

Для перехода в режим просмотра медиа нажмите кнопку  в правом верхнем углу правой боковой панели или клавишу [M] на клавиатуре.

Для выключения режима просмотра медиа нажмите кнопку  в правом верхнем углу экрана или повторно используйте клавишу [M].

#### 4.6.4 Отображение в видеоплеере меток, переданных с совместимых систем

С помощью кнопки  можно отобразить или скрыть отметки совместимых систем на фото и видеоизображениях. Кнопка неактивна, если метки не были переданы для текущего исследования.

- Для отображения меток кликните кнопку  под таймлайном или нажмите клавишу [A] (в английской раскладке).
- Для скрытия меток кликните кнопку  под таймлайном или повторно нажмите клавишу [A] (в английской раскладке).

Пример отображаемых меток - рамки вокруг области, подозрительной на наличие эпителиального образования, - приведен на Рисунок 18 (см. маркировку стрелкой).



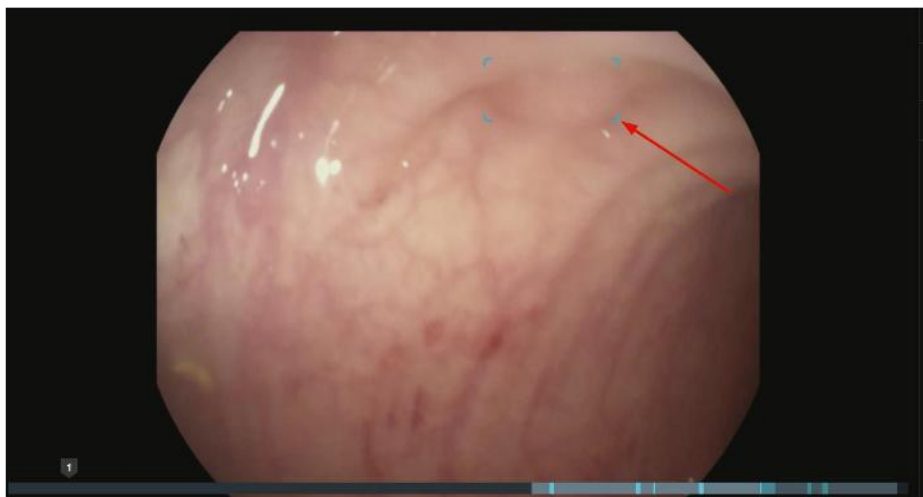


Рисунок 18. Пример отображаемых меток

#### 4.6.5 Управление просмотром видеоряда

##### 4.6.5.1 Воспроизведение видеоряда

Запуск и остановка воспроизведения видеофрагментов выполняется кнопками, расположенными в левом нижнем углу экрана, под таймлайном.

- Для запуска воспроизведения кликните кнопку  под таймлайном или нажмите клавишу [Space] ([Пробел]).
- Для остановки воспроизведения кликните кнопку  под таймлайном или повторно нажмите клавишу [Space] ([Пробел]).

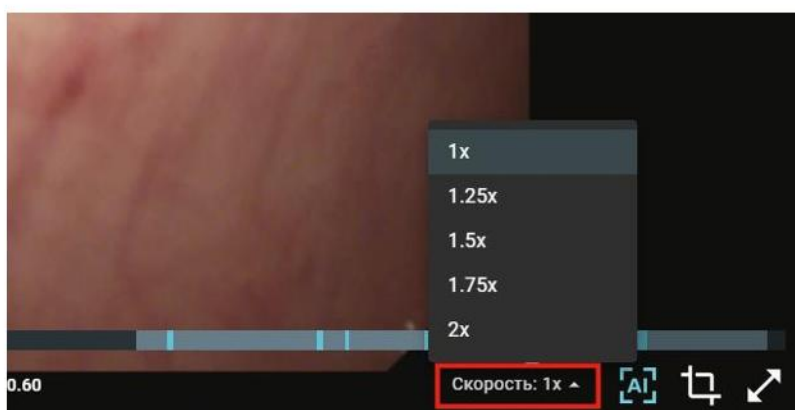


Рисунок 19. Выбор скорости воспроизведения

Для настройки скорости воспроизведения видео используйте горячие клавиши [Shift + >] для увеличения скорости воспроизведения и [Shift + <] для замедления воспроизведения или выполните следующие шаги в пользовательском интерфейсе:

- 1) Кликните по выпадающему меню, расположенному в правой части экрана, под таймлайном (см. Рисунок 19).
- 2) Выберите один из режимов для проигрывания видео с исходной скоростью или с ускорением:
  - в) 1x;
  - г) 1,25x;
  - д) 1,5x;

- е) 1,75х;
- ж) 2х.

#### **4.6.5.2 Переход к произвольной точке видео или метке**

Для перехода к произвольной точке видео кликните мышью по точке на таймлайне исследования.

- При клике вне временного интервала, для которого сохранено видео, в области просмотра изображение отсутствует.
- При клике на момент времени с наличием медиафайлов, в области просмотра отобразится кадр, соответствующий данному моменту времени.

Для перехода к определенному снимку на видео выполните одно из следующих действий:

- Кликните мышью по соответствующей фотоизображению числовой метке, отображаемой над таймлайном исследования;
- Кликните мышью по миниатюре данного снимка, вынесенного на правую боковую панель.

#### **4.6.5.3 Покадровый переход**

Покадровый переход доступен при остановленном воспроизведении видео. Для перехода на соседний кадр:

- Нажмите клавишу [→] или прокрутите колесо мыши вниз для перехода к следующему кадру;
- Нажмите клавишу [←] или прокрутите колесо мыши вверх для перехода к предыдущему кадру.

### **4.6.6 Дополнительные опции работы с фотоизображениями**

#### **4.6.6.1 Создание фото из выбранных кадров видео**

Создание фотоснимка по кадру видео осуществляется по нажатию кнопки  при остановленном воспроизведении или нажатием клавиши [Enter] ([Ввод]). Созданному снимку автоматически присваивается порядковый номер, метка с которым появляется над соответствующим снимку моментом на таймлайне исследования. Кадр со снимком также выносится в виде миниатюры на правую боковую панель.

#### **4.6.6.2 Создание ссылки на выбранное фотоизображение**

Пользователь может получить ссылку на кадр видео, по которому создан снимок, помещенный на правую боковую панель и имеющий метку на таймлайне. Для копирования ссылки:

- наведите указатель на миниатюру нужного снимка на боковой панели
- нажмите на появившуюся кнопку в правом верхнем углу миниатюры (см. Рисунок 20, зеленая стрелка).

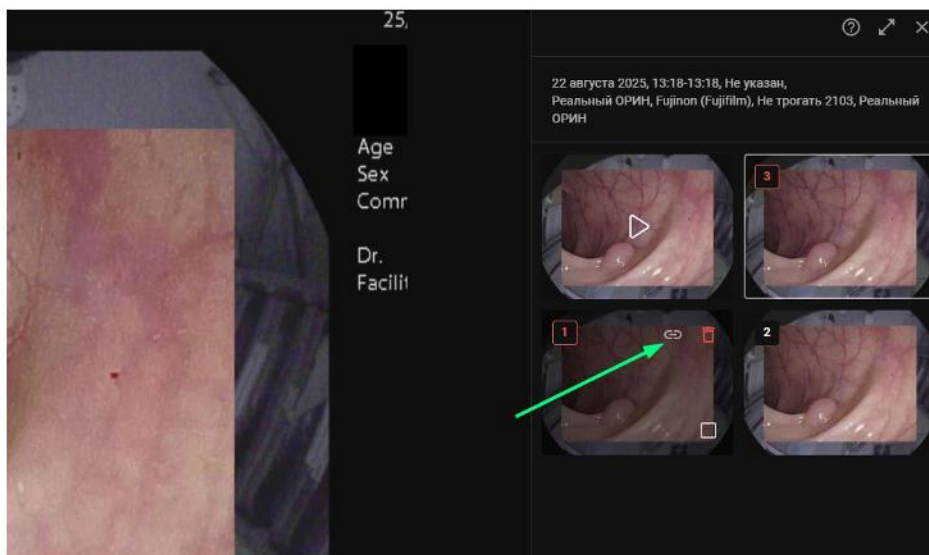


Рисунок 20. Получение ссылки на кадр

Скопированной ссылкой можно поделиться с другими пользователями системы. При открытии ее в окне браузера будет выполнен переход к плееру с видео выбранного исследования на моменте с кадром, для которого была создана ссылка.

#### 4.6.7 Выгрузка фото и видеофрагментов для исследования в видеоплеере

##### 4.6.7.1 Выгрузка снимков и исходных видеофрагментов исследования

Видеофрагменты и фотоизображения, которые были переданы в подсистему отображения, а также фото, созданные по видеокадрам (см. раздел 7.5.4.1), могут быть выгружены в медиа-форматах (mp4 - для видео и jpeg - для фото) на локальную машину пользователя.



Рисунок 21. Скачивание набора медиаданных

Для скачивания произвольного набора медиаданных (см. Рисунок 21) выполните следующие действия:

- 1) На правой боковой панели видеоплеера «галочкой» отметьте файлы, которые необходимо скачать.



В верхней части панели появится сводная информация о количестве выделенных файлов и кнопки для скачивания.

- 2) Если необходимо выгрузить данные с ML метками, отметьте соответствующий чек-бокс в параметрах скачивания (маркер «1» на Рисунок 21)
- 3) Нажмите кнопку «Медиа» (маркер «2» на Рисунок 21). Скачивание данных начнется автоматически.

Настройки выбора места для сохранения и ввода имени скачиваемых файлов зависят от настроек браузера пользователя и не являются функциями системы.

Статус скачивания файлов отображается во всплывающем окне «Скачивание и обработка файлов» на вкладке «Скачивание медиа» (см. Рисунок 22), которое можно открыть кликнув мышью по панели в нижней правой части экрана.

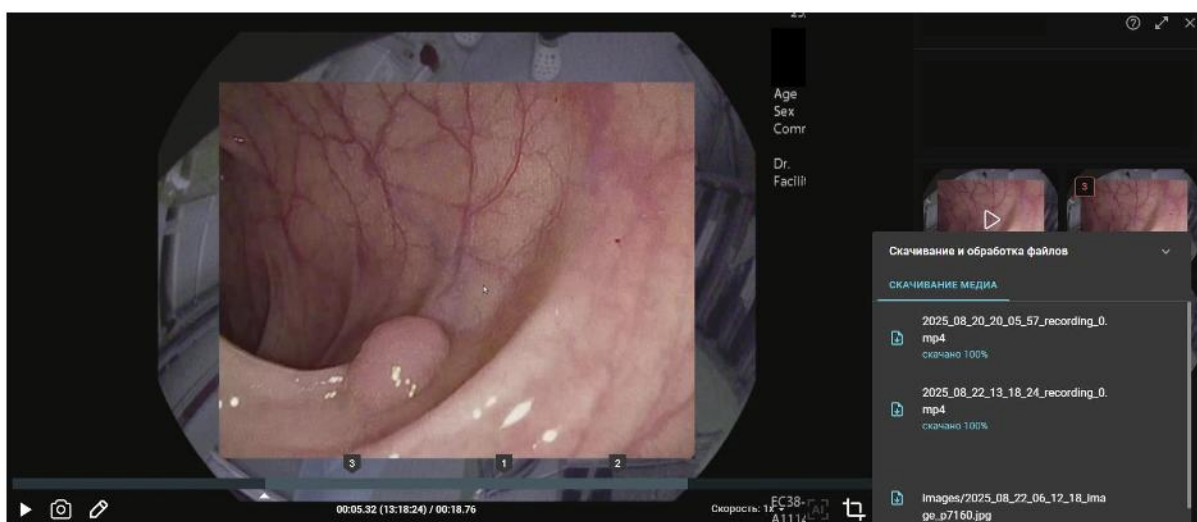


Рисунок 22. Скачивание и обработка файлов

#### 4.6.7.2 Скачивание снимков для использования в протоколе

Если врачу необходимо использовать фотоизображения из исследования в приложении к печатному протоколу исследования, он может воспользоваться опцией скачивания данных в документе формата DOCX.

Для скачивания произвольного набора медиаданных (см. Рисунок 21) выполните следующие действия:

- 1) На правой боковой панели видеоплеера «галочкой» отметьте файлы, которые необходимо скачать. В данном случае, выбирайте только фотоизображения. В верхней части панели появится сводная информация о количестве выделенных файлов и кнопки для скачивания.
- 2) Нажмите кнопку «DOCX» (маркер «3» на Рисунок 21). Скачивание данных начнется автоматически.

Настройки выбора места для сохранения и ввода имени скачиваемых файлов зависят от настроек браузера пользователя и не являются функциями системы.

#### 4.6.7.3 Нарезка видео и скачивание произвольного фрагмента

Для того, чтобы вырезать фрагмент видео, выполните следующие действия:



- 1) В окне видеоплеера, в правой части таймлайна нажмите кнопку  «Нарезать видео» или клавишу [C] на клавиатуре.

Видеоплеер перейдет в режим нарезки видео (см. Рисунок 23). В этом режиме вместо стандартного таймлайна в нижней части экрана отображается виджет для выбора фрагмента видео, а на правой панели - информация о продолжительности выбранного фрагмента и его временных границах.

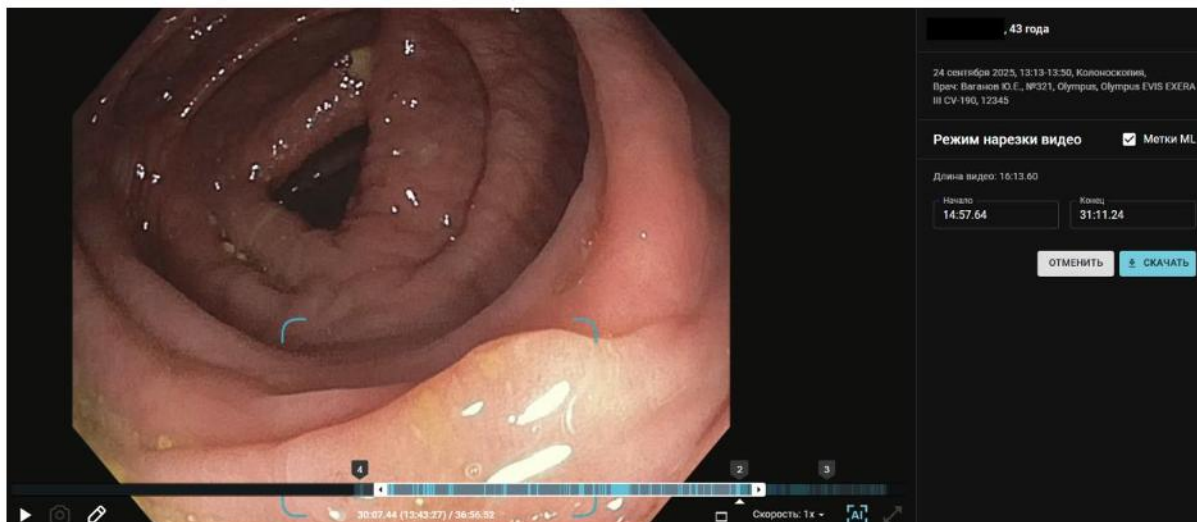


Рисунок 23. Режим нарезки видео

- 2) Укажите границы нужного отрезка видео одним из двух способов:
  - подвинув правый и левый ограничители виджета,
  - либо указав время начала и время окончания отрезка на правой боковой панели;
- 3) Если необходимо выгрузить данные с ML метками, отметьте соответствующий чек-бокс в параметрах скачивания.
- 4) Для скачивания полученного фрагмента нажмите кнопку «Скачать» на боковой панели. Для отмены действия и выхода из режима редактирования без скачивания нажмите кнопку «Отменить»

При скачивании обрезанного фрагмента исходное видео исследования не изменяется и остается в первоначальном состоянии.

Процесс подготовки фрагмента к скачиванию выполняется в фоновом режиме и может занять некоторое время. Пользователь может продолжить работу и отслеживать статус обработки файла двумя способами:

- Во всплывающем окне «Скачивание и обработка файлов» (см. Рисунок 24),
- На странице «Обработка видео».

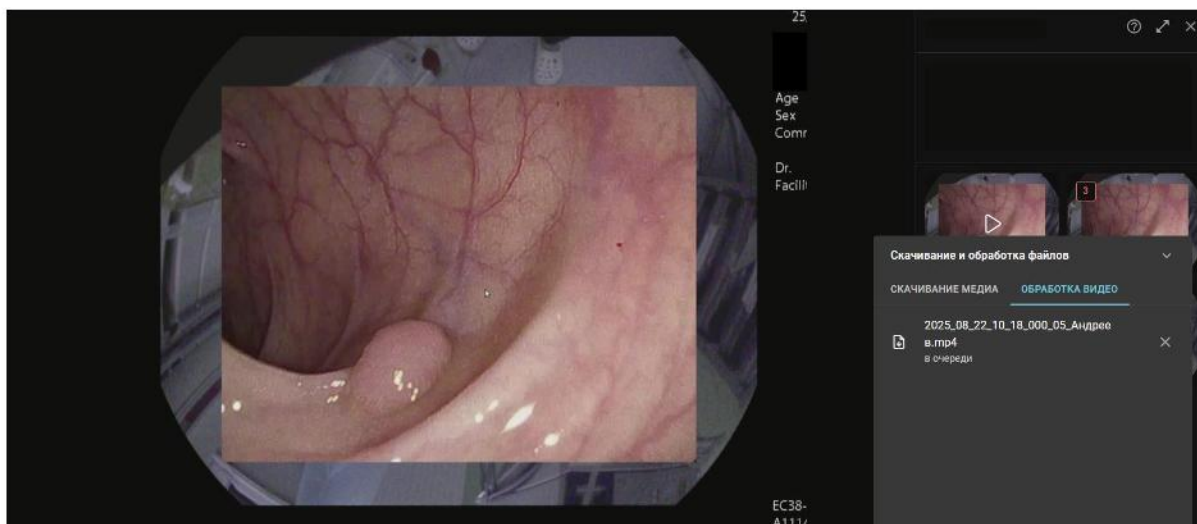


Рисунок 24. Всплывающее окно «Скачивание и обработка файлов»

Всплывающее окно «Скачивание и обработка файлов» появляется при наличии фоновых задач обработки видео. Оно открывается кликом мыши по одноименной панели в нижней правой части экрана. На вкладке «Обработка видео» (см. Рисунок 25) отображается:

- Список отрезков видео, отправленных на обработку;

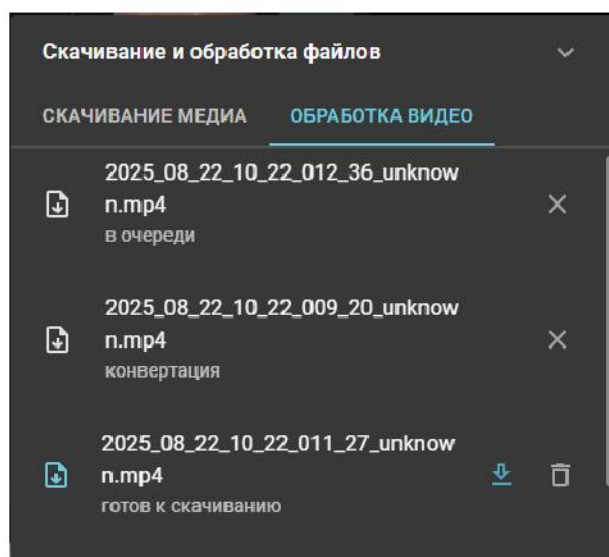


Рисунок 25. Обработка видео

- Для каждого видео из списка отображаются (см. Рисунок 25):
  - Один из статусов подготовки отрезка видео:
    - в очереди,
    - конвертация,
    - готов к скачиванию;
  - Кнопки управления:
    - Кнопка «Скачать»  (отображается в статусе «готов к скачиванию»),
    - Кнопка «Удалить»  (отображается в статусе «готов к скачиванию»),
    - Кнопка «Отменить»  (отображается в статусах «в очереди» и «конвертация»).

Когда обработка фрагмента будет завершена и его статус изменится на «Готов к скачиванию», напротив имени файла появятся кнопки «Скачать»  и «Удалить» .

- Нажмите кнопку «Скачать» для сохранения файла на локальной машине (возможно повторное скачивание одного и того же файла).
- Нажмите кнопку «Удалить» для удаления нового фрагмента без возможности возврата к нему.

#### 4.6.7.3.1 Страница «Обработка видео»

Следить за статусом подготовки отрезка видео можно на специальном экране, переход к которому осуществляется кликом по кнопке «Скачивание видео»  на левой навигационной панели (необходимо закрыть видеоплеер) (см. Рисунок 26).

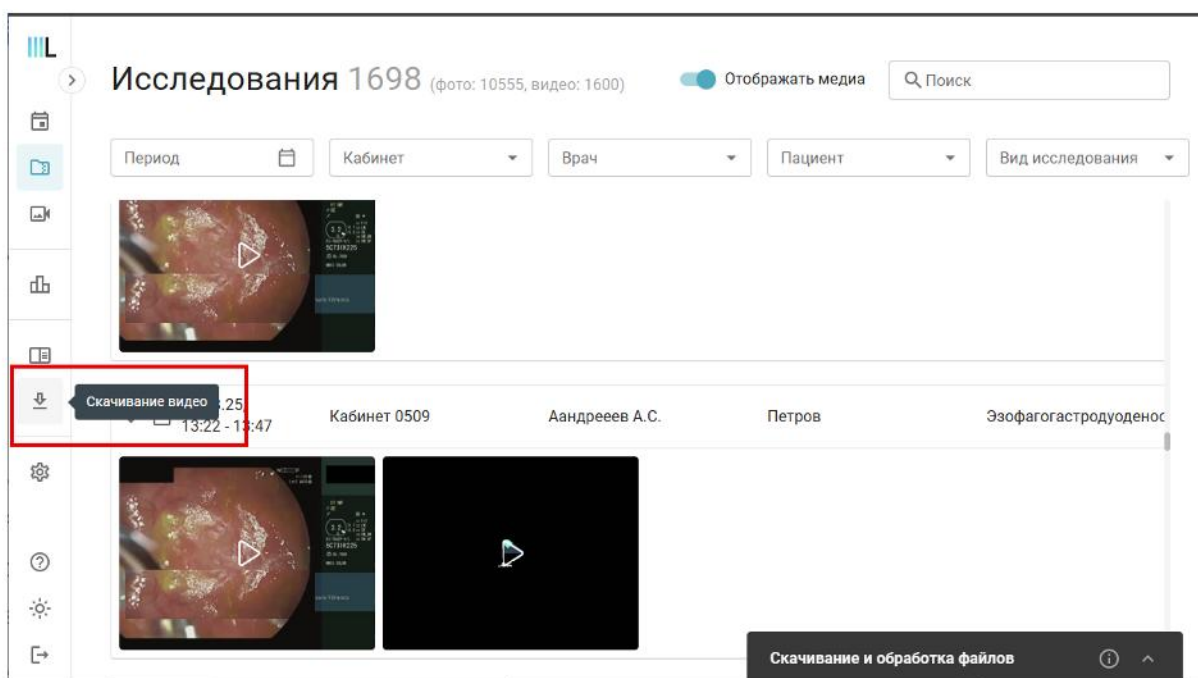


Рисунок 26. Переход к обработке видео

На странице отображается таблица со всеми отрезками видео, поставленными в очередь обработки (см. Рисунок 27). Срок хранения отрезков видео - 3 дня.

| Обработка видео 4                   |           |                    |                                                                                       |                                                                                       |
|-------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование файлов                 | Размер    | Статус             | Действия                                                                              |                                                                                       |
| 2025_08_22_02_03_009_59_unknown.mp4 | 580.06 Mб | конвертация        |  |                                                                                       |
| 2025_08_22_02_03_009_39_unknown.mp4 | 561.87 Mб | конвертация        |  |                                                                                       |
| 2025_08_22_10_22_011_27_unknown.mp4 | 654.02 Mб | готов к скачиванию |  |  |
| 2025_08_22_10_18_000_06_Андреев.mp4 | 1.60 Mб   | скачано 100%       |  |  |

Рисунок 27. Таблица обработки видео



Для каждого фрагмента видео отображается следующий набор параметров:

- Наименование файла;
- Размер файла;
- Текущий статус;
- Набор действий:
  - Кнопка  для отмены подготовки фрагмента к скачиванию,
  - Кнопка  для скачивания подготовленного файла на локальную машину (возможно повторное скачивание одного и того же файла),
  - Кнопка  для удаления фрагмента без возможности возврата к нему.

#### 4.7 Подсистема разметки и аннотирования изображений

При работе с видеоплеером доступны функции для разметки (маркировки) отдельных кадров видеозаписи или областей на кадрах. Для использования этих функций необходимо во время работы с видеоплеером перейти в режим разметки нажатием кнопки  «Режим разметки» в левом нижнем углу экрана, под полосой таймлайна (см. Рисунок 28).

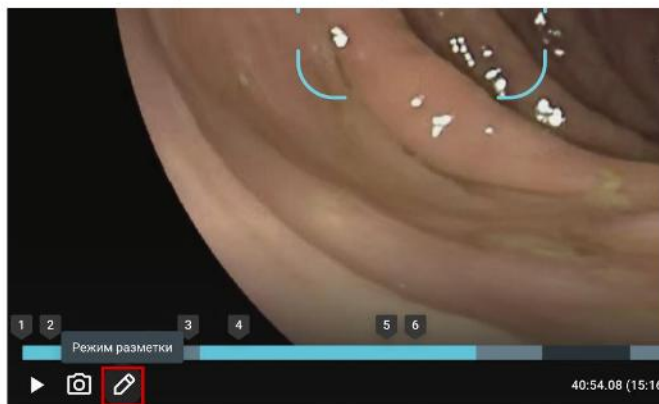


Рисунок 28. Режим разметки

Во включенном режиме разметки пользовательском интерфейсе (см. Рисунок 29) отображаются:

- размеченные области интереса на кадре (при их наличии),
- на правой боковой панели:
  - список размеченных областей интереса,
  - поле комментария ко всему кадру,
  - кнопки удаления и сохранения разметки;

Указатель мыши при движении по области с кадров сопровождается горизонтальной и вертикальной направляющими для помощи в точной маркировке области интереса.



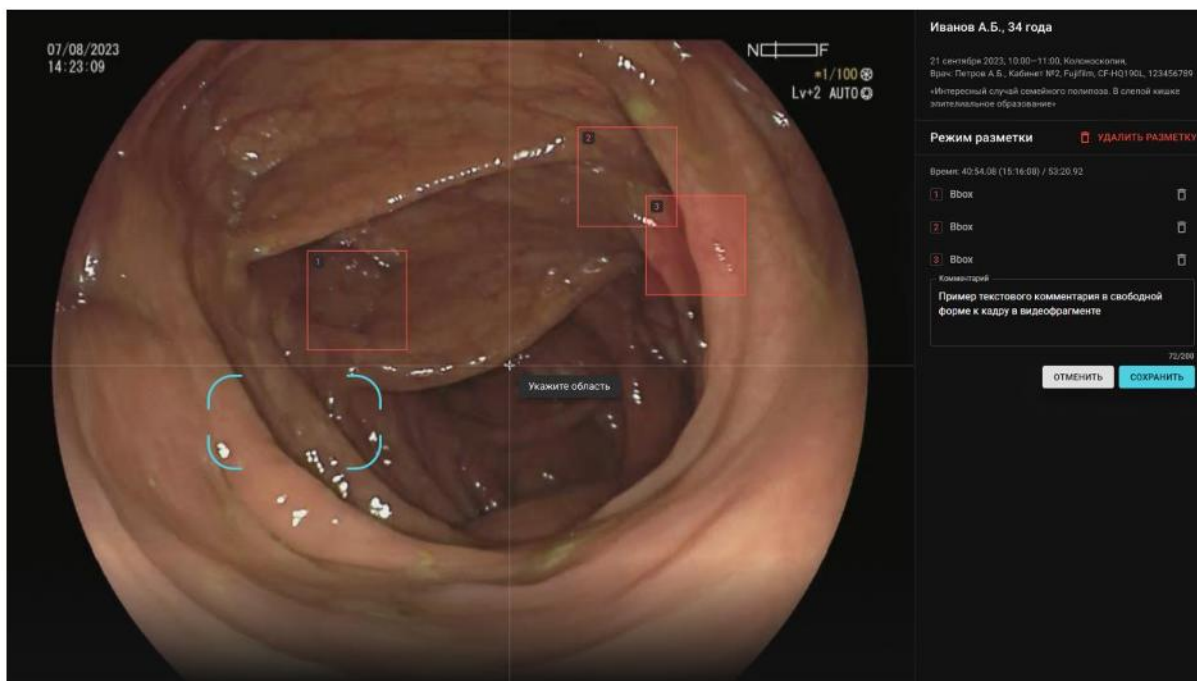


Рисунок 29. Режим разметки (расширенный)

В этом режиме пользователь может:

- отметить прямоугольные области интереса на текущем кадре или фото (возможность перехода между кадрами отключена),
- создать комментарий ко всему изображению,
- редактировать разметку,
- удалить разметку,
- сохранить разметку.

#### 4.7.1 Разметка фотоизображений и кадров видео и добавление текстового комментария

Чтобы выполнить разметку фотоизображения или кадра из видеофрагмента:

- 1) В видеоплеере перейдите на нужный кадр или фотоизображение;
- 2) Нажмите кнопку  для перехода в Режим разметки;
- 3) Зажав левую кнопку мыши, выделите прямоугольную область на кадре.

После отпускания кнопки система предложит сохранить выделенную область, зафиксировав координаты, либо удалить разметку (команды в меню на кадре - см. Рисунок 30);

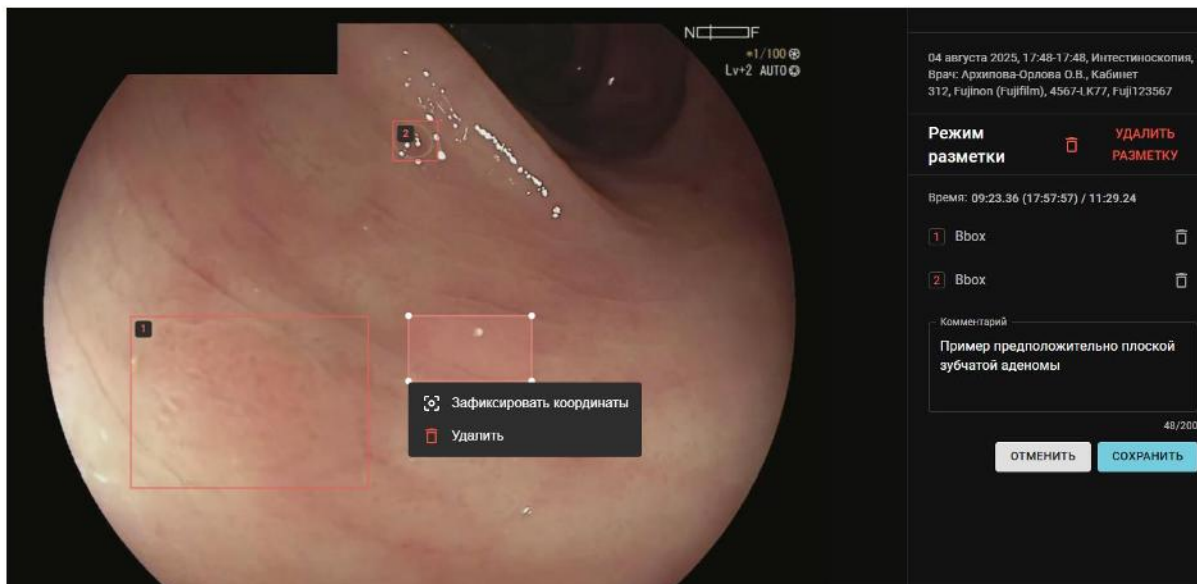


Рисунок 30. Команды в меню

- 4) Выберите в меню «Зафиксировать координаты» для сохранения области интереса на кадре или «Удалить» - для удаления прямоугольника.  
После сохранения прямоугольной разметки, ей автоматически будет присвоен порядковый номер, и он отобразится в списке разметок на правой боковой панели.
- 5) Повторите шаги (3)-(4), если необходимо разметить на кадре несколько областей интереса.
- 6) Для добавления текстового описания к кадру введите необходимый текст поле «Комментарий», доступное на правой боковой панели в режиме разметки.
- 7) Для выхода из режима разметки с сохранением внесенных изменений нажмите кнопку «Сохранить» на правой боковой панели. Для выхода из режима разметки без сохранения изменений нажмите кнопку «Отменить».

Кадр видео, на котором была выполнена разметка, будет автоматически сохранен как фотоснимок, если этого не было сделано ранее (см. [раздел 7.9.4.1](#)).

#### 4.7.2 Редактирование разметки

Редактирование разметки возможно при активном режиме разметки. В зависимости от желаемого результата, используйте один из следующих методов редактирования:

- 1) Для редактирования текстового описания кадра измените текст в поле комментария.
- 2) Для редактирования границ отдельной прямоугольной области интереса на кадре:
  - а) На правой боковой панели в списке областей найдите номер прямоугольника, границы которого необходимо изменить. При наведении мыши на строку с номером, соответствующая область будет подсвечена на кадре;
  - б) Кликните левой кнопкой мыши на название выбранной области. Система подсветит область на кадре и отобразит команды «Зафиксировать координаты» и «Удалить» в меню на кадре (см. Рисунок 30). В таком состоянии границы прямоугольника доступны для редактирования.
  - в) Зажав левую кнопку мыши:
    - І) в правом нижнем углу прямоугольника, измените его размер;
    - ІІ) в любой другой области прямоугольника, переместите прямоугольник по кадру.

- г) После отпускания кнопки мыши выберите в меню «Зафиксировать координаты» для сохранения области интереса на кадре или «Удалить» - для удаления прямоугольника.

#### 4.7.3 Удаление разметки

Удаление разметки возможно при активном режиме разметки. В зависимости от желаемого результата, используйте один из следующих методов удаления:

- 1) Для удаления текстового описания кадра очистите поле комментария.
- 2) Для удаления отдельной прямоугольной области интереса на кадре:
  - з) На правой боковой панели в списке областей найдите номер прямоугольника, который необходимо удалить (см. Рисунок 31).  
При наведении мыши на строку с номером, соответствующая область будет подсвечена на кадре;



Рисунок 31. Удаление разметки

- и) Нажмите кнопку ;
  - к) Подтвердите удаление в открывшемся модальном окне.
- 3) Для удаления всей разметки с кадра (как текстового описания, так и всех областей интереса) используйте команду «Удалить разметку» и подтвердите удаление в открывшемся модальном окне.  
Команда находится на правой боковой панели напротив названия панели «Режим разметки» и выделена красным шрифтом.

Для сохранения результатов редактирования выйдите из режима разметки по кнопке «Сохранить».

##### 4.7.3.1 Удаление разметки на странице «Настройки и справочники»

Удаление нескольких элементов разметки, в том числе из разных исследований, возможно после выхода из видеоплеера на странице настроек и справочников.

- 1) Закройте видеоплеер.
- 2) На левой навигационной панели системы нажмите кнопку  для перехода на страницу «Настройки и справочники» (см. Рисунок 32, метка 1).



3) В верхнем меню выберите вкладку «Разметка» (см. Рисунок 32, метка 2).

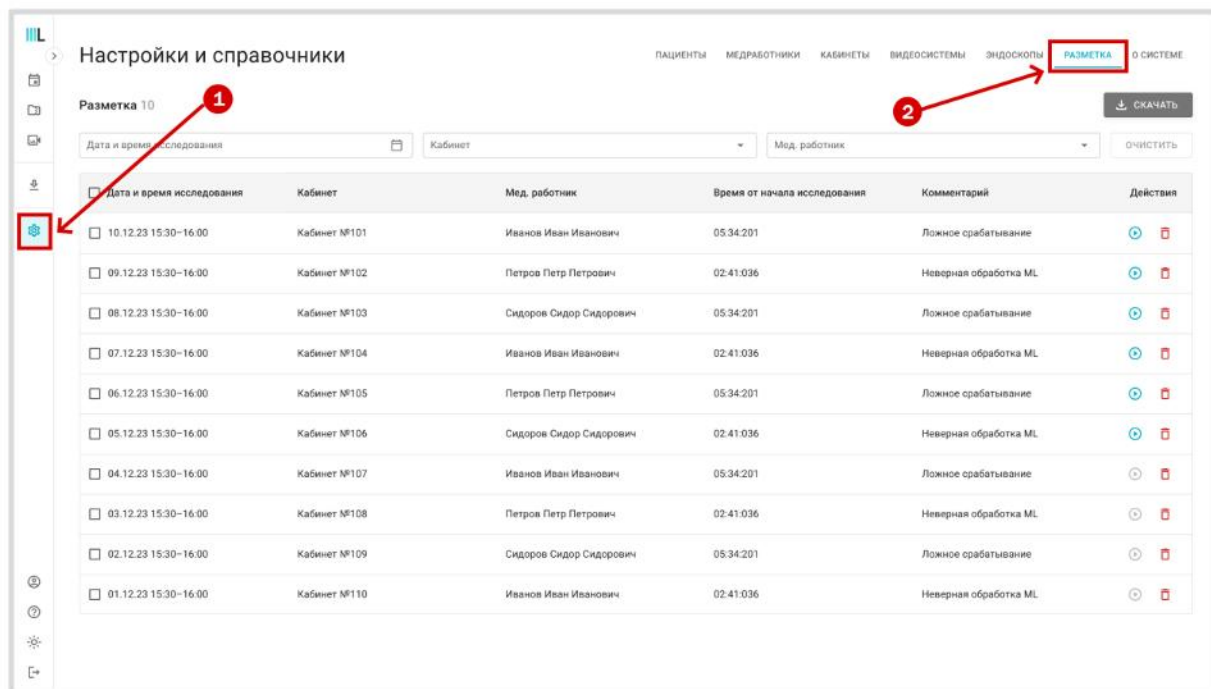


Рисунок 32. Настройки и справочники

На странице будут отображены следующие элементы:

- Шапка страницы, содержащая:
  - Название страницы,
  - Названия вкладок;
- Подзаголовок страницы с элементами:
  - Название справочника – «Разметка»,
  - Информация об общем количестве элементов разметки в таблице,
  - Кнопка «Скачать» для сохранения разметки на локальной машине пользователя;
- Панель фильтров для поиска элементов разметки в таблице, содержащая:
  - Фильтр по дате и времени исследования,
  - Фильтр по названию кабинета, в котором проводилось исследование,
  - Фильтр по медицинскому работнику, выполнившему разметку,
  - Кнопка очистки фильтров;
- Таблица, в каждой строке которой объединены для просмотра метаданные элементов разметки:
  - Дата и время проведения исследования;
  - Название кабинета;
  - Имя мед.работника, выполнившего разметку;
  - Время от начала исследования для кадра с разметкой;
  - Комментарий на кадре (при наличии);
- Дополнительно для каждого исследования отображается следующий набор элементов управления:
  - Чек-бокс для выделения строки,



- Кнопка  для перехода к видеофрагменту.  
Если фрагмент удален, кнопка неактивна;
- Кнопка  удаления элемента разметки.

4) В таблице разметки выделите необходимые элементы для удаления, отметив соответствующие чекбоксы (см. Рисунок 33).

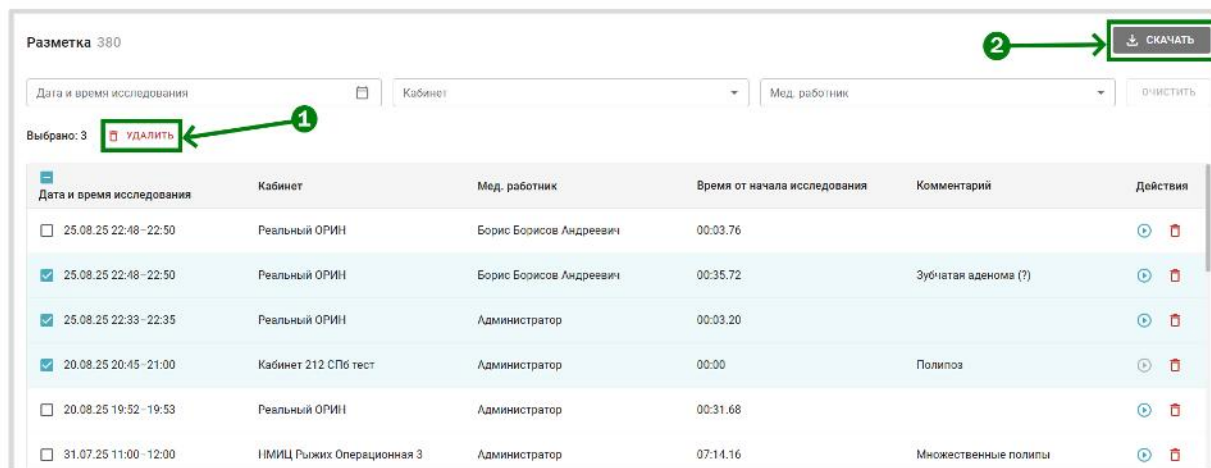


Рисунок 33. Удаление в таблице разметки

- 5) Нажмите кнопку «Удалить» (см. Рисунок 33, метка 1) над заголовком таблицы.
- 6) Подтвердите удаление.

На данной странице также можно удалить каждый элемент отдельно, воспользовавшись кнопкой  в строке таблицы.

#### 4.7.4 Выгрузка отрезка видео с размеченным кадром

Вся разметка, выполненная на фрагментах видео, может быть выгружена из системы. Для сохранения контекста, реализовано скачивание не отдельного кадра с комментарием или прямоугольной областью интереса, а отрезка видео на протяжении 5 сек. до и после нужного кадра.

На странице будут отображены следующие элементы:

- Шапка страницы, содержащая:
  - Название страницы,
  - Названия вкладок;
- Подзаголовок страницы с элементами:
  - Название справочника – «Разметка»,
  - Информация об общем количестве элементов разметки в таблице,
  - Кнопка «Скачать» для сохранения разметки на локальной машине пользователя;
- Панель фильтров для поиска элементов разметки в таблице, содержащая:
  - Фильтр по дате и времени исследования,
  - Фильтр по названию кабинета, в котором проводилось исследование,
  - Фильтр по медицинскому работнику, выполнившему разметку,
  - Кнопка очистки фильтров;
- Таблица, в каждой строке которой объединены для просмотра метаданные элементов разметки:

- Дата и время проведения исследования;
- Название кабинета;
- Имя мед.работника, выполнившего разметку;
- Время от начала исследования для кадра с разметкой;
- Комментарий на кадре (при наличии);
- Дополнительно для каждого исследования отображается следующий набор элементов управления:
  - Чек-бокс для выделения строки,
  - Кнопка  для перехода к видеофрагменту.  
Если фрагмент удален, кнопка неактивна;
  - Кнопка  удаления элемента разметки.

Для выполнения скачивания:

- 1) На левой навигационной панели системы нажмите кнопку  для перехода на страницу «Настройки и справочники» (см. Рисунок 32, метка 1).
- 2) В верхнем меню выберите вкладку «Разметка» (см. Рисунок 32 , метка 2)
- 3) При необходимости, настройте фильтры на панели фильтров для загрузки разметки по критериям.
- 4) Нажмите кнопку «Скачать» в верхней части вкладки (см. Рисунок 33, метка 2) для скачивания архива с выбранными отрезками видео.  
Если ни одна строка таблицы не была отмечена пользователем, то архив для скачивания будет сформирован из всех элементов таблицы.

#### 4.8 Подсистема справочников

Подсистема справочников предназначена для создания, просмотра, редактирования и удаления записей в следующих справочниках:

- Пациенты (доступно только в расширенном варианте поставки);
- Медработники (медицинские работники);
- Кабинеты;
- Видеосистемы;
- Эндоскопы.

Для перехода к разделу справочников (страница «Настройки и справочники») на левой навигационной панели Системы нажмите кнопку «Настройки» .

##### 4.8.1 Управление списками пациентов

**Функция доступна: в расширенном варианте поставки.**

Настройки и справочники

Пациенты 152

ФИО Пол Дата рождения Номер карты СНИЛС Полис ОМС Полис ДМС Телефон Эл. почта Очистить

| ФИО                              | Пол  | Дата рождения       | Номер карты   | СНИЛС          | Полис ОМС         | Полис ДМС       | Телефон            | Эл. почта      | Добавлено | Действия |
|----------------------------------|------|---------------------|---------------|----------------|-------------------|-----------------|--------------------|----------------|-----------|----------|
| Анаисовская Валерия Валерьевна   | жен. | 15.06.1974 (51 год) | —             | 778-778-778 24 | —                 | —               | —                  | —              | Вручную   |          |
| Андреев Андрей Андреевич         | муж. | 05.06.1980 (45 лет) | —             | —              | —                 | —               | +7 (984) 555-44-88 | —              | Вручную   |          |
| Андреев Сергей Сергеевич         | муж. | 01.06.1974 (51 год) | —             | —              | —                 | —               | —                  | 123@123.ru     | Вручную   |          |
| Анионова Анна Ивановна           | жен. | 24.07.1974 (51 год) | —             | —              | —                 | —               | —                  | —              | Вручную   |          |
| Антилопова Вioлетта Владимировна | жен. | 12.03.2007 (18 лет) | —             | 013-579-013 34 | —                 | 23 1234567      | —                  | —              | Вручную   |          |
| Антонов Антон                    | муж. | 02.03.1980 (45 лет) | —             | —              | —                 | —               | —                  | —              | Вручную   |          |
| Архипов Ульяна Ульяновна         | жен. | 07.07.1987 (38 лет) | 65566565565 6 | 997-993-584 21 | 5454 455453523434 | 4567 4343563564 | +876877878787      | test@gmail.com | Вручную   |          |
| Баранова Светлана Александровна  | жен. | —                   | —             | —              | —                 | ПАПА 434343     | —                  | —              | Вручную   |          |
| Бобыленченко Эдуард Эдуардович   | муж. | 01.01.1970 (55 лет) | —             | —              | —                 | —               | —                  | —              | Вручную   |          |

Чтобы начать поиск, введите здесь запрос

Рисунок 34. Страница «Настройки и справочники»

Справочник пациентов доступен на вкладке «Пациенты» на странице «Настройки и справочники» (см. Рисунок 34). В основной части страницы размещены следующие элементы:

- Подзаголовок страницы с элементами:
  - Название справочника;
  - Информация об общем количестве элементов в справочнике;
  - Кнопка «Добавить» для создания записи про нового пациента;
- Панель фильтров для поиска пациентов в таблице, содержащая:
  - Фильтры для выбора определенных строк таблицы (см. [раздел 7.8.2.2](#)),
  - Кнопка очистки фильтров;
- Таблица, в каждой строке которой объединены для просмотра метаданные записи о пациенте:
  - Фамилия, имя и отчество,
  - Пол,
  - Дата рождения (при наличии),
  - Номер карты (при наличии),
  - СНИЛС (при наличии),
  - Полис ОМС (при наличии),
  - Полис ДМС (при наличии),
  - Телефон (при наличии),
  - Электронная почта (при наличии),
  - Каким образом добавлен в систему (автоматически/вручную через пользовательский интерфейс).
- Дополнительно для каждой строки таблицы отображается следующий набор элементов управления:
  - Кнопка «Редактировать» ,
  - Кнопка «Удалить» .



#### 4.8.1.1 Просмотр информации о пациенте

В таблице представлена основная информация о каждом медицинском работнике. Для более удобного просмотра этих данных в Системе реализовано модальное окно с информацией (см. Рисунок 35), которое открывается кликом мыши по строке с записью.

**Просмотр пациента** [X]

Активен (добавлено вручную)

---

**Основные данные**

ФИО  
Архипов Ульяна Ульяновна

Пол: Женский      Дата рождения: 07.07.1987 (38 лет)

---

**Документы**

Номер карты: 655665655656      СНИЛС: 997-593-584 21

Полис ОМС: 5454 455453523434      Полис ДМС: 4567 4343563564

---

**Контактная информация**

Телефон: +876877878787      Эл. почта: test@gmail.com

**ЗАКРЫТЬ**

Рисунок 35. Модальное окно «Просмотр пациента»

#### 4.8.1.2 Поиск и фильтрация по справочнику пациентов

Записи таблицы могут быть отфильтрованы по следующим параметрам:

- По фамилии, имени и отчеству пациента;
- По полу;  
Предлагается выбор элемента из списка;
- По дате рождения.  
Ожидается ввод интервала дат (см. Рисунок 36);

Пациенты 152

Фильтры: ФИО, Пол, Дата рождения: 12.02.1963 [X] [←], Номер карты, СНИЛС, Полис ОМС

Дата рождения от: 12.02.1963 [📅] — Дата рождения до: [📅] [Применить]

| ФИО                             | Пол  | Дата рождения       | Номер карты | СНИЛС          | Полис ОМС |
|---------------------------------|------|---------------------|-------------|----------------|-----------|
| Ананасовская Валерия Валерьевна | жен. | 15.06.1974 (51 год) | —           | 778-778-778 24 | —         |
| Андреев Андрей Андреевич        | муж. | 05.06.1980 (45 лет) | —           | —              | —         |
| Андреев Сергей Сергеевич        | муж. | 01.06.1974 (51 год) | —           | —              | —         |
| Анновa Анна Ивановна            | жен. | 24.07.1974 (51 год) | —           | —              | —         |
| Антиполова Виолетта             |      |                     |             |                |           |

Рисунок 36. Фильтр по дате рождения

- Номер карты;

- СНИЛС;
- Полис ОМС;
- Полис ДМС;
- Номер телефона;
- Адрес электронной почты.

Все поля фильтров, кроме пола и даты рождения, предполагают ввод текста в свободной форме.

Для применения фильтрации:

- 1) Введите значения для поиска в нужных полях панели фильтров;
- 2) Нажмите кнопку «Применить» (при ее наличии в поле фильтра) или клавишу [Ввод];

Для очистки любого из фильтров, нажмите кнопку  в соответствующем поле.

Для очистки всех фильтров нажмите кнопку «Очистить».

#### 4.8.1.3 Добавление новой записи о пациенте

Для добавления новой записи в справочник:

- 1) На вкладке «Пациенты» нажмите кнопку «Добавить».  
Система отобразит модальное окно «Создание пациента» для ввода необходимой информации (см. Рисунок 37);

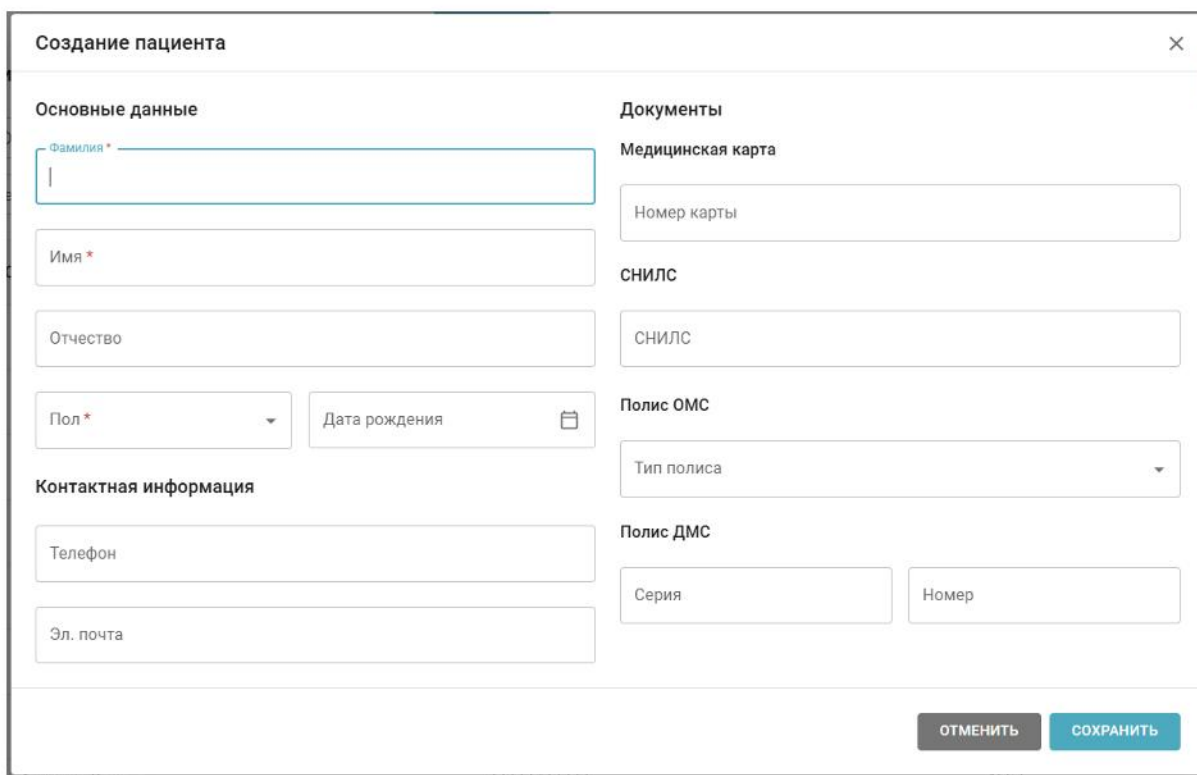


Рисунок 37. Модальное окно «Создание пациента»

- 2) Заполните \_\_\_\_\_ поля \_\_\_\_\_ формы.  
Красной звездочкой отмечены поля, обязательные для заполнения;
- 3) Для заполнения информации о полисе ОМС:
  - а) Сначала выберите тип полиса из предложенного списка (см. Рисунок 38). Система отобразит поля ввода серии и номера в зависимости от типа выбранного полиса;

Рисунок 38. Выбор типа полиса

- б) Введите серию и номер полиса в появившиеся поля;
- 4) Для сохранения записи нажмите кнопку «Сохранить». Кнопкой «Отменить» закройте окно без создания новой записи.

#### 4.8.1.4 Редактирование информации о пациенте

Для редактирования записи о пациенте:

- 1) На вкладке «Пациенты» выберите строку с записью, данные которой необходимо отредактировать;
  - 2) Нажмите кнопку «Редактировать» .
- Система отобразит модальное окно «Редактирование пациента», аналогичное окну создания записи;
- 3) Измените данные записи;
  - 4) Для сохранения записи нажмите кнопку «Сохранить». Кнопкой «Отменить» закройте окно без сохранения изменений.

#### 4.8.1.5 Удаление записи о пациенте

Для удаления записи о пациенте:

- 1) На вкладке «Пациенты» выберите строку с записью, которую необходимо удалить;
- 2) Нажмите кнопку «Удалить» .
- 3) В открывшемся диалоговом окне подтвердите удаление кнопкой «Удалить» или отмените действие кнопкой «Отменить».

Для удаления недоступны пациенты, к которым привязаны какие-либо исследования без сохраненной печатной формы протокола.

#### 4.8.2 Управление списками медработников

| ФИО                     | Должность        | Стаж              | Ученая степень            | Добавлено | Дополнительная информация | Действия                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------|------------------|-------------------|---------------------------|-----------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зеленов Иван Иванович   | Врач-ординатор   | 2 года 11 месяцев | Без ученой степени        | Вручную   | Ординатор 1 года          |    |
| Иванов Сергей Сергеевич | Врач-эндоскопист | 12 лет 6 месяцев  | Кандидат медицинских наук | Вручную   | —                         |    |
| Уважеев Виктор Павлович | Профессор        | 25 лет 6 месяцев  | Доктор медицинских наук   | Вручную   | —                         |    |

Рисунок 39. Вкладка Медработники



Справочник медработников доступен на вкладке «Медработники» на странице «Настройки и справочники» (см. Рисунок 39). В основной части страницы размещены следующие элементы:

- Подзаголовок страницы с элементами:
  - Название справочника,
  - Информация об общем количестве элементов в справочнике,
  - Кнопка «Добавить» для создания записи про нового медработника;
- Панель фильтров для поиска медработников в таблице, содержащая:
  - Фильтры для выбора определенных строк таблицы (см. [раздел 7.8.2.2](#)),
  - Кнопка очистки фильтров;
- Таблица, в каждой строке которой объединены для просмотра метаданные записи о медработнике:
  - Фамилия, имя и отчество,
  - Должность,
  - Трудовой стаж,
  - Ученая степень,
  - Каким образом добавлен в систему (автоматически/вручную через пользовательский интерфейс),
  - Дополнительная информация (комментарий к записи);
- Дополнительно для каждой строки таблицы отображается следующий набор элементов управления:
  - Кнопка «Задать логин»  для предоставления медработнику возможности входа в систему (подробнее см. в «Инструкции по развертыванию и эксплуатации»),
  - Кнопка «Удалить логин»  для отключения доступа пользователя к системе (подробнее см. в «Инструкции по развертыванию и эксплуатации»),
  - Кнопка «Редактировать» ,
  - Кнопка «Удалить» .

#### 4.8.2.1 Просмотр информации о медработнике

В таблице представлена основная информация о каждом медицинском работнике. Для более удобного просмотра этих данных пользователь может вызвать модальное окно с информацией (см. Рисунок 40) кликом мыши по строке с интересующей его записью.

**Просмотр мед. работника** ×

Активен (добавлено вручную)

ФИО  
Уважаев Виктор Павлович

Должность  
Профессор

Начало трудовой деятельности  
07.02.2000

Стаж  
25 лет 6 месяцев

Ученая степень  
Доктор медицинских наук

Дополнительная информация  
—

ЗАКРЫТЬ

Рисунок 40. Модальное окно «Просмотр медработника»

#### 4.8.2.2 Поиск и фильтрация по справочнику медработников

Записи таблицы могут быть отфильтрованы по следующим параметрам:

- По фамилии, имени и отчеству медработника.  
Поле предполагает ввод текста в свободной форме;
- По должности.  
Поле предполагает ввод текста в свободной форме (см. Рисунок 41);

Настройки и справочники

МЕДРАБОТНИКИ КАБИНЕТЫ ВИДЕОСИСТЕМЫ ЭНДОСКОПЫ РАЗМЕТКА О СИСТЕМЕ

Медработники 1 + ДОБАВИТЬ

ФИО Должность Стаж Ученая степень Очистить

| ФИО                     | Должность | Стаж             | Ученая степень          | Добавлено | Дополнительная информация | Действия   |
|-------------------------|-----------|------------------|-------------------------|-----------|---------------------------|------------|
| Уважаев Виктор Павлович | Профессор | 25 лет 6 месяцев | Доктор медицинских наук | Вручную   | —                         | 👁️ 🔍 ✎️ 🗑️ |

Рисунок 41. Поиск в справочнике медработников

- По продолжительности стажа.  
Допускается ввод интервала (годы и месяцы) или одной из его границ (см. Рисунок 42);

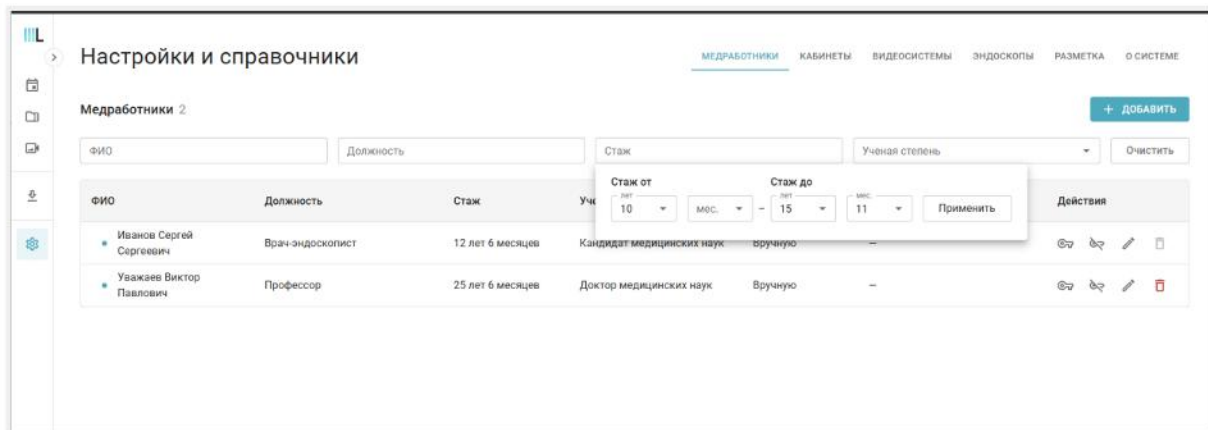


Рисунок 42. Фильтр по продолжительности стажа

- По ученой степени.  
Предлагается выбор элемента из списка (см. Рисунок 43).

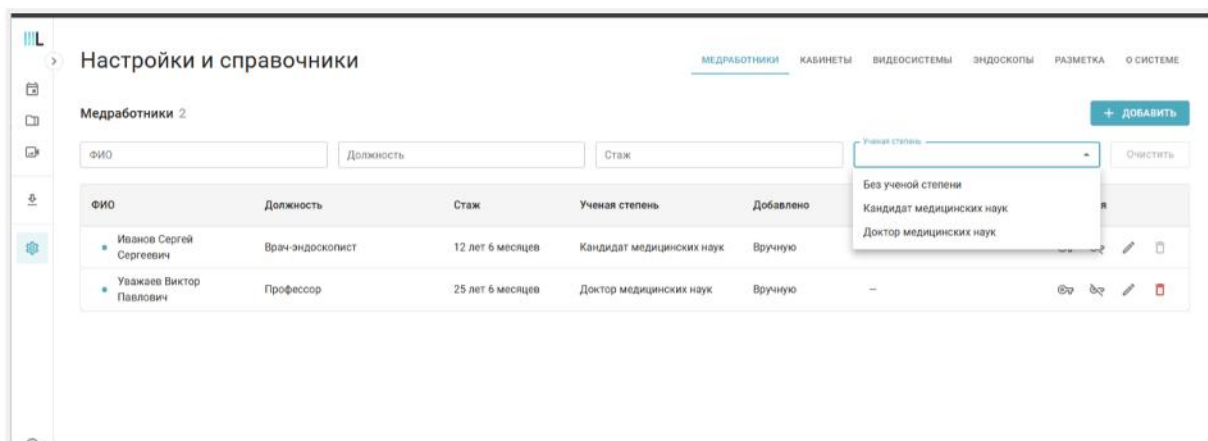


Рисунок 43. Фильтр по ученой степени

Для применения фильтрации:

- 1) Введите значения для поиска в нужных полях панели фильтров;
- 2) Нажмите кнопку «Применить» (при ее наличии в поле фильтра) или клавишу [Ввод];

Для очистки любого из фильтров, нажмите кнопку  в соответствующем поле.

Для очистки всех фильтров нажмите кнопку «Очистить».

#### 4.8.2.3 Добавление новой записи о медработнике

Для добавления новой записи в справочник:

- 1) На вкладке «Медработники» нажмите кнопку «Добавить».  
Система отобразит модальное окно «Создание мед.работника» для ввода необходимой информации (см. Рисунок 44);



Рисунок 44. Модальное окно «Создание мед.работника»

- 2) Заполните поля формы.  
Красной звездочкой отмечены поля, обязательные для заполнения;
- 3) Для сохранения записи нажмите кнопку «Сохранить». Кнопкой «Отменить» закройте окно без создания новой записи.

#### 4.8.2.4 Редактирование информации о медработнике

Для редактирования записи о медработнике:

- 1) На вкладке «Медработники» выберите строку с записью, данные которой необходимо отредактировать;
- 2) Нажмите кнопку «Редактировать»  в искомой строке.  
Система отобразит модальное окно «Редактирование мед. работника», аналогичное окну создания записи;
- 3) Измените данные записи;
- 4) Для сохранения записи нажмите кнопку «Сохранить». Кнопкой «Отменить» закройте окно без сохранения изменений.

#### 4.8.2.5 Удаление записи о медработнике

Для удаления записи о медработнике:

- 1) На вкладке «Медработники» выберите строку с медработником, данные которого необходимо удалить;
- 2) Нажмите кнопку «Удалить»  в искомой строке.
- 3) В открывшемся диалоговом окне подтвердите удаление кнопкой «Удалить» или отмените действие кнопкой «Отменить».

Для удаления недоступны записи, к которым прикреплены какие-либо исследования.

### 4.8.3 Управление списками кабинетов

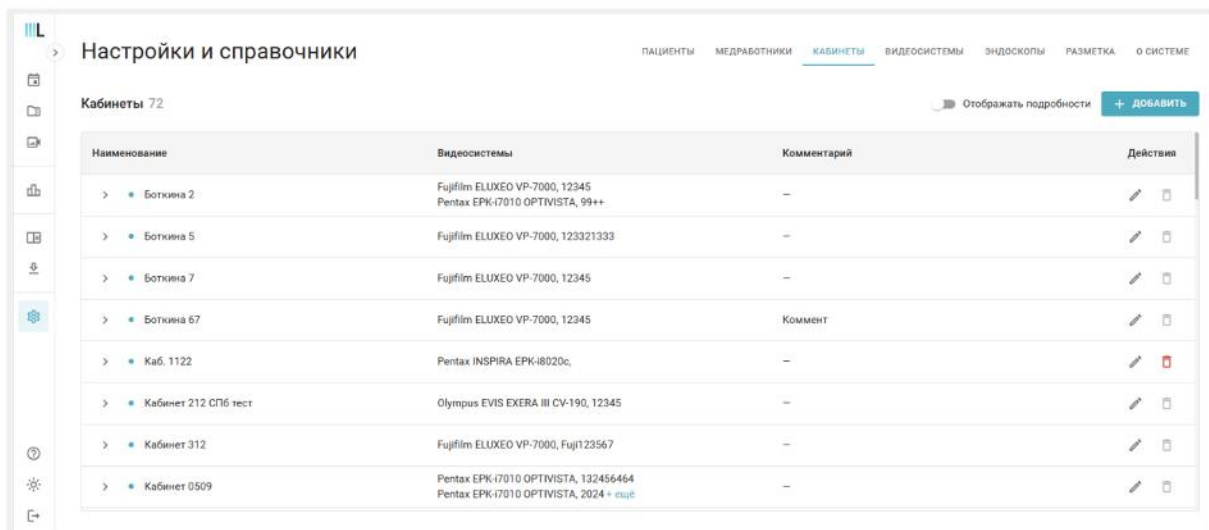


Рисунок 45. Вкладка «Кабинеты»

Справочник кабинетов доступен на вкладке «Кабинеты» на странице «Настройки и справочники» (см. Рисунок 45). В основной части страницы размещены следующие элементы:

- Подзаголовок страницы с элементами:
  - Название справочника – «Кабинеты»,
  - Информация об общем количестве элементов в справочнике,
  - Переключатель для скрытия и отображения подробной информации о видеосистемах в кабинете,
  - Кнопка «Добавить» для создания записи для нового кабинета;
- Таблица, в каждой строке которой объединены для просмотра метаданные записи о кабинете:
  - Кнопка для раскрытия > и сокрытия ▾ подробной информации о видеосистемах в кабинете,
  - Наименование кабинета,
  - Информация о закрепленных за кабинетом видеосистемах (при наличии),
  - Комментарий (при наличии);
- Дополнительно для каждой строки таблицы отображается следующий набор элементов управления:
  - Кнопка «Редактировать» ✎,
  - Кнопка «Удалить» □.

#### 4.8.3.1 Просмотр информации о кабинете

В таблице представлена основная информация о кабинете. Для более удобного просмотра этих данных пользователь может вызвать модальное окно с информацией (см. Рисунок 46) кликом мыши по строке с интересующей его записью.

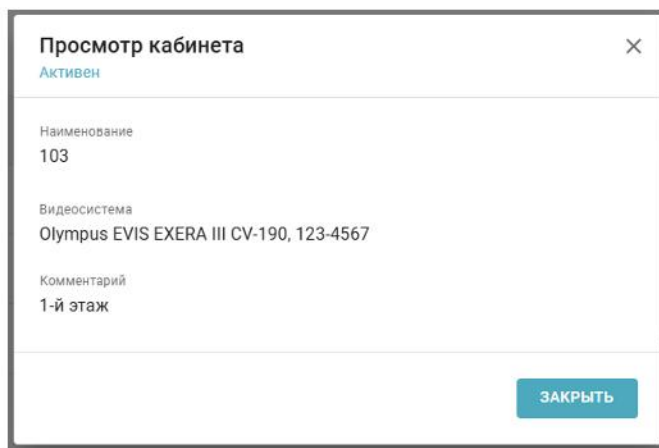


Рисунок 46. Модальное окно «Просмотр кабинета»

#### 4.8.3.2 Просмотр информации о видеосистемах в кабинете

В справочнике реализована возможность просмотреть подробную информацию о видеосистемах, закрепленных за данным кабинетом, и относящихся к ним эндоскопов.

Для просмотра подробной информации по конкретному кабинету выполните следующие действия:

- 1) На вкладке «Кабинеты» выберите строку с записью, информацию о которой необходимо просмотреть.
- 2) Нажмите кнопку  для раскрытия подробной информации о видеосистемах в кабинете.

| Наименование                                                                                                                                                            | Видеосистемы                                                       | Комментарий | Действия                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| > • Боткина 2                                                                                                                                                           | Fujifilm ELUXEO VP-7000, 12345<br>Pentax EPK-i7010 OPTIVISTA, 99++ | —           |   |
| > • Боткина 5                                                                                                                                                           | Fujifilm ELUXEO VP-7000, 123321333                                 | —           |   |
| ▼ • Боткина 7                                                                                                                                                           | Fujifilm ELUXEO VP-7000, 12345                                     | —           |   |
| <div> <div>Техническая стойка</div> <div>Fujifilm ELUXEO VP-7000, 12345</div> </div> <div> <div>Закрепленные эндоскопы</div> <div>ELUXEO VP 7000-1, 250015</div> </div> |                                                                    |             |                                                                                                                                                                             |
| > • Боткина 67                                                                                                                                                          | Fujifilm ELUXEO VP-7000, 12345                                     | Коммент     |   |
| > • Каб. 1122                                                                                                                                                           | Pentax INSPIRA EPK-i8020c,                                         | —           |   |
| > • Кабинет 212 СПб тест                                                                                                                                                | Olympus EVIS EXERA III CV-190, 12345                               | —           |   |

Рисунок 47. Подробная информация о видеосистемах в кабинете

В открывшемся блоке (см. Рисунок 47) будет выведен список видеосистем. В строке с каждой видеосистемой будут перечислены прикрепленные к видеосистеме эндоскопы.

Для просмотра и сокрытия подробной информации по всем кабинетам сразу, используется переключатель «Отображать подробности» в подзаголовке страницы. Переключатель имеет 3 состояния:

- 3)  выключен - подробная информация по видеосистемам скрыта,
- 4)  включен - подробная информация по видеосистемам показана для всех записей справочника (см. Рисунок 48),

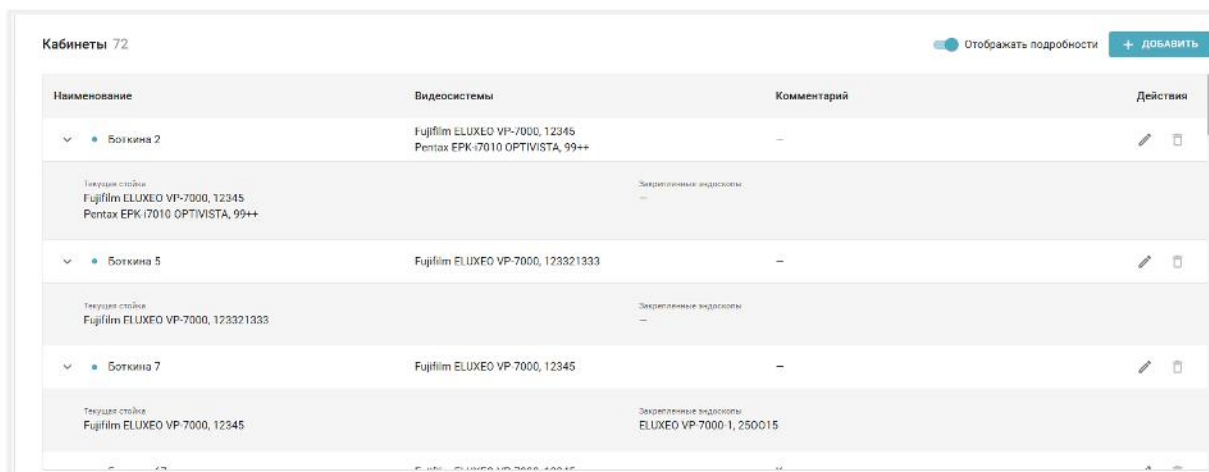


Рисунок 48. Переключатель «Отображать подробности» во включенном режиме

- 5)  центральное положение - переключать занимает автоматически при отображении информации по отдельным видеосистемам.

Щелчком мыши переведите переключатель в необходимое состояние (1) или (2).

#### 4.8.3.3 Добавление нового кабинета

Для добавления новой записи в справочник:

- 1) На вкладке «Кабинеты» нажмите кнопку «Добавить». Система отобразит модальное окно «Создание кабинета» для ввода необходимой информации (см. Рисунок 49);

Рисунок 49. Модальное окно «Создание кабинета»

- 2) Заполните поля формы. Красной звездочкой отмечены поля, обязательные для заполнения;
- 3) Для сохранения записи нажмите кнопку «Сохранить». Кнопкой «Отменить» закройте окно без создания новой записи.

#### 4.8.3.4 Редактирование информации о кабинете

Для редактирования записи о кабинете:

- 1) На вкладке «Кабинеты» выберите строку с записью, данные которой необходимо отредактировать;
- 2) Нажмите кнопку «Редактировать»  в искомой строке. Система отобразит модальное окно «Редактирование кабинета» (см. Рисунок 50);



Рисунок 50. Модальное окно «Редактирование кабинета»

- 3) Измените данные записи;
- 4) Для сохранения записи нажмите кнопку «Сохранить». Кнопкой «Отменить» закройте окно без сохранения изменений.

#### 4.8.3.5 Удаление кабинета

Для редактирования записи о кабинете:

- 1) На вкладке «Кабинеты» выберите строку с кабинетом, данные которого необходимо удалить;
- 2) Нажмите кнопку «Удалить»  в искомой строке;
- 3) В открывшемся диалоговом окне подтвердите удаление кнопкой «Удалить» или отмените действие кнопкой «Отменить».

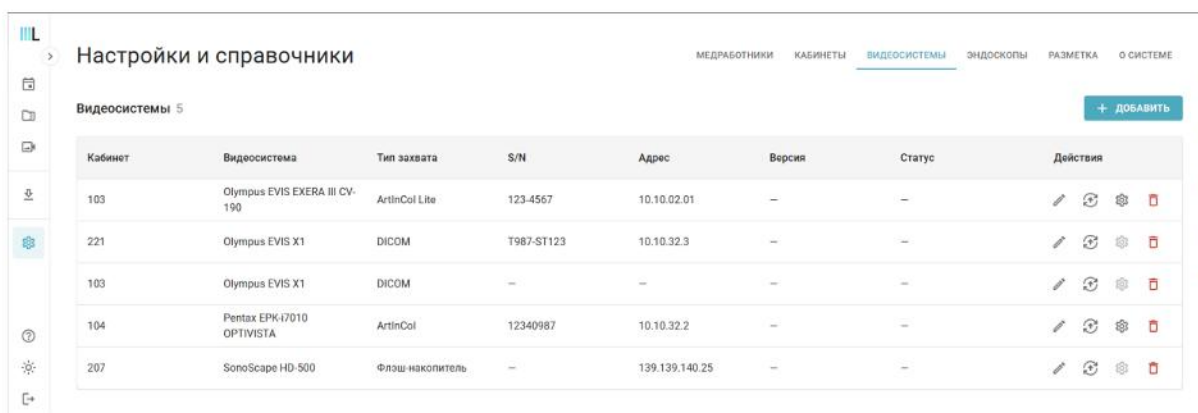
Для удаления недоступны записи о кабинетах, которые выбраны в карточке какого-либо исследования.

#### 4.8.4 Управление списками видеосистем

Справочник видеосистем доступен на вкладке «Видеосистемы» на странице «Настройки и справочники» (см. Рисунок 51). В основной части страницы размещены следующие элементы:

- Подзаголовок страницы с элементами:
  - Название справочника,
  - Информация об общем количестве элементов в справочнике,
  - Кнопка «Добавить» для создания записи для новой видеосистемы;
- Таблица, в каждой строке которой объединены для просмотра метаданные записи о видеосистеме:
  - Наименование кабинета, в котором она установлена;
  - Производитель и модель;
  - Тип оборудования для видеозахвата;
  - Серийный номер (при наличии и только для совместимого оборудования);
  - Адрес оборудования для видеозахвата в сети мед.организации (при наличии):

- IP адрес - для совместимого оборудования и для Подсистемы сбора и анализа медицинских фото и видео изображений,
- DICOM AET имя - для оборудования с передачей данных по протоколу DICOM;
- Версия ПО на оборудовании для видеозахвата (заполняется автоматически для совместимого оборудования и для Подсистемы сбора и анализа медицинских фото и видео изображений, при его подключении к сети);
- Статус для отображения состояния (заполняется автоматически для совместимого оборудования и для Подсистемы сбора и анализа медицинских фото и видео изображений):
  - Онлайн,
  - Дата и время последней регистрации оборудования в сети,
  - Пустое состояние для вновь добавленного в справочник оборудования;
- Дополнительно для каждой строки таблицы отображается следующий набор элементов управления:
  - Кнопка «Редактировать»  ;
  - Кнопка «Обновить версию»  .  
Активна только для совместимого оборудования и для Подсистемы сбора и анализа медицинских фото и видео изображений;
  - Кнопка «Управление»  .  
Активна только для совместимого оборудования и для Подсистемы сбора и анализа медицинских фото и видео изображений;
  - Кнопка «Удалить»  ;
  - Кнопка «Восстановить»  (доступна только для удаленных, неактивных видеосистем).



| Кабинет | Видеосистема                  | Тип захвата     | S/N        | Адрес          | Версия | Статус | Действия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|-------------------------------|-----------------|------------|----------------|--------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 103     | Olympus EVIS EXERA III CV-190 | ArtinCol Lite   | 123-4567   | 10.10.02.01    | —      | —      |     |
| 221     | Olympus EVIS X1               | DICOM           | T987-ST123 | 10.10.32.3     | —      | —      |     |
| 103     | Olympus EVIS X1               | DICOM           | —          | —              | —      | —      |     |
| 104     | Pentax EPK-I7010 OPTIVISTA    | ArtinCol        | 12340987   | 10.10.32.2     | —      | —      |     |
| 207     | SonoScape HD-500              | Флэш-накопитель | —          | 139.139.140.25 | —      | —      |     |

Рисунок 51. Вкладка Видеосистемы

#### 4.8.4.1 Просмотр информации о видеосистеме

В таблице представлена основная информация о видеосистеме. Для более удобного просмотра этих данных пользователь может вызвать модальное окно с информацией (см. Рисунок 52) кликом мыши по строке с интересующей его записью.

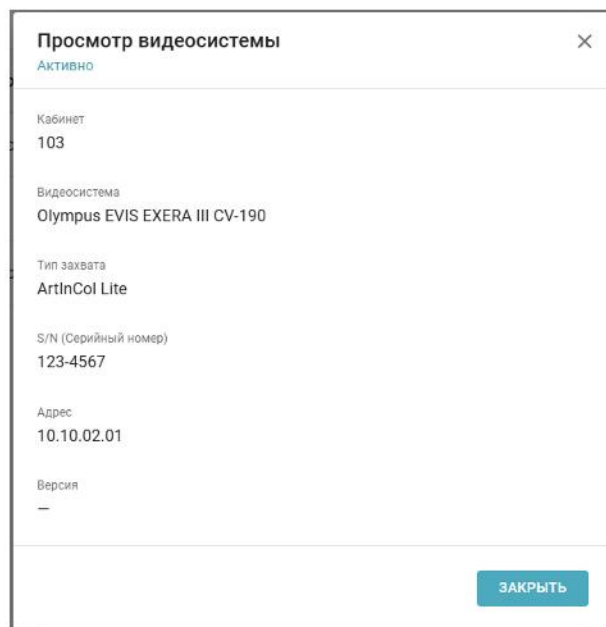


Рисунок 52. Просмотр видеосистемы

#### 4.8.4.2 Добавление новой записи о видеосистеме

Для добавления новой записи в справочник:

- 1) На вкладке «Видеосистемы» нажмите кнопку «Добавить». Система отобразит модальное окно «Создание видеосистемы» для ввода необходимой информации (см. Рисунок 53);

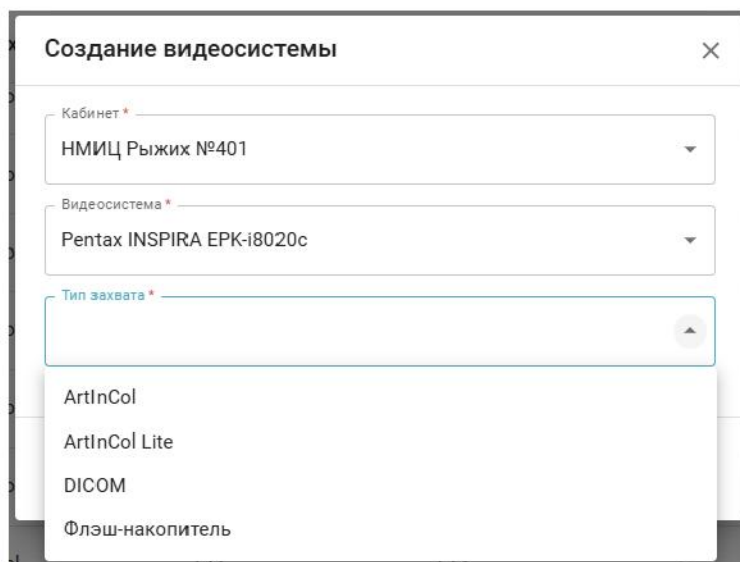


Рисунок 53. Модальное окно «Создание видеосистемы»

- 2) Заполните необходимые поля формы (красной звездочкой отмечены поля, обязательные для заполнения):
  - а) Название кабинета, за которым закреплена видеосистема (выбор из справочника),
  - б) Производитель и модель (выбор из справочника поддерживаемых видеосистем),
  - в) Тип захвата (выбор из справочника поддерживаемых типов захвата);
- 3) После выбора типа захвата в модальном окне дополнительно отобразятся дополнительные поля:

- а) Для устройств с установленным модулем ArtInCol и подсистемой ArtInCol Lite - поля «серийный номер» и «адрес» (для ввода IP-адреса устройства в сети медицинской организации),
- б) Для устройств, работающих по протоколу DICOM, - поле «адрес» для ввода AET-идентификатора устройства DICOM.
- в) Для флэш-накопителя дополнительные поля не предусмотрены;
- 4) Заполните дополнительные поля.
- 5) Для сохранения записи нажмите кнопку «Сохранить». Кнопкой «Отменить» закройте окно без создания новой записи.

#### 4.8.4.3 Редактирование информации о видеосистеме

Для редактирования записи о видеосистеме:

- 1) На вкладке «Видеосистемы» выберите строку с записью, данные которой необходимо отредактировать;
- 2) Нажмите кнопку «Редактировать»  в искомой строке.  
Система отобразит модальное окно «Редактирование видеосистемы» (см. Рисунок 54);

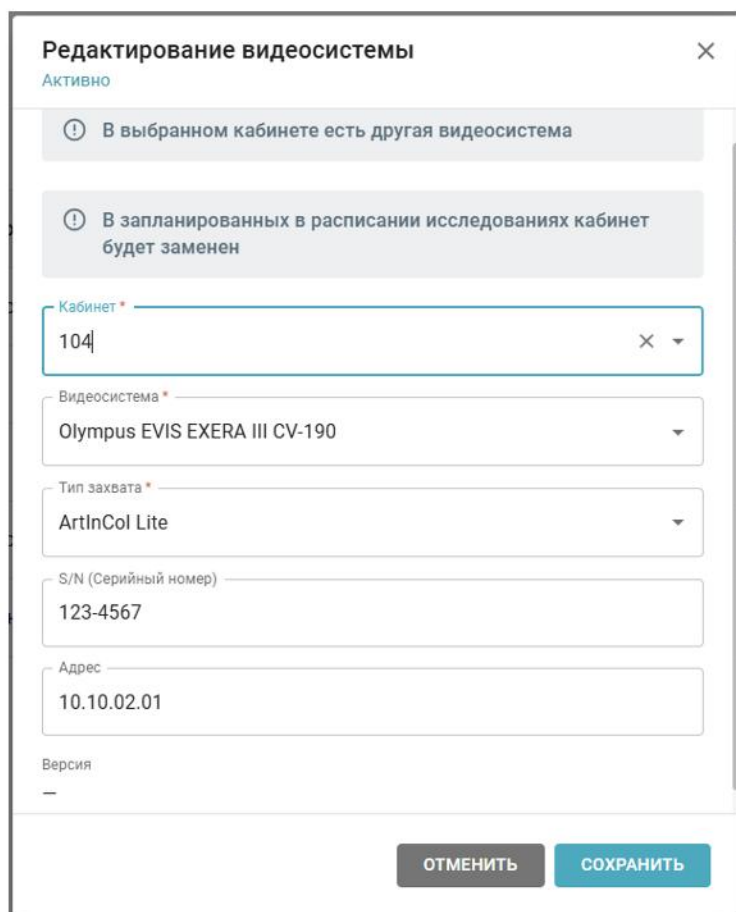


Рисунок 54. Модальное окно «Редактирование видеосистемы»

- 3) Измените данные записи;
- 4) Для сохранения записи нажмите кнопку «Сохранить». Кнопкой «Отменить» закройте окно без сохранения изменений.

#### 4.8.4.4 Удаление записи о видеосистеме

Для удаления записи о видеосистеме:



- 1) На вкладке «Видеосистемы» выберите строку с записью, которую необходимо удалить;
- 2) Нажмите кнопку «Удалить»  в искомой строке;
- 3) В открывшемся диалоговом окне подтвердите удаление кнопкой «Удалить» или отмените действие кнопкой «Отменить».

Запись об удаленной видеосистеме становится неактивной. Для нее становится доступна операция восстановления

#### 4.8.4.5 Восстановление видеосистемы

Для восстановления записи о видеосистеме:

- 1) На вкладке «Видеосистемы» выберите строку с неактивной видеосистемой, которую необходимо восстановить;
- 2) Нажмите кнопку «Восстановить»  в искомой строке;
- 3) В открывшемся диалоговом окне подтвердите восстановление кнопкой «Восстановить» или отмените действие кнопкой «Отменить».

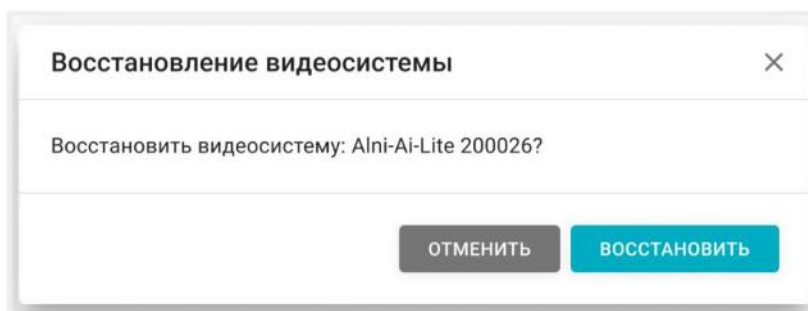


Рисунок 55. Диалоговое окно «Восстановление видеосистемы»

#### 4.8.4.6 Настройка видеосистемы

Опции по настройке видеосистемы позволяют управлять параметрами оборудования видеозахвата, подключенного к видеосистеме, и доступны только для совместимого оборудования и для Подсистемы сбора и анализа медицинских фото и видео изображений. С помощью этих опций пользователь имеет возможность:

- редактировать конфигурацию оборудования,
- выполнить перезагрузку совместимого оборудования и ПК, на котором развернута Подсистема сбора и анализа медицинских фото и видео изображений, удаленно при обновлении конфигурации.

Для редактирования конфигурации оборудования:

- 1) На вкладке «Видеосистемы» выберите строку с записью о видеосистеме, для которой необходимо изменить конфигурацию;
- 2) Нажмите кнопку «Управление»  в искомой строке.  
Система отобразит модальное окно «Управление видеосистемой».

В окне «Управление видеосистемой» (см. Рисунок 56) будут представлены элементы управления для набора настраиваемых параметров, доступных в конфигурационном файле на совместимом устройстве видеозахвата или в Подсистеме сбора и анализа медицинских фото и видео изображений. Набор параметров будет зависеть от состава конфигурационного файла каждого конкретного устройства и может быть кастомизирован.

Управление видеосистемой (SerNo123)

тип оборудования \* pentax ?

IP-адрес сети \* 172.16.202.131 ?

адрес сервера (backend) \* http://172.16.202.128:8082 ?

порт потока \* 8554 ?

вертикальное смещение отображения \* 0 ?

режим по умолчанию \* sync ?

толщина линий рамок \* 1 ?

задержка двойного щелчка (мс) \* 500 ?

задержка лучшего кадра (мс) \* 1000 ?

задержка предпросмотра фото (мс) \* 1000 ?

интервал сохранения фото (мс) \* 5000 ?

битрейт \* 8000000 ?

пресет NVIDIA энкодера \* 4 ?

уровень пресета nvv4l \* 1 ?

антидрейфг закрытия сессии (мс) \* 1000 ?

^ буфер перехода исследования

dumpDelayInFrames \* 25 ?

bufferSize \* 75 ?

isBufferDumpEnabled ?

Подключение/Отключение

☐ показывать FPS ?

☒ онлайн-режим ?

☐ отображать рамки в записи ?

☒ включить отладочные логи ?

☐ включить анонимизацию ?

☐ удалённое управление включено ?

☒ использовать кодек H.265 ?

☒ внешние фото включены ?

☐ проверка предварительных условий включена ?

☐ сессия всегда открыта ?

☐ классификация включена ?

☐ обычная запись останавливается по ?

СБРОСИТЬ НАСТРОЙКИ

ОТМЕНИТЬ СОХРАНИТЬ

Рисунок 56. Управление видеосистемой

- Наиболее важные параметры, необходимые для корректной работы Подсистем получения, загрузки и выгрузки фото и видео изображений и Подсистемы трансляции, следующие:
  - Тип оборудования (см. Рисунок 56, метка 1) - тип эндоскопа, к которому подключено совместимое устройство или Подсистема сбора и анализа медицинских фото и видео изображений;
  - IP-адрес сети (см. Рисунок 56, метка 2) - IP-адрес совместимого устройства или Подсистемы сбора и анализа медицинских фото и видео изображений в сети медицинской организации;
  - Адрес сервера (backend) (см. Рисунок 56, метка 3) - IP-адрес и номер порта для подключения к физическому или виртуальному серверу, на котором развернуты основные модули Системы;
- Параметры, отвечающие за качество и формат сохранения видеозаписи:

- Битрейт (см. Рисунок 56, метка 4) - количество бит в одной секунде сохраняемого видеопотока;
  - Использовать кодек H.265 (см. Рисунок 56, метка 5)- переключатель, отвечающий за использование при записи видео кодека H.265 (HEVC) для модуля ArtInCol.
- 3) Внесите изменения в параметры:
- а) Скорректируйте числовые значения,
  - б) Включите/выключите переключатели,
  - в) Если необходимо вернуться к настройкам по умолчанию - нажмите кнопку «Сбросить настройки»;
- 4) После завершения редактирования нажмите кнопку «Сохранить» для применения изменений или кнопку «Отменить», чтобы закрыть окно без применения правок. После нажатия кнопки «Сохранить», система отобразит предупреждение о необходимости перезагрузки оборудования для применения новых настроек (см. Рисунок 57)

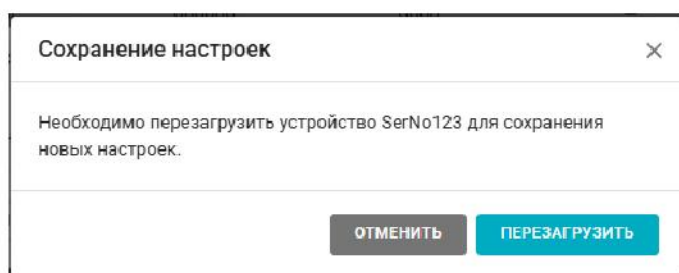


Рисунок 57. Сохранение настроек видеосистемы

- 5) Удостоверьтесь, что настраиваемое оборудование не используется, и подтвердите применение новых настроек и перезагрузку кнопкой «Перезагрузить». Для возврата к настройкам нажмите кнопку «Отмена».

#### 4.8.4.7 Обновление версии видеосистемы

Функция обновления версии позволяет установить новую версию программного обеспечения на оборудование для видеозахвата, подключенное к видеосистеме, и доступна только для совместимого оборудования.

Для обновления версии:

- 1) На вкладке «Видеосистемы» выберите строку с записью о видеосистеме, для которой необходимо установить новую версию программного обеспечения;
- 2) Нажмите кнопку «Обновить версию»  в искомой строке. Система отобразит модальное окно «Обновление версии» (см. Рисунок 58);

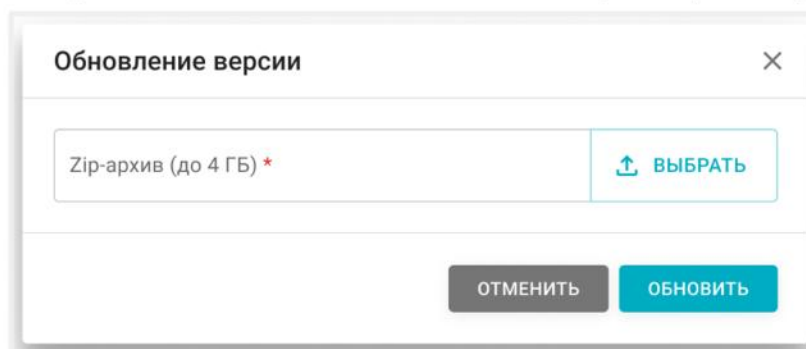


Рисунок 58. Модальное окно «Обновление версии»



- 3) Нажав кнопку «Выбрать», укажите zip-архив с новой версией программного обеспечения;
- 4) Нажмите кнопку «Обновить» для загрузки архива и обновления видеосистемы. Нажмите кнопку «Отмена» для отказа от операции;
- 5) После нажатия кнопки «Обновить» дождитесь окончания загрузки (см. Рисунок 59) и сообщения об успешном окончании операции.

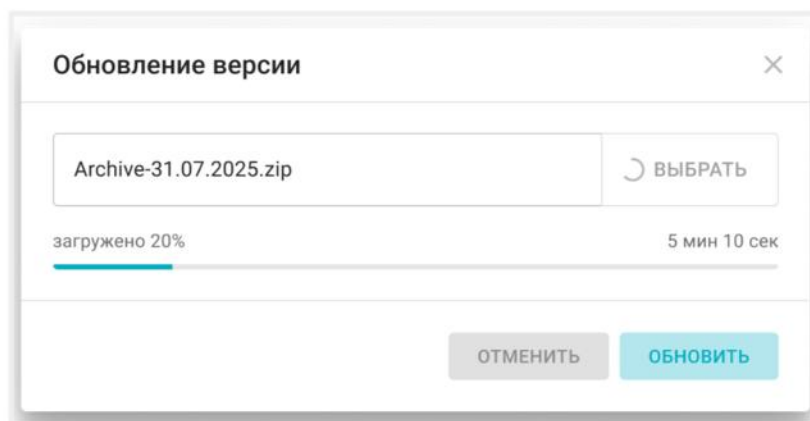


Рисунок 59. Загрузка версии

#### 4.8.5 Управление списками эндоскопов

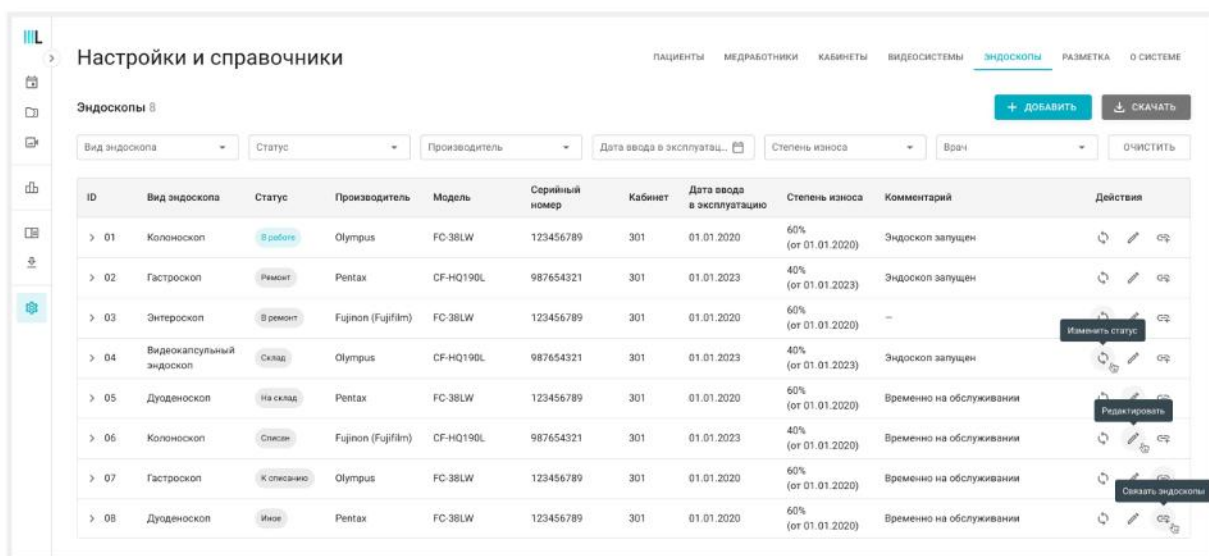


Рисунок 60. Вкладка Эндоскопы

Справочник эндоскопов доступен на вкладке «Эндоскопы» на странице «Настройки и справочники» (см. Рисунок 60). В основной части страницы размещены следующие элементы:

- Подзаголовок страницы с элементами:
  - Название справочника,
  - Информация об общем количестве элементов в справочнике,
  - Кнопка «Добавить» для создания записи для новой видеосистемы,
  - Кнопка «Скачать» для скачивания списка на локальный ПК пользователя в виде таблицы в формате XLSX со следующими полями:
    - Вид эндоскопа,
    - Производитель, модель и серийный номер,



- Год ввода в эксплуатацию,
  - Эксплуатируется (на данный момент - значения Да/Нет),
  - Требуется ремонта/замены (на данный момент - значения Да/Нет),
  - Степень износа;
- Панель фильтров для поиска эндоскопов в таблице, содержащая:
  - Фильтры для выбора определенных данных таблицы (см. раздел 7.8.5.2),
  - Кнопка очистки фильтров;
- Таблица, в каждой строке которой объединены для просмотра метаданные записи об эндоскопе:
  - Идентификатор эндоскопа в системе (при наличии),
  - Вид эндоскопа - задается из кастомизируемого и расширяемого справочника, соотносящегося со справочником видов эндоскопических исследований. В исходной комплектации поддерживаются следующие виды эндоскопов:
    - Видеокапсульный эндоскоп,
    - Гастроскоп,
    - Дуоденоскоп,
    - Интестиноскоп,
    - Колоноскоп;
  - Текущий статус - задается из кастомизируемого и расширяемого справочника. В исходной комплектации поддерживаются следующие статусы:
    - В работе - эндоскоп используется в исследованиях. Это единственный рабочий статус для эндоскопов;
    - В ремонт - эндоскоп в нерабочем состоянии, ожидает ремонта;
    - Ремонт - эндоскоп находится в ремонте;
    - На склад - эндоскоп не используется, ожидает перемещения на склад;
    - Склад - эндоскоп находится на складе;
    - К списанию - эндоскоп не используется, ожидает списания;
    - Списан - эндоскоп списан;
    - Иное - эндоскоп не используется по иной причине;
    - Удален - эндоскоп удален;
  - Производитель - задается из кастомизируемого и расширяемого справочника. В исходной комплектации поддерживаются следующие виды исследований:
    - Olympus,
    - Pentax,
    - Fujinon (Fujifilm),
    - SonoScape,
    - Aohua:
  - Модель,
  - Серийный номер,
  - Кабинет, за которым закреплен эндоскоп (при наличии),
  - Дата ввода в эксплуатацию,
  - Степень износа (при наличии),
  - Комментарий (при наличии);

- Дополнительно для каждой строки таблицы отображается следующий набор элементов управления:
  - Кнопка, раскрывающая блок с информацией о статистике использования эндоскопа (расположена в начале строки) ,
  - Кнопка «Изменить статус» ,
  - Кнопка «Редактировать» ,
  - Кнопка «Связать эндоскопы» .

#### 4.8.5.1 Просмотр информации об эндоскопе

В таблице представлена основная информация об эндоскопе. Для более удобного просмотра этих данных пользователь может вызвать модальное окно с информацией (см. Рисунок 61) кликом мыши по строке с интересующей его записью.

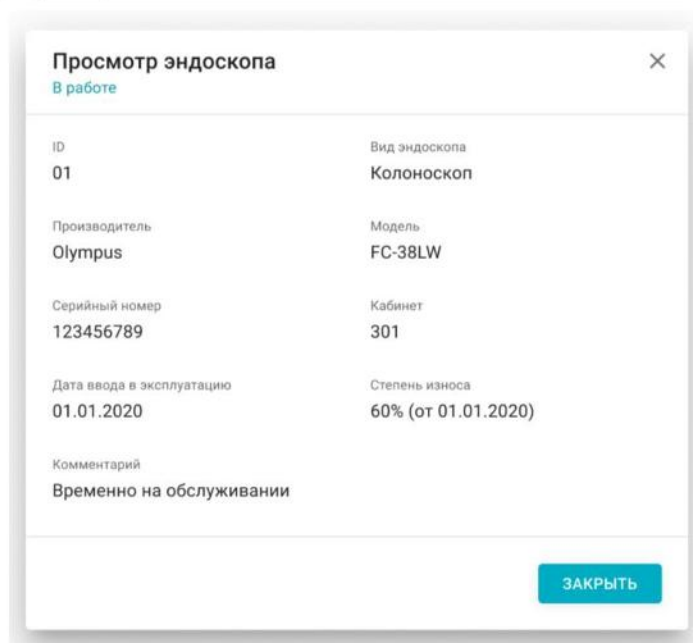


Рисунок 61. Модальное окно «Просмотр эндоскопа»

#### 4.8.5.2 Поиск и фильтрация по справочнику эндоскопов

Записи таблицы могут быть отфильтрованы по следующим параметрам:

- Вид эндоскопа - поле предполагает выбор значения из справочника;
- Текущий статус - поле предполагает выбор значения из справочника;
- Производитель - поле предполагает выбор значения из справочника;
- Дата ввода в эксплуатацию - поле предполагает ввод интервала дат (см. Рисунок 62);

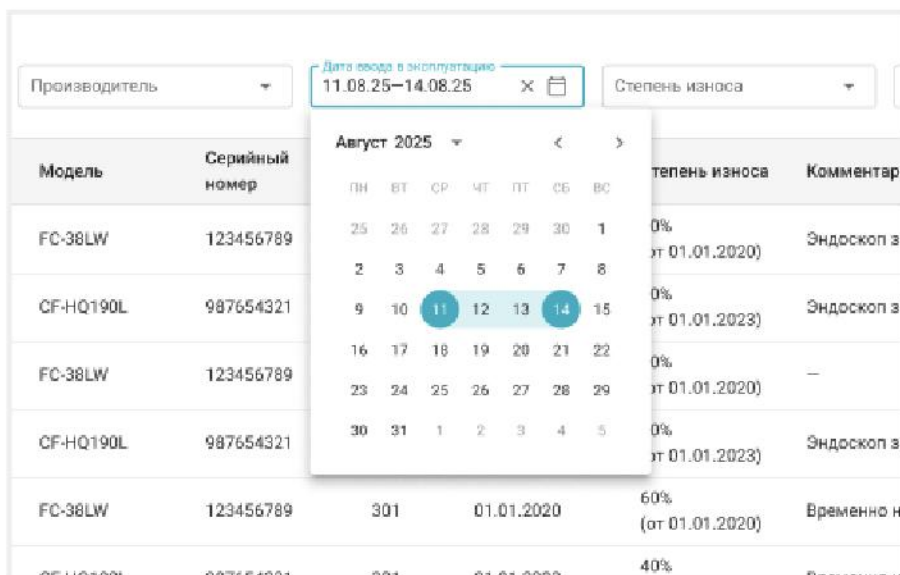


Рисунок 62. Фильтр по дате ввода в эксплуатацию

- Степень износа (в %) - поле предполагает ввод числового интервала (см. Рисунок 63).

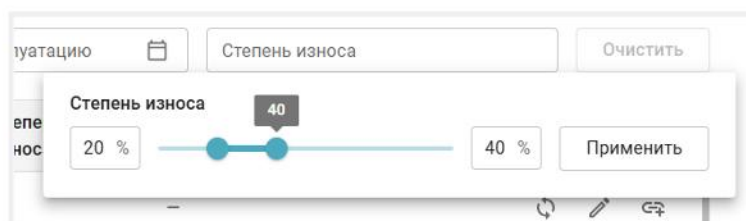


Рисунок 63. Фильтр по степени износа

Для применения фильтрации:

- 1) Введите значения для поиска в нужных полях панели фильтров;
- 2) Нажмите кнопку «Применить» (при ее наличии в поле фильтра) или клавишу [Ввод];

Для очистки любого из фильтров, нажмите кнопку  в соответствующем поле.  
Для очистки всех фильтров нажмите кнопку «Очистить».

#### 4.8.5.3 Добавление новой записи об эндоскопе

Для добавления новой записи в справочник:

- 1) На вкладке «Эндоскопы» нажмите кнопку «Добавить».  
Система отобразит модальное окно «Создание эндоскопа» для ввода необходимой информации (см. Рисунок 64);

Создание эндоскопа

ID

Вид эндоскопа \*

Производитель \*

Модель \*

Серийный номер \*

Кабинет

Дата ввода в эксплуатацию \*

Степень износа

0 100%

Комментарий

0/40

ОТМЕНИТЬ СОХРАНИТЬ

Рисунок 64. Модальное окно «Создание эндоскопа»

- 2) Заполните необходимые поля формы (красной звездочкой отмечены поля, обязательные для заполнения):
  - а) Идентификатор (при наличии),
  - б) Вид эндоскопа (гастроскоп, колоноскоп и т.п. - выбор из справочника),
  - в) Производитель (выбор из справочника),
  - г) Модель (текстовое поле),
  - д) Серийный номер,
  - е) Кабинет, за которым закреплен эндоскоп (при наличии, выбор из справочника),
  - ж) Дата и время ввода в эксплуатацию,
  - з) Текстовый комментарий (при необходимости);
- 3) Выставьте степень износа (при необходимости);
- 4) Для сохранения записи нажмите кнопку «Сохранить». Кнопкой «Отменить» закройте окно без создания новой записи.

#### 4.8.5.4 Редактирование информации об эндоскопе

Для редактирования записи об эндоскопе:

- 1) На вкладке «Эндоскопы» выберите строку с записью, данные которой необходимо отредактировать;
- 2) Нажмите кнопку «Редактировать» в искомой строке.

Система отобразит модальное окно «Редактирование эндоскопа» (см. Рисунок 65);



Редактирование эндоскопа

Ремонт

ID

01

Вид эндоскопа \*

Колоноскоп

Производитель \*

Olympus

Модель \*

FC-38LW

Серийный номер \*

301

Кабинет

301

Дата ввода в эксплуатацию \*

01.01.2020

Степень износа

40

%

Комментарий

На обслуживании до 01.12.2024

30/40

ОТМЕНИТЬ

СОХРАНИТЬ

Рисунок 65. Модальное окно «Редактирование эндоскопа»

- 3) Измените данные записи;
- 4) Для сохранения записи нажмите кнопку «Сохранить». Кнопкой «Отменить» закройте окно без сохранения изменений.

4.8.5.5 Учет и статистика по использованию эндоскопов

На вкладке «Эндоскопы» доступен блок информации о статистике по использованию эндоскопа.

Чтобы открыть блок информации:

- 1) На вкладке «Эндоскопы» выберите строку с записью об эндоскопе, статистику использования которого необходимо отобразить.
- 2) Нажмите кнопку 

>

 в начале искомой строки. Под строкой будет развернут блок информации о статистике по использованию эндоскопа (см. Рисунок 66).

Колоноскоп

В работе

Fujinon (Fujifilm)

6456509

346

—

01.01.2019

30%  
(от 31.07.2024)

17.04

↺

✎

☒

Период использования: 08.08.2024–22.08.2025

Время в работе: 40 мин.

Количество исследований: 8

К СПИСКУ ИССЛЕДОВАНИЙ >

| Период                | Статус             | Комментарий |
|-----------------------|--------------------|-------------|
| 01.09.2025            | В работе           | —           |
| 01.07.2025–12.07.2025 | Простаивал: Ремонт |             |
| 28.07.2025–07.08.2025 | Простаивал: Иное   |             |

Рисунок 66. Статистика по использованию эндоскопов

В основной части блока размещена таблица со списком временных интервалов, в которых эндоскоп находился в разных статусах. Если для эндоскопа зафиксировано несколько периодов в

разных статусах, то для каждой записи таблицы доступна кнопка «Удалить»  для удаления неверно заданного статуса.

В заголовке блока выводится сводная информация:

- Период использования в виде интервала дат (строится по датам проведения исследований, в которых был указан данный эндоскоп);
- Общее время в работе, в минутах (вычисляется по продолжительности исследований, в которых указан данный эндоскоп);
- Количество исследований, проведенных данным эндоскопом (соответствует количеству исследований, в которых указан данный эндоскоп);
- Ссылка «К списку исследований», открывающая страницу «Исследования» с исследованиями, отфильтрованными по данному эндоскопу.

В этом случае на странице «Исследования» (см. Рисунок 67) выводится сообщение о применении фильтрации по эндоскопу. Чтобы снять фильтрацию, достаточно нажать кнопку «Очистить» на панели фильтров.

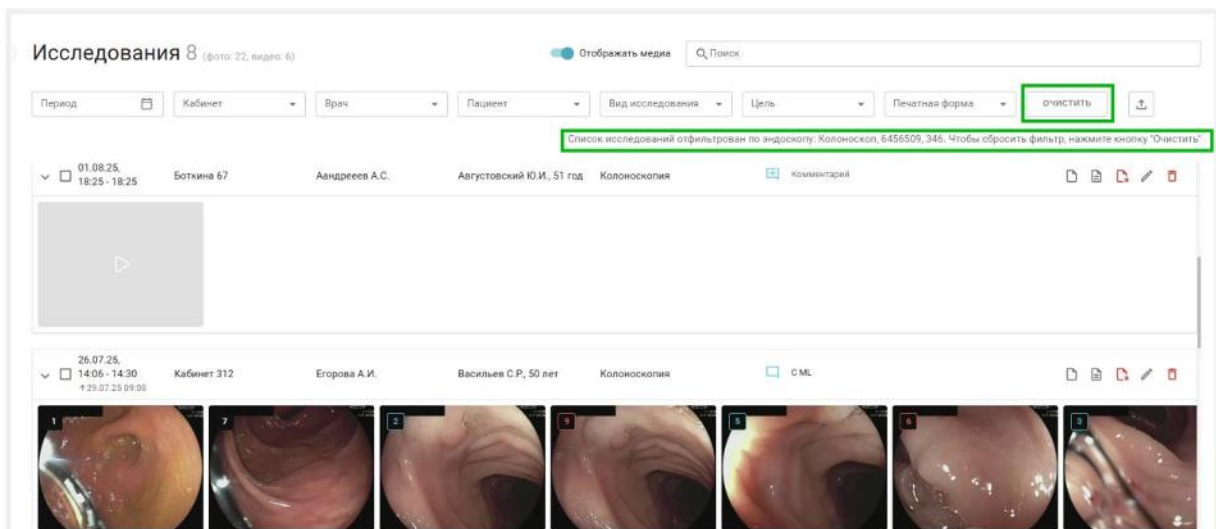


Рисунок 67. Страница «Исследования»

#### 4.8.5.6 Изменение статуса эндоскопа

Для учета статистики использования эндоскопа в системе реализована возможность указать, когда эндоскоп не использовался при проведении исследований: был в нерабочем состоянии или находился на складе. Для описания таких периодов пользователь может изменить текущий статус эндоскопа.

Для редактирования статуса эндоскопа выполните следующие действия:

- 1) На вкладке «Эндоскопы» выберите строку с записью с эндоскопом, которому необходимо изменить статус;
- 2) Нажмите кнопку «Изменить статус» в искомой строке.

Система отобразит модальное окно «Изменение статуса эндоскопа» (см. Рисунок 68);

Рисунок 68. Модальное окно «Изменение статуса эндоскопа»

- 3) В поле «Период простоя» укажите необходимый интервал дат;
- 4) Выберите корректный статус из списка;
- 5) При необходимости, заполните поле комментария.
- 6) Для сохранения записи нажмите кнопку «Сохранить». Кнопкой «Отменить» закройте окно без сохранения изменений.

Если эндоскоп находился в нерабочем статусе, но был обнаружен в исследовании подсистемой сбора и анализа медицинских фото и видео изображений (см. [раздел 7.2](#)), он будет автоматически переведен в статус «В работе».

#### 4.9 Подсистема автоматизированного создания протоколов и документирования исследований

**Подсистема доступна: в расширенном варианте поставки.**

Подсистема автоматизированного создания протоколов и документирования исследований состоит из нескольких модулей, каждый из которых отвечает за отдельный набор функций:

- управление информацией о пациенте,
- управление пользовательскими шаблонами для использования в структурированном протоколе исследования,
- создание протокола исследования в структурированной форме с использованием встроенных и пользовательских шаблонов,
- формирование и редактирование печатной формы протокола.

##### 4.9.1 Управление карточкой пациента

В подсистеме автоматизированного создания протоколов и документирования исследований реализована возможность использовать справочник пациентов. Это вносит однозначность в идентификацию исследований, убирает дублирование, позволяет компоновать исследования и протоколы, отслеживать динамику пациентов при проведении нескольких исследований одному человеку.

Описание работы со справочником пациентов приведено в [разделе 7.8.1](#).

##### 4.9.2 Работа с пользовательскими шаблонами для создания протоколов

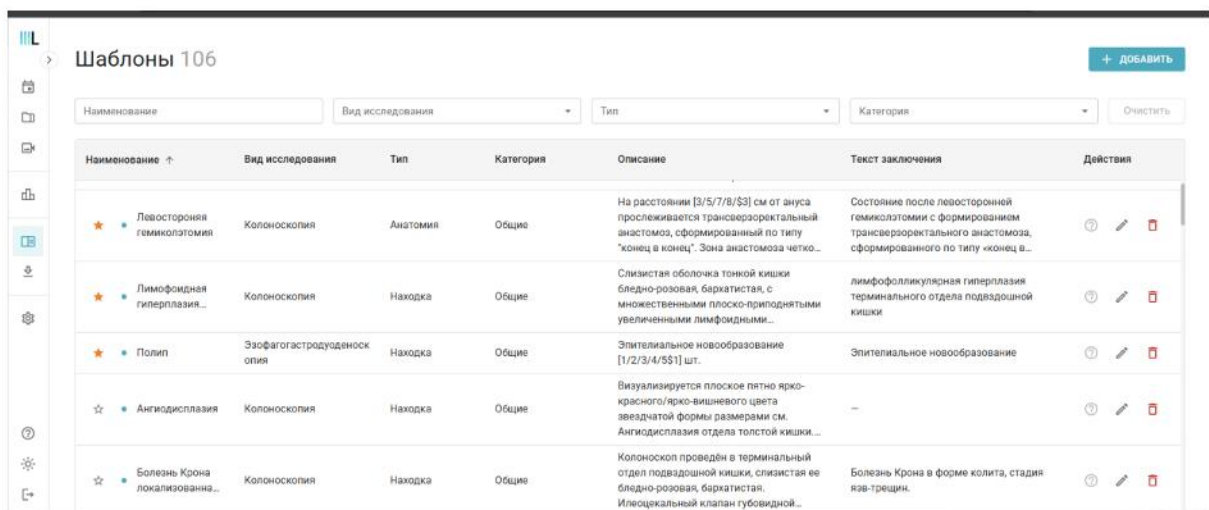
Так как система предоставляет пользователям возможность создания протоколов для различных видов эндоскопических исследований, как диагностических, так и лечебных, то в рамках текущей подсистемы были реализованы функции для создания и управления шаблонами для описания исследований.



Пользовательские шаблоны создаются и хранятся в рамках специального справочника, доступного всем пользователям системы. Единоразово созданный шаблон легко переиспользовать во многих исследованиях. Включение справочников допустимых значений в структуру такого шаблона является надежным способом обеспечить гибкость и вариативность заполнения протокола и, одновременно, сохранить консистентность формулировок и избежать ошибок, связанных с необходимостью переносить текст между протоколами и править вручную формулировки (что характерно для работы с традиционными текстовыми описаниями).

Таким образом, использование шаблонов позволяет ускорить процесс заполнения протоколов, унифицировать описание исследований в рамках структурного подразделения медицинской организации и, при этом, учесть уникальную специфику учреждения, отделения и/или специалиста.

Для перехода на страницу «Шаблоны» на левой навигационной панели системы нажмите кнопку .



| Наименование                    | Вид исследования           | Тип      | Категория | Описание                                                                                                                                            | Текст заключения                                                                                                                 | Действия                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|----------------------------|----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ★ Левосторонняя гемиколотомия   | Колоноскопия               | Анатомия | Общие     | На расстоянии [3/5/7/8/9] см от ануса прослеживается трансверзоральный анастомоз, сформированный по типу "концев в конец". Зона анастомоза четко... | Состояние после левосторонней гемиколотомии с формированием трансверзорального анастомоза, сформированного по типу "концев в..." |          |
| ★ Лимфоидная гиперплазия...     | Колоноскопия               | Находка  | Общие     | Слизистая оболочка тонкой кишки бледно-розовая, бархатистая, с множественными плоско-приподнятыми увеличенными лимфодными...                        | лимфофолликулярная гиперплазия терминального отдела подвздошной кишки                                                            |       |
| ★ Полип                         | Эзофагогастродуоденоскопия | Находка  | Общие     | Эпителиальное новообразование [1/2/3/4/5/6] шт.                                                                                                     | Эпителиальное новообразование                                                                                                    |    |
| ☆ Ангиодисплазия                | Колоноскопия               | Находка  | Общие     | Визуализируется плоское пятно ярко-красного/красно-вишневого цвета звездчатой формы размерами см. Ангиодисплазия отдела толстой кишки...            | —                                                                                                                                |    |
| ☆ Болезнь Крона локализована... | Колоноскопия               | Находка  | Общие     | Колоноскоп проведен в терминальный отдел подвздошной кишки, слизистая ее бледно-розовая, бархатистая. Илеоцекальный клапан губовидной...            | Болезнь Крона в форме колита, стадия язв-трещин.                                                                                 |    |

Рисунок 69. Страница «Шаблоны»

В основной части страницы размещены следующие элементы:

- Подзаголовок страницы с элементами:
  - Название страницы,
  - Информация об общем количестве шаблонов в справочнике,
  - Кнопка «Добавить» для создания записи про нового шаблона;
- Панель фильтров для поиска шаблона в таблице, содержащая:
  - Фильтры для выбора определенных шаблонов (см. [раздел 7.9.2.2](#)),
  - Кнопка очистки фильтров;
- Таблица, в каждой строке которой объединены для просмотра метаданные и краткое описание шаблона (для примеров значений справочников см. [раздел 7.9.2.3](#)):
  - Статус активного  или неактивного  шаблона
  - Наименование шаблона,
  - Вид исследования, к которому применяется шаблон.  
Заполняется значениями из кастомизируемого и расширяемого справочника.
  - Тип шаблона (что описывает).  
Заполняется значениями из кастомизируемого и расширяемого справочника.
  - Категория, к которой относится описываемое состояние.  
Заполняется значениями из кастомизируемого и расширяемого справочника,



- Текст описания, вносимый в протокол (в сокращенном виде),
- Текст заключения, для добавления в раздел «Заключение» протокола (в сокращенном виде, при наличии);
- Дополнительно для каждой строки таблицы отображается следующий набор элементов управления:
  - Кнопка «Добавить в избранное» ☆ / «Удалить из избранного» ☆ (в левой части строки таблицы),
  - Кнопка перехода к справке по разделу ? ,
  - Кнопка «Редактировать» ✎ ,
  - Кнопка «Удалить» 🗑 .

#### 4.9.2.1 Просмотр шаблона

В таблице представлена основная информация о шаблоне. Для более удобного просмотра этих данных и полного текста описания пользователь может вызвать модальное окно с развернутой информацией (см. Рисунок 70) кликом мыши по строке с интересующей его записью.

**Просмотр шаблона** ×

Активен

|                                                                                                                                      |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Наименование                                                                                                                         | Вид исследования |
| 1 "холодная" полипэктомия                                                                                                            | Колоноскопия     |
| Тип                                                                                                                                  | Категория        |
| Вмешательство                                                                                                                        | Общие            |
| Вариант локализации                                                                                                                  | Справка          |
| Один отдел                                                                                                                           | —                |
| Заголовок                                                                                                                            |                  |
| —                                                                                                                                    |                  |
| Описание                                                                                                                             |                  |
| Новообразование удалено методом одномоментной петлевой эксцизии, экспозиция [3 минуты/4 минуты/5 минут\$3 минуты], кровотечения нет. |                  |
| Текст заключения                                                                                                                     |                  |
| Эндоскопическая полипэктомия                                                                                                         |                  |
| Рекомендации                                                                                                                         |                  |
| Рекомендована повторная диагностическая колоноскопия через 3 года                                                                    |                  |

ЗАКРЫТЬ

Рисунок 70. Модальное окно «Просмотр шаблона»

#### 4.9.2.2 Поиск и фильтрация шаблонов

Записи таблицы могут быть отфильтрованы по следующим параметрам:

- Наименование шаблона.  
Поле предполагает ввод текста в свободной форме;
- Вид исследования.  
Предлагается выбор элемента из списка;

- Тип.  
Предлагается выбор элемента из списка;
- Категория.  
Предлагается выбор элемента из списка.

Для применения фильтрации:

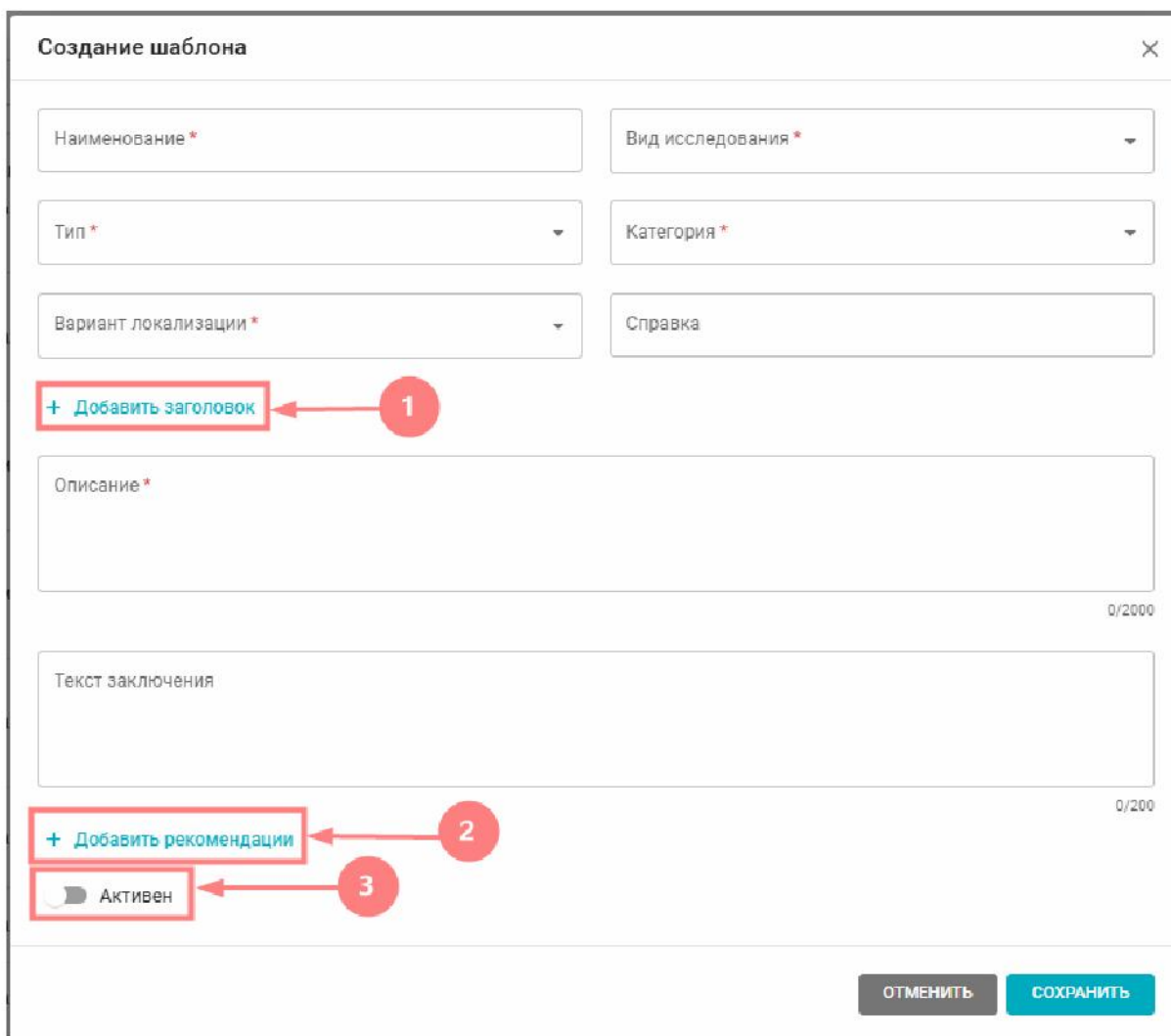
- 1) Введите значения для поиска в нужных полях панели фильтров;
- 2) Нажмите кнопку «Применить» (при ее наличии в поле фильтра) или клавишу [Ввод];

Для очистки любого из фильтров, нажмите кнопку  в соответствующем поле.  
Для очистки всех фильтров нажмите кнопку «Очистить».

#### 4.9.2.3 Создание шаблона

Для добавления нового шаблона:

- 1) На странице «Шаблоны» нажмите кнопку «Добавить». Система отобразит модальное окно «Создание шаблона» для ввода необходимой информации (см. Рисунок 71);



**Создание шаблона** ✕

Наименование \* Вид исследования \*

Тип \* Категория \*

Вариант локализации \* Справка

**+ Добавить заголовок** 1

Описание \* 0/2000

Текст заключения 0/2000

**+ Добавить рекомендации** 2

☐ Активен 3

ОТМЕНИТЬ СОХРАНИТЬ

Рисунок 71. Модальное окно «Создание шаблона»

- 2) Заполните необходимые поля шаблона (пример заполненной формы см. Рисунок 73):
  - а) Наименование шаблона,

- б) Вид исследования, к которому применяется шаблон.  
Заполняется значениями из кастомизируемого и расширяемого справочника.  
Базовый набор значений:  
I) Колоноскопия,  
II) Капсульная эндоскопия,  
III) Эзофагогастродуоденоскопия,  
IV) Интестиноскопия,  
V) Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография;
- в) Тип шаблона (что описывает).  
Заполняется значениями из кастомизируемого и расширяемого справочника.  
Базовый набор значений:  
I) Анатомия,  
II) Вмешательство,  
III) Находка;
- г) Категория, к которой относится описываемое состояние.  
Заполняется значениями из кастомизируемого и расширяемого справочника (см. Рисунок 72),



Рисунок 72. Значения из справочника

- д) Вариант локализации:  
I) Неприменимо - указывается, если описываемое в шаблоне состояние не должно быть привязано к какому-либо органу или части органа,  
II) Один отдел - указывается, если описываемое состояние должно быть привязано к одной локализации (к органу, или к одной его части/отделу),  
III) Несколько отделов - указывается, если описываемое состояние может распространяться на несколько органов/отделов одного органа.
- е) Поле справки (опционально)
- 3) Если для печатной формы необходимо использовать уникальный заголовок для описания состояния из шаблона, введите его значение через опциональное поле – «Добавить заголовок» (см. Рисунок 71, метка 1);
- 4) В поле «Описание» добавьте основной текст шаблона. Используйте следующие возможности для гибкого редактирования данных в протоколе (описание работы с дополнительными опциями шаблонов при создании протокола см. в разделе 7.7.4.1):
- а) Для автоматического добавления в текст печатной формы локализации (см. Таблица 4) добавьте в текст описания шаблонный текст:
- I) “{localization\$локализация}” - для добавления локализации в именительном падеже;
- II) “{localizationPrep\$локализации}” - для добавления локализации в предложном падеже.

Слово после знака \$ может быть любым и является замещающим текстом, который отображается на месте локализации в редакторе протокола. При формировании печатной формы этот текст будет заменен на выбранную пользователем локализацию.



Таблица 4 – Пример добавления локализации в шаблон

**Текст шаблона:**

Выполнена диссекция опухоли в {localizationPrep\$локализация}.

Первым этапом выполнена инъекция в подслизистый слой опухоли: [р-ром гелофузина, окрашенного индигокармином/р-ром гиалурона, окрашенного индигокармином\$р-ром гелофузина, окрашенного индигокармином], лифтинг по класс. Kato: [I типа (полный, мягкий)/II типа (полный, плотный)/III типа (неполный)/IV типа (отсутствует)\$II типа (полный, плотный)], далее эндоскопическим ножом выполнен циркулярный разрез вокруг опухоли с отступом 2 мм. Вторым этапом выполнена инъекция в подслизистый слой опухоли при помощи инъекционной иглы и послойная отсепаровка опухоли в подслизистом слое. Опухоль была удалена единым блоком.

[В процессе операции выявлено большое количество кровеносных сосудов, выполнена их превентивная коагуляция.]

Послеоперационный дефект по Sydney: [0 типа/I типа/II типа/III типа/IV типа/V типа\$0 типа]. Дефект обработан гемостатическими щипцами. Дополнительно: [установки эндоскопических клипс не потребовалось/в область послеоперационного дефекта установлена одна эндоскопическая клипса/в область послеоперационного дефекта установлены 2 эндоскопические клипсы/дефект укрыт 3 эндоскопическими клипсами\$установки эндоскопических клипс не потребовалось].

---

**Вид шаблона в редакторе протокола:**

☆ Вмешательство №1: Диссекция в подслизистом слое ⓘ

Описание \*



Выполнена диссекция опухоли в локализации.

Первым этапом выполнена инъекция в подслизистый слой опухоли: [р-ром гелофузина, окрашенного индигокармином], лифтинг по класс. Kato: [II типа (полный, плотный)], далее эндоскопическим ножом выполнен циркулярный разрез вокруг опухоли с отступом 2 мм. Вторым этапом выполнена инъекция в подслизистый слой опухоли при помощи инъекционной иглы и послойная отсепаровка опухоли в подслизистом слое. Опухоль была удалена единым блоком.

В процессе операции выявлено большое количество кровеносных сосудов, выполнена их превентивная коагуляция.

Послеоперационный дефект по Sydney: [0 типа]. Дефект обработан гемостатическими щипцами. Дополнительно: [установки эндоскопических клипс не потребовалось].

---

**Вид шаблона в печатной форме протокола:**

**Протокол**

Глубина исследования: нисходящая ободочная кишка (средняя часть). Причина неполного осмотра: оперированная кишка.

Выполнена диссекция опухоли в сигмовидной кишке (средняя часть).

Первым этапом выполнена инъекция в подслизистый слой опухоли: р-ром гелофузина, окрашенного индигокармином, лифтинг по класс. Kato: II типа (полный, плотный), далее эндоскопическим ножом выполнен циркулярный разрез вокруг опухоли с отступом 2 мм. Вторым этапом выполнена инъекция в подслизистый слой опухоли при помощи инъекционной иглы и послойная отсепаровка опухоли в подслизистом слое. Опухоль была удалена единым блоком.

- б) Для добавления опциональной фразы, которая при необходимости может быть полностью удалена из протокола, используйте квадратные скобки или фигурные скобки.

Пример: “[Текст для вставки в протокол]” (см. также Таблица 5), “{Текст для вставки в протокол}”



Таблица 5 – Добавление опциональной фразы в шаблон

Текст шаблона:

Описание \*

Выполнена диссекция опухоли в {localizationPrep\$локализации}. Первым этапом выполнена инъекция в подслизистый слой опухоли: [p-ром гелофузина, окрашенного индигокармином/ p-ром гиалурона, окрашенного индигокармином\$р-ром гелофузина, окрашенного индигокармином], лифтинг по класс. Kato: [I типа (полный, мягкий)/II типа (полный, плотный)/III типа (неполный)/IV типа (отсутствует)\$II типа (полный, плотный)], далее эндоскопическим ножом выполнен циркулярный разрез вокруг опухоли с отступом 2 мм. Вторым этапом выполнена инъекция в подслизистый слой опухоли при помощи инъекционной иглы и послойная отсепаровка опухоли в подслизистом слое. Опухоль была удалена единым блоком. [В процессе операции выявлено большое количество кровеносных сосудов, выполнена их превентивная коагуляция.] Послеоперационный дефект по Sydney: [0 типа/I типа/II типа/III типа/IV типа/V типа\$0 типа]. Дефект обработан гемостатическими щипцами. Дополнительно: [установки эндоскопических клипс не потребовалось/в область послеоперационного дефекта установлена одна эндоскопическая клипса/в область послеоперационного дефекта установлены 2 эндоскопические клипсы/дефект укрыт 3 эндоскопическими клипсами\$установки эндоскопических клипс не потребовалось].

Вид шаблона в редакторе протокола:

☆ Вмешательство №1: Диссекция в подслизистом слое ⓘ

Сигмовидная кишка (средняя часть) ▾



Описание \*

Выполнена диссекция опухоли в локализации. Первым этапом выполнена инъекция в подслизистый слой опухоли: [p-ром гелофузина, окрашенного индигокармином/ лифтинг по класс. Kato: [III типа (полный, плотный)], далее эндоскопическим ножом выполнен циркулярный разрез вокруг опухоли с отступом 2 мм. Вторым этапом выполнена инъекция в подслизистый слой опухоли при помощи инъекционной иглы и послойная отсепаровка опухоли в подслизистом слое. Опухоль была удалена единым блоком. [В процессе операции выявлено большое количество кровеносных сосудов, выполнена их превентивная коагуляция.] Послеоперационный дефект по Sydney: [0 типа]. Дефект обработан гемостатическими щипцами. Дополнительно: [установки эндоскопических клипс не потребовалось].

- в) Для добавления локального справочника с возможностью выбора одного варианта из списка значений при заполнении протокола:
- I) введите все необходимые значения справочника, разделив их знаком “/” (минимально допускается 2 значения),
  - II) далее, в конце списка, добавьте знак “\$” и введите одно из предыдущих значений в качестве значения по умолчанию,
  - III) Весь текст из предыдущих пунктов заключите в квадратные скобки.

Пример: “Послеоперационный дефект по Sydney: [0 типа/I типа/II типа/III типа/IV типа/V типа\$0 типа].” (см. также Таблица 6)

Таблица 6 – Добавление локального справочника

Текст шаблона:

Описание

Выполнена диссекция опухоли в {localizationPrep\$локализации}. Первым этапом выполнена инъекция в подслизистый слой опухоли: [p-ром гелофузина, окрашенного индигокармином/р-ром гиалурона, окрашенного индигокармином\$р-ром гелофузина, окрашенного индигокармином], лифтинг по класс. Kato: [I типа (полный, мягкий)/II типа (полный, плотный)/III типа (неполный)/IV типа (отсутствует)\$II типа (полный, плотный)], далее эндоскопическим ножом выполнен циркулярный разрез вокруг опухоли с отступом 2 мм. Вторым этапом выполнена инъекция в подслизистый слой опухоли при помощи инъекционной иглы и послойная отсепаровка опухоли в подслизистом слое. Опухоль была удалена единым блоком. [В процессе операции выявлено большое количество кровеносных сосудов, выполнена их превентивная коагуляция.] Послеоперационный дефект по Sydney: [0 типа/I типа/II типа/III типа/IV типа/V типа\$0 типа]. Дефект обработан гемостатическими щипцами. Дополнительно: [установки эндоскопических клипс не потребовалось/в область послеоперационного дефекта установлена одна эндоскопическая клипса/в область послеоперационного дефекта установлены 2 эндоскопические клипсы/дефект укрыт 3 эндоскопическими клипсами\$установки эндоскопических клипс не потребовалось].

## Текст шаблона:

☆ Вмешательство №1: Диссекция в подслизистом слое ?

Сигмовидная кишка (средняя часть) ▾



Описание \*

Выполнена диссекция опухоли в локализации.  
Первым этапом выполнена инъекция в подслизистый слой опухоли: [р-ром гелофузина, окрашенного индигокармином], лифтинг по класс. Като: [II типа (полный, плотный)], далее эндоскопическим ножом выполнен циркулярный разрез вокруг опухоли с отступом 2 мм. Вторым этапом выполнена инъекция в подслизистый слой опухоли при помощи инъекционной иглы и послойная отсепаровка опухоли в подслизистом слое. Опухоль была удалена единым блоком.  
В процессе операции выявлено большое количество кровеносных сосудов, выполнена их превентивная коагуляция.  
Послеоперационный дефект по Sydney [0 типа]. Дефект обработан гемостатическими щипцами. Дополнительно: [установки эндоскопических клипс не было].

Скопировать данные протокола в МИС

Заключение ?

Заклучение \*

+

0 типа

I типа

II типа

III типа

IV типа

СГЕНЕРИФ

- 5) В поле «Текст заключения» добавьте формулировки, которые необходимо включить в раздел «Заключение» протокола.
- 6) Если для состояния, описываемого текущим шаблоном, в протоколе необходимы рекомендации, текст этих рекомендаций можно внести в специальное поле. Поле отображается по нажатию кнопки «Добавить рекомендации» (см. Рисунок 71, метка 2).
- 7) Чтобы шаблон был доступен при создании протоколов, переведите переключатель «Активен»  в нижней части формы (см. Рисунок 71, метка 3) в состояние «включен» .
- 8) Для сохранения шаблона нажмите кнопку «Сохранить». Кнопкой «Отменить» закройте окно без создания новой записи.

Создание шаблона

Наименование \*

Диссекция

Вид исследования \*

Колоноскопия

Тип \*

Вмешательство

Категория \*

Общие

Вариант локализации \*

Один отдел

Справка

+ Добавить заголовок

Описание \*

Первым этапом выполнена инъекция в подслизистый слой опухоли: [p-ром гелофузина, окрашенного индигокармином/p-ром гиалурона, окрашенного индигокармином\$р-ром гелофузина, окрашенного индигокармином], лифтинг по класс. Kato: [I типа (полный, мягкий)/II типа (полный, плотный)/III типа (неполный)/IV типа (отсутствует)\$II типа (полный, плотный)], далее эндоскопическим ножом выполнен циркулярный разрез вокруг опухоли с отступом 2 мм. Вторым этапом выполнена инъекция в подслизистый слой опухоли при помощи инъекционной иглы и послойная отсепаровка опухоли в подслизистом слое. Опухоль была удалена единым блоком. [В процессе выполнения операции была выполнена тракция опухоли к противоположной стенке при помощи клипсолигатурного метода.\$В процессе выполнения операции была выполнена тракция опухоли к противоположной стенке при помощи клипсолигатурного метода.] [Во время операции были выявлены выраженное количество жировой ткани и фиброз F1].

943/2000

Текст заключения

Эндоскопическое удаление новообразования методом диссекции в подслизистом слое.

79/200

Рекомендации \*

Консультация гастроэнтеролога через 1 месяц. Повторная колоноскопия через 3 года.

80/2000

Активен

ОТМЕНИТЬ

СОХРАНИТЬ

Рисунок 73. Заполненная форма создания шаблона

#### 4.9.2.4 Редактирование шаблона

Редактирование шаблона осуществляется через изменение данных в соответствующей форме.

- 1) На странице «Шаблоны» выберите строку с записью, данные которой необходимо отредактировать;
- 2) Нажмите кнопку «Редактировать»  в искомой строке. Система отобразит модальное окно «Редактирование шаблона», аналогичное окну создания записи;
- 3) Измените данные записи;
- 4) Для сохранения записи нажмите кнопку «Сохранить». Кнопкой «Отменить» закройте окно без сохранения изменений.



### 4.9.3 Описание встроенных шаблонов для использования в протоколе

Помимо шаблонов текстовых формулировок для использования в протоколе, созданных самостоятельно пользователями системы под свои нужды, в составе Системы реализован набор встроенных структурированных блоков-шаблонов для некоторых часто встречающихся патологий и состояний, выявляемых при проведении эндоскопии.

Данный набор является кастомизируемым и расширяемым. Основные структурированные блоки-шаблоны описаны ниже в текущем подразделе.

#### 4.9.3.1 Исключение

##### Вид эндоскопии: Колоноскопия.

При описании толстой кишки в протоколе используется набор параметров, перечисленный в разделе с описанием протокола колоноскопии (см. ниже [раздел 4.9.4.1.3](#)). Это описание применяется ко всем отделам кишки, но врачу может потребоваться отличающееся описание для отдельной локализации. Для добавления такого описания можно использовать встроенный шаблон «Исключение» (см. Рисунок 74).

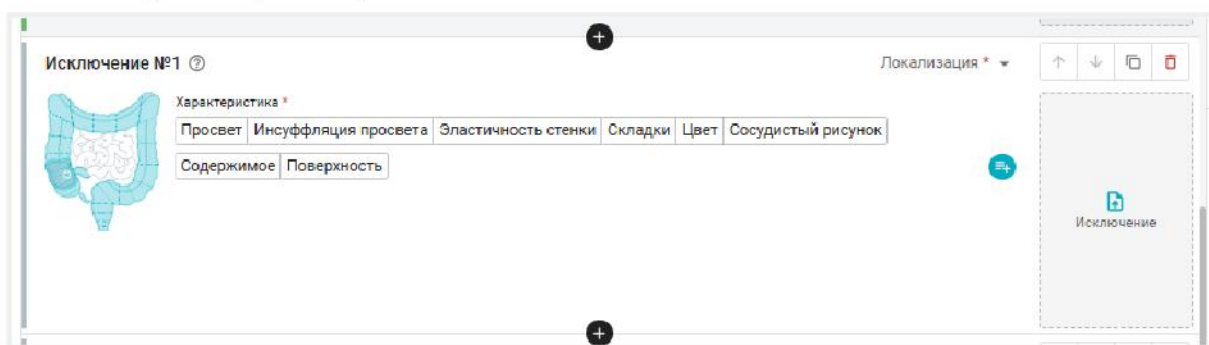


Рисунок 74. Встроенный шаблон «Исключение»

При добавлении блока пользователю отображается прямоугольная область со следующими виджетами и элементами управления:

- В заголовок вынесены:
  - Название блока,
  - Выпадающее меню для выбора локализации (обязательно для заполнения, допускается выбор нескольких отделов),
  - Набор кнопок для управления блоком:
    - Перемещение вверх ,
    - Перемещение вниз ,
    - Создание копии текущего блока с дублированием заполненных элементов ,
    - Удаление текущего блока .
- В левой части блока размещен виджет со схематичным изображением толстой кишки для выбора и отображения локализации исключения;
- В правой части блока находится прямоугольная область для прикрепления фотоизображений находки из видеоплеера;
- В центральной части блока перечислены характеристики, для которых пользователь может указать значение, отличающееся от нормы:
  - Просвет;

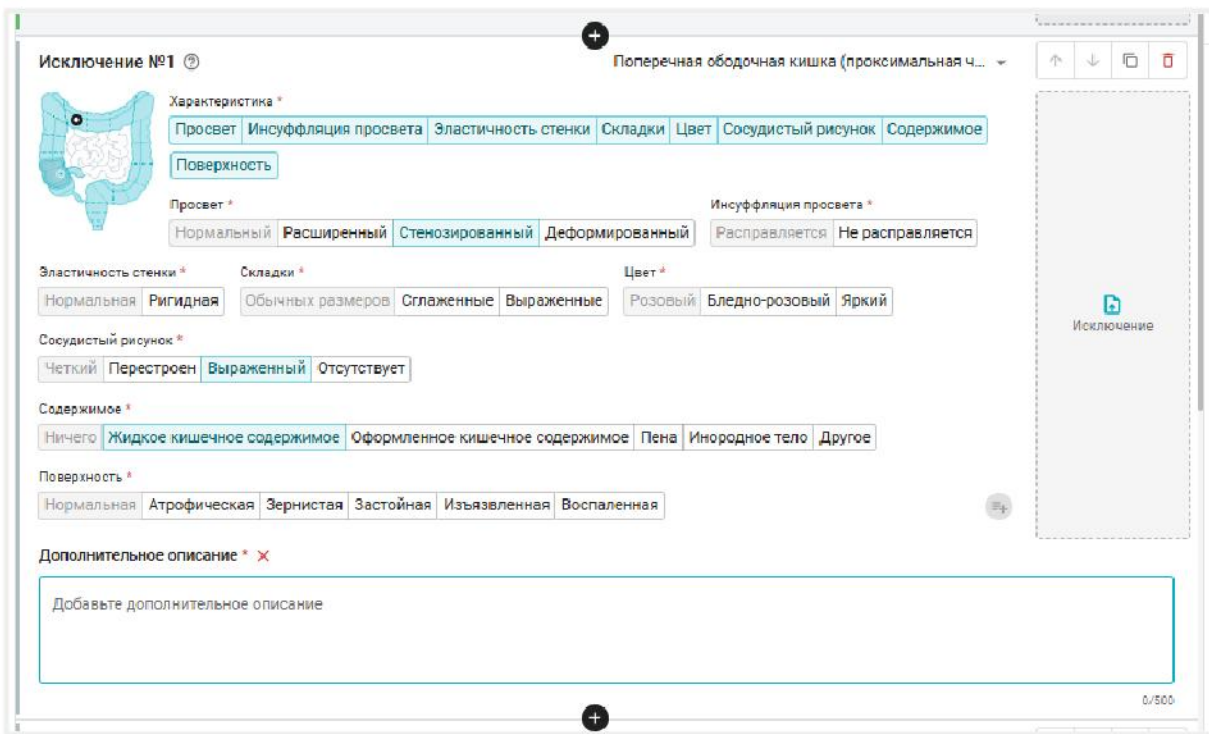


- Инсуффляция просвета;
  - Эластичность стенки;
  - Складки;
  - Цвет;
  - Поверхность;
  - Сосудистый рисунок;
  - Содержимое.
- Кнопка  для добавления поля Дополнительного описания, которое содержит:
    - Текстовое поле для ввода текста в свободной форме - обязательное для заполнения,

Кнопку  рядом с заголовком поля, которая служит для его удаления.

Пользователю необходимо выбрать кликом мыши как минимум одну из перечисленных характеристик, при этом те характеристики, которые были выбраны в блоке «Общее описание» будут недоступны для редактирования. Выбранная характеристика будет выделена цветом и для нее будет отображаться набор допустимых значений. Из этого набора пользователю необходимо выбрать единственное значение.

Полный набор допустимых значений для всех характеристик исключения см. Рисунок 75.



The screenshot shows a web form titled 'Исключение №1' (Exclusion No. 1) for the 'Поперечная ободочная кишка (проксимальная ч...' (Transverse colon (proximal part...)). The form contains several sections, each with a characteristic and a set of possible values. The 'Просвет' (Lumen) section is highlighted in blue, indicating it is the selected characteristic. The 'Дополнительное описание' (Additional description) section is also visible at the bottom.

| Характеристика *          | Возможные значения                                                                                        |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Просвет *                 | Инсуффляция просвета, Эластичность стенки, Складки, Цвет, Сосудистый рисунок, Содержимое, Поверхность     |
| Просвет *                 | Нормальный, <b>Расширенный</b> , Стенозированный, Деформированный, Инсуффляция просвета *                 |
| Инсуффляция просвета *    | Расправляется, Не расправляется                                                                           |
| Эластичность стенки *     | Нормальная, Ригидная                                                                                      |
| Складки *                 | Обычных размеров, Сглаженные, Выраженные                                                                  |
| Цвет *                    | Розовый, Бледно-розовый, Яркий                                                                            |
| Сосудистый рисунок *      | Четкий, Перестроен, <b>Выраженный</b> , Отсутствует                                                       |
| Содержимое *              | Ничего, <b>Жидкое кишечное содержимое</b> , Оформленное кишечное содержимое, Пена, Инородное тело, Другое |
| Поверхность *             | Нормальная, Атрофическая, Зернистая, Застойная, Изъязвленная, Воспаленная                                 |
| Дополнительное описание * | Добавьте дополнительное описание                                                                          |

Рисунок 75. Значения для характеристик исключения

#### 4.9.3.2 Особенность

##### Вид эндоскопии: Колоноскопия.

Блок «Особенность» предназначен для описания отдельных характеристик конкретной анатомической локализации, не относящихся к разделу «Исключение».

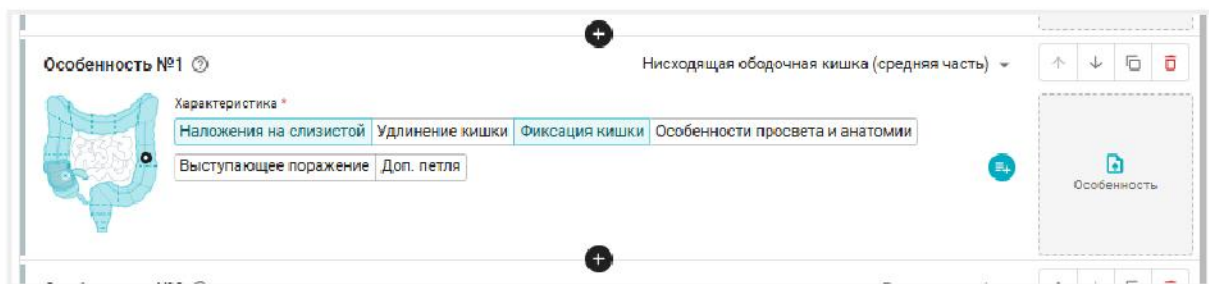


Рисунок 76. Блок «Особенность»

При добавлении блока пользователю отображается прямоугольная область со следующими виджетами и элементами управления (см. Рисунок 76):

- В заголовок вынесены:
  - Название блока,
  - Выпадающее меню для выбора локализации (обязательно для заполнения, допускается выбор нескольких отделов),
  - Набор кнопок для управления блоком:
    - Перемещение вверх ,
    - Перемещение вниз ,
    - Создание копии текущего блока с дублированием заполненных элементов ,
    - Удаление текущего блока ;
- В левой части блока размещен виджет со схематичным изображением толстой кишки для выбора и отображения локализации особенности;
- В правой части блока находится прямоугольная область для прикрепления фотоизображений особенности из видеоплеера;
- В центральной части блока перечислены особенности, которые могут быть выявлены при осмотре:
  - Наложения на слизистую;
  - Удлинение кишки;
  - Фиксация кишки;
  - Особенности просвета и анатомии;
  - Выступающее поражение;
  - Дополнительная петля.
- Кнопка  для добавления поля Дополнительного описания, которое содержит:
  - Текстовое поле для ввода текста в свободной форме - обязательное для заполнения,
  - Кнопку  рядом с заголовком поля, которая служит для его удаления.

Пользователю необходимо выбрать кликом мыши как минимум одну из перечисленных характеристик. Выбранная характеристика будет выделена цветом.

Для каждой из этих особенностей пользователь может создать и добавлять в протокол собственный шаблон описания (см. [раздел 7.9.2](#)).

#### 4.9.3.3 Иное

**Вид эндоскопии: Колоноскопия.**

Блок предназначен для описания особенности исследования, для которой не представлен встроенный или пользовательский шаблон.



Рисунок 77. Блок «Иное»

При добавлении блока пользователю отображается прямоугольная область со следующими виджетами и элементами управления (см. Рисунок 77):

- В заголовок вынесены:
  - Название блока,
  - Выпадающее меню для выбора локализации (допускается выбор нескольких отделов),
  - Набор кнопок для управления блоком:
    - Перемещение вверх ,
    - Перемещение вниз ,
    - Создание копии текущего блока с дублированием заполненных элементов ,
    - Удаление текущего блока ;
- В левой части блока размещен виджет со схематичным изображением толстой кишки для выбора и отображения локализации иной находки;
- В правой части блока находится прямоугольная область для прикрепления фотоизображений особенности из видеоплеера;
- В центральной части блока расположено поле для ввода текстового описания, обязательное для заполнения.

#### 4.9.3.4 Находка: Эпителиальное новообразование

##### Вид эндоскопии: Колоноскопия.

Для описания эпителиального образования реализован специальный структурированный блок, позволяющий внести все характеристики полипа/аденомы в протокол исследования, а также учесть эти данные в сводной статистике (см. [раздел 7.10](#)).



Находка №1: Эпителиальное новообразование ? Локализация \*

Размер \* Высота Штук

Цвет \* Классификация JNET \*

Розовый Бледный Красный Др. Тип 1 Тип 2A Тип 2B Тип 3 ☐ Зубчатое

Парижская классификация и LST \*

Парижская классификация Латерально распространяющиеся опухоли (LST)

0-Ip 0-Is 0-IIa 0-IIb 0-IIc 0-IIa+c 0-IIc+a 0-III LST-G-H LST-G-M LST-NG-F LST-NG-PD

Находка: Эпителиальное новообразование \*

Рисунок 78. Блок «Находка: Эпителиальное новообразование»

При добавлении блока пользователю отображается прямоугольная область со следующими виджетами и элементами управления (см. Рисунок 78):

- В заголовок вынесены:
  - Название блока,
  - Выпадающее меню для выбора локализации (обязательно для заполнения, выбор одного отдела),
  - Набор кнопок для управления блоком:
    - Перемещение вверх ,
    - Перемещение вниз ,
    - Создание копии текущего блока с дублированием заполненных элементов ,
    - Удаление текущего блока ;
- В левой части блока размещен виджет со схематичным изображением толстой кишки для выбора и отображения локализации образования;
- В правой части блока находится прямоугольная область для прикрепления фотоизображений находки из видеоплеера;
- В центральной части блока размещены поля, позволяющие дать полное описание образованию:
  - Размер (в см.) - обязательное поле, ожидается ввод размеров по длине/ширине;
  - Высота (в см) - опциональное поле;
  - «Штук» - для ввода количества новообразований.  
Поле можно заполнять, если обнаружено несколько образований одного типа в одной локализации.  
Если поле оставлено незаполненным, подразумевается, что в блоке описано 1 эпителиальное новообразование;
  - Цвет - обязательный параметр, выбор одного варианта из набора:
    - Розовый,
    - Бледный,
    - Красный,
    - Другое;
  - Классификация JNET - обязательный параметр, ожидается выбор одного варианта из набора значений;
  - При выборе Типа 1 по классификации JNET становится активным чекбокс для отметки «Зубчатое образование»;



- Парижская классификация и LST.  
Ожидается выбор значения хотя бы по одной из классификаций.

Рисунок 79. Добавление дополнительных разделов к блоку «Находка: Эпителиальное новообразование»

При необходимости пользователь может добавить к описанию дополнительные разделы, воспользовавшись кнопкой с меню (см. Рисунок 79). Любой из разделов может быть добавлен однократно. Для удаления дополнительного раздела используется кнопка напротив его названия.

- Дополнительное описание - текстовое поле, в котором пользователь может ввести необходимый комментарий к находке;

Рисунок 80. Удаление образования

- Удаление - набор элементов управления для описания удаления образования:
  - Тип удаления - обязательный параметр. Значение выбирается из списка в выпадающем меню (Рисунок 80), который формируется из названий активных пользовательских шаблонов (подробнее см. [раздел 7.9.2](#)) со следующими параметрами (см. Рисунок 81):
    - Вид исследования - Колоноскопия,
    - Тип шаблона - Вмешательство;

При выборе шаблона для типа удаления, в поле дополнительного описания ко всему блоку добавляется текст описания из этого шаблона. Если поле было заполнено до этого, все данные из него будут заменены описанием из вмешательства.

Шаблоны 11 + ДОБАВИТЬ

Наименование
Вид исследования  
Колоноскопия
Тип  
Вмешательство
Категория  
Общие
Очистить

| Наименование ↑              | Вид исследования | Тип           | Категория | Описание                                                                                                                                                   | Текст заключения                                                                | Действия |
|-----------------------------|------------------|---------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------|
| ☆ 1 'холодная' полипэктомия | Колоноскопия     | Вмешательство | Общие     | Новообразование удалено методом одномоментной петлевой эксцизии, экспозиция 3 минуты, кровотечения нет.                                                    | Эндоскопическая полипэктомия                                                    | 🕒 ✎ 🗑    |
| ☆ Аргон-плазменная...       | Колоноскопия     | Вмешательство | Общие     | [Первым этапом последовательно выполнена инъекция в подслизистый слой ангиодисплазий раствора гелофузина, окрашенного индигокармином. 3Первым...           | Аргон-плазменная коагуляция.                                                    | 🕒 ✎ 🗑    |
| ☆ Диссекция                 | Колоноскопия     | Вмешательство | Общие     | Первым этапом выполнена инъекция в подслизистый слой опухоли [p-ром гелофузина, окрашенного индигокармином/ p-ром гиалурона, окрашенного...                | Эндоскопическое удаление новообразования методом диссекции в подслизистом слое. | 🕒 ✎ 🗑    |
| ☆ Мукоэктотомия             | Колоноскопия     | Вмешательство | Общие     | Первым этапом выполнена инъекция в подслизистый слой опухоли раствором гелофузина, окрашенного индигокармином, лифтинг по класс. Kato. [1 типа (полный,... | Эндоскопическое удаление новообразования толстой кишки                          | 🕒 ✎ 🗑    |
| ☆ Остановка кровотечения    | Колоноскопия     | Вмешательство | Общие     | Выполнен [одноэтапный эндоскопический гемостаз при помощи эндоскопических гемостатических щипцов, струп сформировался хорошо/одноэтапный...                | Эндоскопический гемостаз                                                        | 🕒 ✎ 🗑    |
| ☆ Полипэктомия              | Колоноскопия     | Вмешательство | Общие     | Новообразование удалено методом одномоментной петлевой электроэксцизии, струп сформировался хорошо, кровотечения нет. [Послеоперационный...                | Эндоскопическое удаление новообразования толстой кишки.                         | 🕒 ✎ 🗑    |

Рисунок 81. Параметры шаблона

- Отметка о том, что удаленное образование было извлечено для гистологического исследования;
- Номер флакона, куда помещен материал для гистологического исследования;
- Биопсия - набор элементов управления для описания взятия биопсии:
  - Тип биопсии - обязательный параметр. Значение выбирается из списка в выпадающем меню (Рисунок 82),

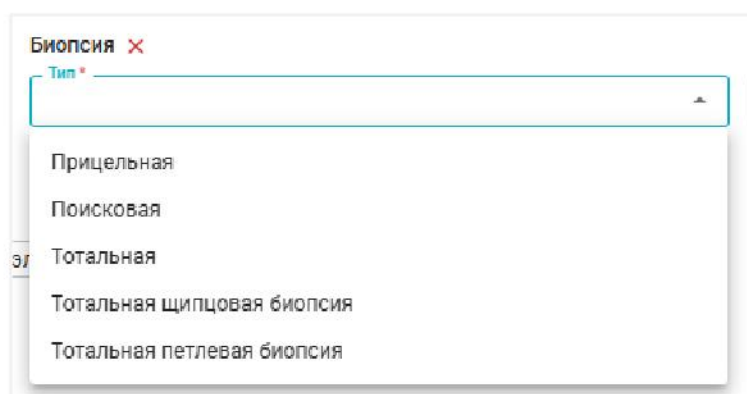


Рисунок 82. Выпадающее меню «Биопсия»

- Номер флакона, куда помещен материал для гистологического исследования;
- Инструментальная пальпация - набор элементов управления для описания процедуры инструментальной пальпации:
  - Описание Смещаемости образования - обязательный параметр, ожидается выбор одного из предложенных значений,
  - Описание Консистенции образования - обязательный параметр, ожидается выбор одного из предложенных значений,
  - Отметка о наличии контактной кровоточивости.

Пример заполненного блока с раскрытыми дополнительными полями и прикрепленным фотоизображением приведен на Рисунок 83.

**Находка №1: Эпителиальное новообразование** ? Нисходящая ободочная кишка (дистальн...

Размер \* 0.9 CM Высота 0.5 CM Штук

Цвет \* Розовый Бледный Красный Др. Классификация JNET \* Тип 1 Тип 2A Тип 2B Тип 3 ☐ Зубчатое

**Парижская классификация и LST \***

Парижская классификация: 0-Ip 0-Is 0-IIa 0-IIb 0-IIc 0-IIa+c 0-IIc+a 0-III

Латерально распространяющиеся опухоли (LST): LST-G-H LST-G-M LST-NG-F LST-NG-PD

**Удаление** ✕ Тип \* 1 "холодная" полипэктомия Флакон № 1 Биопсия ✕ Тип \* Флакон

☒ Извлечено для гистологического исследования

**Инструментальная пальпация** ✕ Смещаемость \* Подвижное Умеренно смещаемое Неподвижное Консистенция \* Мягко-эластичная Плотно-эластичная Плотная

☐ Контактная кровоточивость

**Дополнительное описание** ✕

Новообразование удалено методом одномоментной петлевой эксцизии, экспозиция [3 минуты], кровотечения нет.

Рисунок 83. Заполненный блок «Находка: Эпителиальное новообразование»

#### 4.9.3.5 Находка: Дивертикулез

**Вид эндоскопии: Колоноскопия.**

В колоноскопии/ректосигмоскопии нередко встречается такая патология, как дивертикулез. Для фиксации ее в протоколе реализован специальный блок для ее описания.

**Находка №2: Дивертикулез** ? Локализация \*

Размер устья \* Штук на гаустру \*

Кишечное содержимое \* Нет В некоторых Во всех Дивертикулит \* Нет Да Вне обострения

Находка: Дивертикулез

Рисунок 84. Блок Находка: Дивертикулез

Состав блока включает следующие виджеты и элементы управления (см. Рисунок 84):

- В заголовок вынесены:
  - Название блока,



- Выпадающее меню для выбора локализации (обязательно для заполнения, допускается выбор нескольких отделов),
- Набор кнопок для управления блоком:
  - Перемещение вверх ,
  - Перемещение вниз ,
  - Создание копии текущего блока с дублированием заполненных элементов ,
  - Удаление текущего блока .
- В левой части блока размещен виджет со схематичным изображением толстой кишки для выбора и отображения локализаций поражения;
- В правой части блока находится прямоугольная область для прикрепления фотоизображений находки из видеоплеера,
- В центральной части блока размещены поля, позволяющие дать полное описание дивертикулам:
  - Размер устья - обязательное поле.  
Возможен ввод текста в свободной форме, с указанием диапазона обнаруженных размеров;
  - Штук на гаустру - обязательное поле.  
Возможен ввод текста в свободной форме;
  - Кишечное содержимое - обязательен выбор одного значения из набора;
  - Дивертикулит - обязательен выбор одного значения из набора.

В случае, если пользователь выбирает значение «Да» в разделе Дивертикулит, в блоке динамически добавляется раздел для описания воспаления (см. Рисунок 85). Он устроен аналогично основному разделу, в том числе содержит меню для выбора и детализации локализации воспалительного процесса и поле для прикрепления фотоизображения. Описание дивертикулита представлено шаблонным текстом может быть отредактировано пользователем.



Рисунок 85. Добавление раздела «Дивертикулит»

В случае отметки чекбокса «Перфорация дивертикула», происходит еще одно динамическое расширения блока за счет добавления полей для описания перфорации (см. Рисунок 85). Здесь также необходимо уточнить локализацию находки, и имеется поле для прикрепления фотоизображения. Шаблонный текст описания при необходимости редактируется для описания конкретного случая.

#### 4.9.3.6 Находка: Болезнь Крона

##### Вид эндоскопии: Колоноскопия.

Для описания болезни Крона в рамках системы реализован блок с интерактивным калькулятором SES-CD для оценки активности воспалительного процесса. Виджет содержит следующие элементы:

- В заголовок вынесены:
  - Название блока,
  - Поле «SES-CD итог» - итоговая оценка по SES-CD - суммарное количество баллов,
  - Набор кнопок для управления блоком:
    - Перемещение вверх ,
    - Перемещение вниз ,
    - Создание копии текущего блока с дублированием заполненных элементов ,
    - Удаление текущего блока .
- В основной части расположен калькулятор SES-CD для оценки активности воспалительного процесса.

Калькулятор (см. Рисунок 86) представляет из себя набор вкладок, по одной для каждого из оцениваемых отделов толстой кишки:

- Подвздошная кишка,
- Восходящая ободочная кишка,
- Поперечная ободочная кишка,
- Нисходящая ободочная кишка,
- Прямая кишка.

Находка №3: Болезнь Крона ? SES-CD итог: 0 баллов

ВОСХОДЯЩАЯ ОБОДОЧНАЯ КИШКА 0 баллов ПОПЕРЕЧНАЯ ОБОДОЧНАЯ КИШКА 0 баллов **НИСХОДЯЩАЯ ОБОДОЧНАЯ КИШКА 0 баллов** ПРЯМАЯ КИШКА 0 баллов

| Показатель                 | 0   | 1                     | 2                         | 3                          |
|----------------------------|-----|-----------------------|---------------------------|----------------------------|
| Наличие и размер язв *     | нет | афты (0.1–0.5 см)     | большие язвы (0.5–2 см)   | очень большие язвы (>2 см) |
| Изъязвленная поверхность * | нет | <10%                  | 10–30%                    | >30%                       |
| Пораженная поверхность *   | нет | <50%                  | 50–75%                    | >75%                       |
| Наличие и тип сужения *    | нет | единичное, проходимое | множественные, проходимые | не проходимое для аппарата |

Нисходящая ободочная кишка

Рисунок 86. Калькулятор SES-CD

На вкладке выведены показатели для оценки:

- Наличие и размер язв,
- Площадь поверхности изъязвлений,
- Площадь поверхности поражений,
- Наличие и выраженность стенозов.

Для неосмотренных отделов ввод значений на соответствующей вкладке калькулятора заблокирован (см. Рисунок 87).

Находка №3: Болезнь Крона ? SES-CD итог: 0 баллов

ВОСХОДЯЩАЯ ОБОДОЧНАЯ КИШКА 0 баллов **ПОПЕРЕЧНАЯ ОБОДОЧНАЯ КИШКА 0 баллов** НИСХОДЯЩАЯ ОБОДОЧНАЯ КИШКА 0 баллов ПРЯМАЯ КИШКА 0 баллов

Отдел не осмотрен, заполнение невозможно.  
Пожалуйста, перейдите к заполнению следующего отдела

ДАЛЕЕ >

Рисунок 87. Вид калькулятора для неосмотренных отделов

Пользователю предлагается на каждой доступной вкладке проставить значения, соответствующие состоянию толстого кишечника в данном отделе. Для этого необходимо кликнуть

мышью на соответствующие ячейки таблицы. Выбранная ячейка будет подсвечена голубым выделением.

По умолчанию, все значения для каждого показателя установлены на значение «нет». При выборе пользователем других значений в таблице, калькулятор автоматически подсчитывает баллы для каждого из отделов и общую сумму баллов по всем отделам (см. Рисунок 88).

Находка №3: Болезнь Крона

SES-CD итог: 12 баллов

ВОСХОДЯЩАЯ ОБОДОЧНАЯ КИШКА 0 баллов

ПОПЕРЕЧНАЯ ОБОДОЧНАЯ КИШКА 0 баллов

НИСХОДЯЩАЯ ОБОДОЧНАЯ КИШКА 5 баллов

ПРЯМАЯ КИШКА 7 баллов

| Показатель                 | 0   | 1                     | 2                         | 3                          |
|----------------------------|-----|-----------------------|---------------------------|----------------------------|
| Наличие и размер язв *     | нет | афты (0.1–0.5 см)     | большие язвы (0.5–2 см)   | очень большие язвы (>2 см) |
| Изъязвленная поверхность * | нет | <10%                  | 10–30%                    | >30%                       |
| Пораженная поверхность *   | нет | <50%                  | 50–75%                    | >75%                       |
| Наличие и тип сужения *    | нет | единичное, проходимое | множественные, проходимые | не проходимо для аппарата  |

Дополнительное описание

Пожалуйста, опишите наличие и тип сужения

0/500

Рисунок 88. Подсчет баллов в калькуляторе

#### 4.9.4 Создание протокола исследования

Протокол в структурированной форме создается и редактируется на странице редактора протокола.

##### 4.9.4.1 Общий вид редактора протокола

В шапке страницы (см. Рисунок 89) редактора протокола расположены:

Редактор протокола: 25.08.2025 (Пн), 16:30–16:31

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ALT + 1

ОПИСАНИЕ ALT + 2

Сохранить видео

СОХРАНИТЬ ЧЕРНОВИК

СОЗДАТЬ ПРОТОКОЛ

Редактор протокола: 20.08.2025 (Ср), 18:33–18:33

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ALT + 1

ОПИСАНИЕ ALT + 2

ПЕЧАТНАЯ ФОРМА ALT + 3

Сохранить видео

СОХРАНИТЬ ПРОТОКОЛ

Рисунок 89. Шапка страницы редактора протокола

- Название страницы,
- Информация о дате и времени проведения исследования,
- Кнопки переключения между вкладками редактора,
- Если исследования было сохранено - кнопка для переключения на вкладку с печатной формой протокола (см. [раздел 7.9.5](#)),
- Чек-бокс «Сохранять видео», позволяющий отметить исследование, для которого видео не должно удаляться автоматически (см. [раздел 7.4.6](#)).



- Кнопки сохранения информации в протоколе:
  - «Сохранить черновик» - сохраняет заполненные поля в редакторе протокола без проверки полноты и корректности заполнения данных и без формирования печатной формы. Черновик позволяет вернуться к заполнению информации об исследовании позднее.  
Кнопка отображается вплоть до успешного создания протокола.
  - «Создать протокол» - сохраняет заполненные поля в редакторе протокола с проверкой полноты и корректности заполнения данных. После успешного создания протокола формируется печатная форма.  
Кнопка отображается вплоть до успешного создания протокола.
  - «Сохранить протокол» - сохраняет отредактированные поля в редакторе протокола с проверкой полноты и корректности заполнения данных.  
Кнопка отображается после успешного создания протокола.
- Набор дополнительных кнопок:
  - Выбор темы оформления интерфейса (Светлая /Темная )
  - Переход к справке ,
  - Кнопка закрытия окна редактора протокола .

Основная область редактора протокола имеет 2 вкладки:

- 1) Вкладка с общими сведениями по исследованию (пример вида данной страницы см. Рисунок 90, подробное описание см. в разделе [4.9.4.1.1](#)).
- 2) Вкладка с собственно описанием исследования (пример вида данной страницы см. на рис. , подробное описание см. в разделе [4.9.4.1.2](#)).

#### 4.9.4.1.1 Вкладка «Общие сведения»

На вкладке Общие сведения пользователь имеет возможность заполнить общую информацию, необходимую для идентификации и описания исследования, а также внести данные о показаниях, рисках, использовании анестезии.

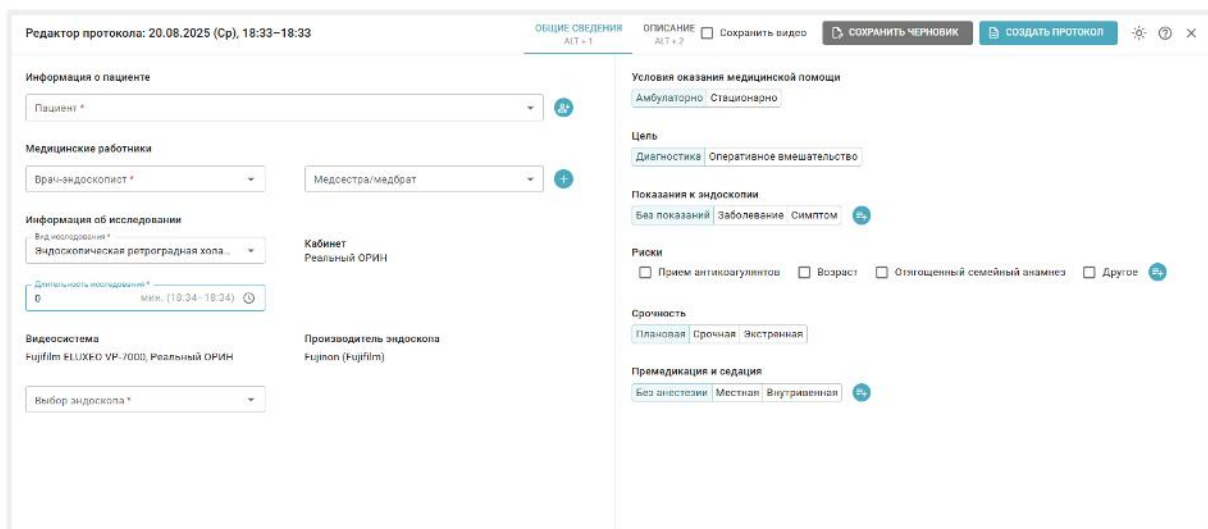
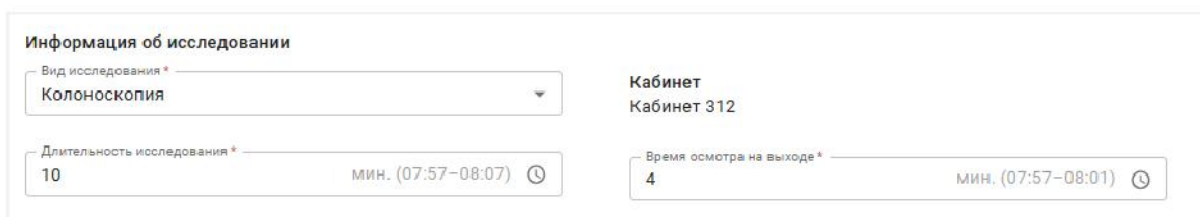


Рисунок 90. Вкладка «Общие сведения»



Страница с общими сведениями (см. Рисунок 90) содержит следующие поля для заполнения и элементы управления:

- Блок информации о пациенте:
  - Пациент - обязательное поле, выбор из справочника пациентов (см. [раздел 7.8.1](#));
  - Кнопка создания нового пациента ;
- Блок «Медицинские работники»:
  - Врач-эндоскопист - обязательное поле, выбор из справочника медицинских работников (см. [раздел 7.8.2](#));
  - Медсестра/медбрат - опциональное поле, выбор из справочника медицинских работников;
  - Кнопка  для добавления дополнительных медицинских работников;
- Блок информации об исследовании:
  - Вид исследования - обязательное поле, выбор значения из справочника (расширяемого и кастомизируемого);
  - Кабинет - автоматически заполненное нередактируемое значение, полученное через справочник видеосистем (см. [раздел 7.8.4](#));
  - Длительность исследования (минут) - обязательное поле, заполняется автоматически из данных, полученных из Подсистемы сбора и анализа медицинских фото и видео изображений (см. [раздел 7.2](#)). При отсутствии информации из подсистемы (видео получено из других источников), продолжительность исследования вычисляется как разница между началом и окончанием записи. Автоматически определенное значения может быть скорректировано пользователем;
  - Длительность осмотра на выходе (минут) - дополнительное поле, отображаемое для исследований с видом «Колоноскопия» (см. Рисунок 91), обязательно для заполнения;



Информация об исследовании

Вид исследования \*  
Колоноскопия

Кабинет  
Кабинет 312

Длительность исследования \*  
10 мин. (07:57–08:07)

Время осмотра на выходе \*  
4 мин. (07:57–08:01)

Рисунок 91. Информация об исследовании

- Набор блоков с информацией об оборудовании:
  - Поле с информацией о видеосистеме - автоматически заполненное нередактируемое значение, полученное через справочник видеосистем (см. [раздел 7.8.4](#));
  - Производитель эндоскопа - автоматически заполненное нередактируемое значение, полученное через справочник видеосистем (см. [раздел 7.8.4](#));
  - Выбор эндоскопа - обязательное поле. Заполняется автоматически серийным номером эндоскопа, при получении этого номера из Подсистемы сбора и анализа медицинских фото и видео изображений (см. [раздел 7.2](#)), и соотнесении его со справочником эндоскопов (см. [раздел 7.8.5](#)). При отсутствии информации из подсистемы (видео получено из других источников), поле не заполняется

автоматически. Автоматически определенное значения может быть скорректирована пользователем;

- Условия оказания медицинской помощи - выбор одного из значений:
  - Амбулаторно;
  - Стационарно;
- Цель проведения эндоскопии - выбор одного из значений:
  - Диагностика;
  - Оперативное вмешательство;
- Показания к эндоскопии - выбор одного из значений:
  - Без показаний;
  - Заболевание. При выборе данного значения открываются дополнительные поля (см. Рисунок 92):
    - Ввод заболевания - обязательное поле, код по МКБ-9, расширяемый справочник;
    - Этап диагностики заболевания - выбор из справочника значений:
      - Подозрение,
      - Подтвержденный диагноз,
      - Наблюдение,
      - Забор материала для исследования,
      - Лечение,
      - Скрининг;
    - Кнопка  добавления новой дополнительной записи о заболевании,
    - Кнопка  удаления дополнительной записи о заболевании;

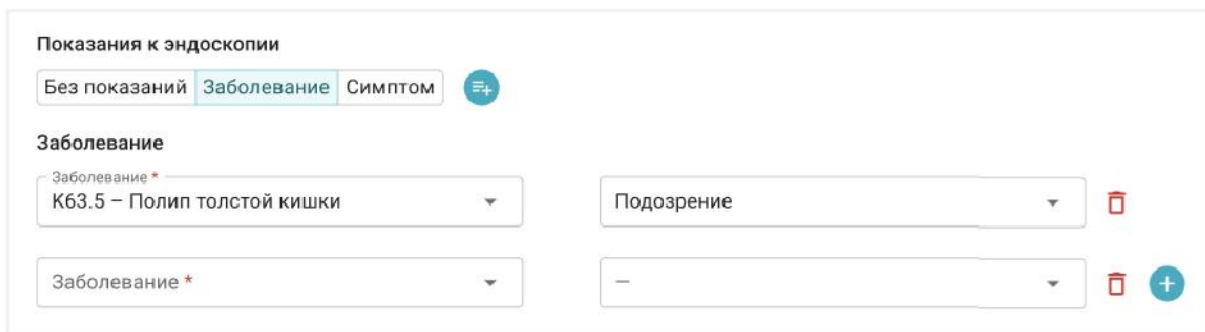


Рисунок 92. Показания к эндоскопии

- Симптом. При выборе данного значения открываются дополнительные поля и элементы управления (см. Рисунок 93):
  - Поле для выбора симптома - выбор значения из справочника (расширяемого и кастомизируемого),
  - Кнопка  добавления записи о дополнительном симптоме,
  - Кнопка  удаления записи о дополнительном симптоме;

Рисунок 93. Выбор симптома

- Риски - раздел, в котором представлены чек-боксы со следующими значениями:
  - Прием антикоагулянтов,
  - Возраст,
  - Отягощенный семейный анамнез,
  - Другое;
- Срочность проведения эндоскопии - выбор одного из значений:
  - Плановая,
  - Срочная,
  - Экстренная;
- Премедикация и седация - выбор одного из значений:
  - Без анестезии,
  - Местная,
  - Внутривенная.

При выборе значений «Местная» или «Внутривенная» автоматически добавляются дополнительные поля (см. Рисунок 94)

Рисунок 94. Выбор премедикации и седации

- Анестезиолог - опциональной поле, выбор из справочника медицинских работников,
  - Анестезист - опциональной поле, выбор из справочника медицинских работников,
  - Дополнительное описание - поле для ввода текста (описание см. ниже);
- Кнопка  напротив любого из разделов открывает дополнительное описание - поле для ввода текстового комментария в свободной форме, обязательное для заполнения (см. Рисунок 95, метка 1).



- Кнопка  (см. Рисунок 95, метка 2) расположена рядом с заголовком поля и служит для его удаления.

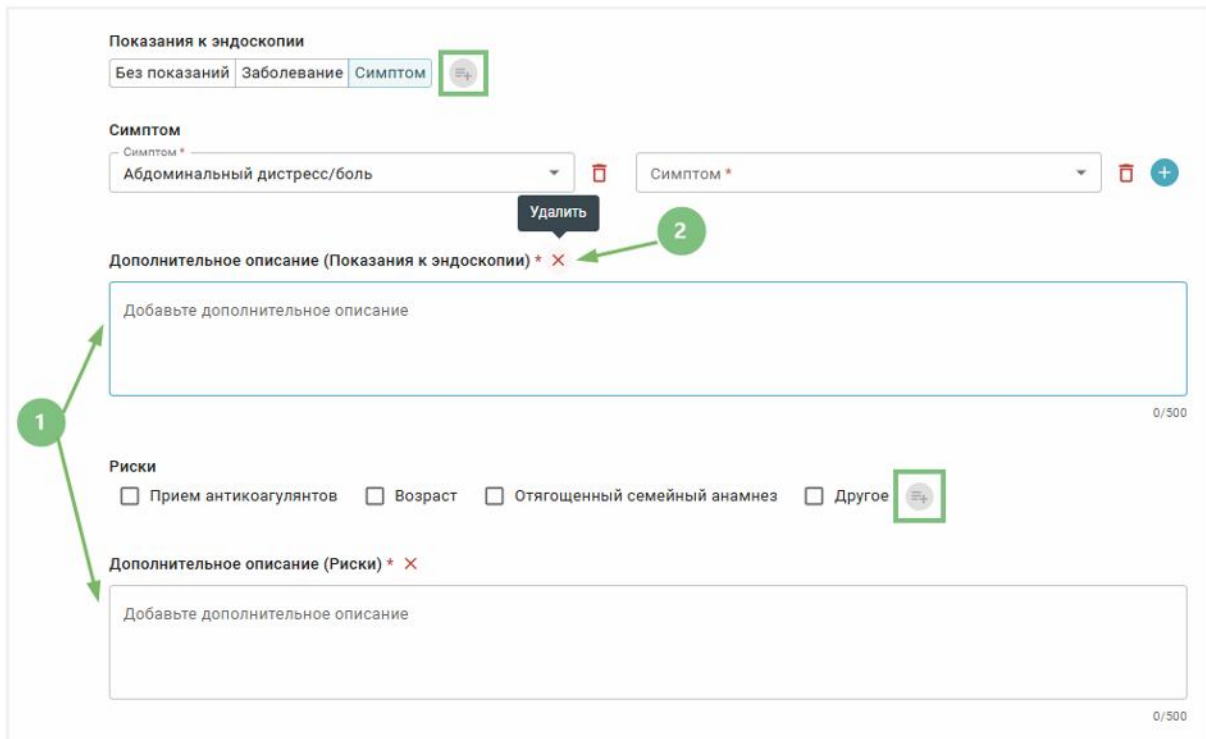


Рисунок 95. Показания к эндоскопии (расширенные)

#### 4.9.4.1.2 Вкладка «Описание»

Общий вид вкладки «Описание» представляет из себя страницу, разделенную на 3 блока: левая, центральная и правая части.

Левая часть содержит схему-виджет исследуемого органа (для колоноскопии и ЭГДС - см. Рисунок 100 и Рисунок 107) либо название исследования (для остальных видов эндоскопии - см. Рисунок 111)

В правой части вкладки расположены следующие элементы:

- Основные данные пациента;
- Кнопка  перехода к плееру;
- Краткая сводка общих сведений по исследованию;
- Набор миниатюр фотографий, переданных с видеопроцессора, или зафиксированных пользователем кадров видео.
  - При наведении указателя мыши на центр миниатюры происходит увеличение изображения и отображение его в полном размере,
  - Также при наведении указателя мыши на миниатюру отображается кнопку «К плееру», при нажатии на которую происходит автоматический переход к видеоплееру (см. [раздел 7.6](#)).

В центральной части расположены поля для описания исследования. Набор полей отличается в зависимости от вида эндоскопии: для колоноскопии и ЭГДС реализованы наборы специальных описаний. В разделах ниже будет приведен специфических блоков центральной части в зависимости от вида исследования.

Общие элементы редактора протокола для всех видов эндоскопии таковы:

- Кнопка  используется для добавления дополнительных блоков описания анатомических особенностей, находок, проведенных вмешательств, пользовательских шаблонов и т. п. Дополнительные блоки автоматически прикрепляются к той анатомической локализации, после которой они были добавлены. Так, например, на рис. новый блок будет добавлен к локализации «Пищевод».

Меню, вызываемое кнопкой, содержит следующие элементы (см. Рисунок 96):

- Строка поиска - для осуществления поиска пользовательских шаблонов в справочнике;
- Вложенное меню «Находка» - содержит список встроенных и пользовательских шаблонов с типом «Находка»;
- Вложенное меню «Анатомия» - содержит список встроенных и пользовательских шаблонов с типом «Анатомия»;
- Вложенное меню «Вмешательство» - содержит список встроенных и пользовательских шаблонов с типом «Вмешательство».

Во вложенных меню выводятся первые 5 пользовательских шаблонов (см. [раздел 7.9.2](#)), отсортированные по включению в Избранное и по алфавиту.

- Иное - блок с описанием состояния, не относящегося ни к одному из вышеперечисленных (см. [раздел 7.9.3.3](#)).
- Пункт «Шаблоны» для перехода к справочнику шаблонов (см. [раздел 7.9.2](#)).

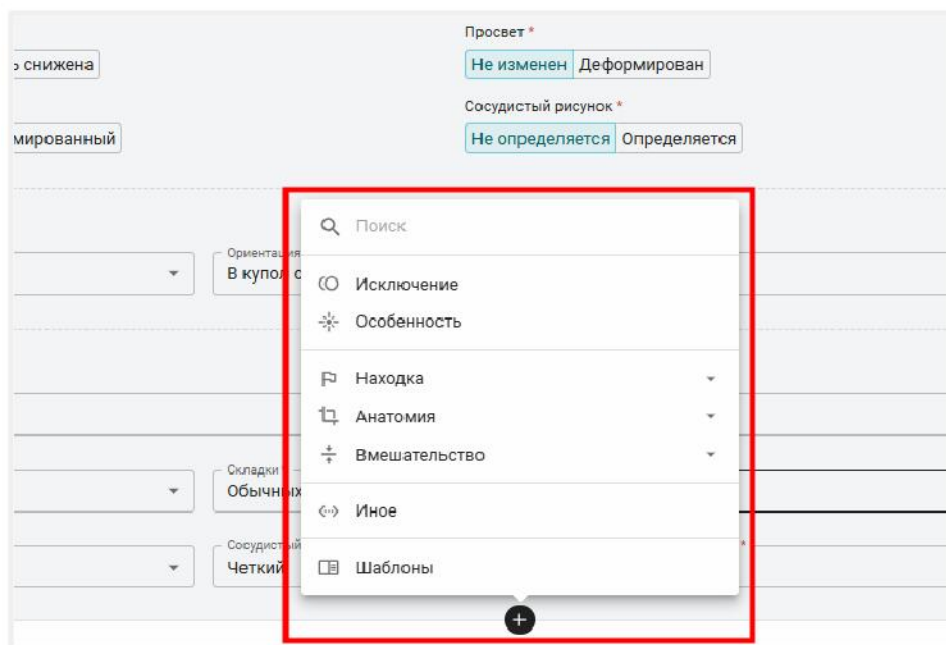


Рисунок 96. Меню элементов редактора протокола

- Блок «Заключение» всегда располагается в нижней части протокола и содержит:
  - Поле «Заключение» - обязательное для заполнения текстовое поле.
  - Кнопка  в правом верхнем углу поля позволяет копировать текст в буфер обмена

- Поле «Рекомендации» - опциональное для заполнения текстовое поле.
  - Кнопка  в правом верхнем углу поля позволяет копировать текст в буфер обмена
- Кнопку «Сгенерировать заключение», при нажатии которой автоматически заполняются поля «Заключение» и «Рекомендации».  
Поля заполняются текстами, заданными в соответствующих разделах пользовательских и встроенных шаблонов (см. [раздел 7.9.2.3](#)), использованных в протоколе.  
Все автоматически сгенерированные тексты доступны для редактирования пользователем.
- Блок «Скопировать данные протокола в МИС» располагается перед блоком «Заключение» и отображается после сохранения протокола.
  - Кнопка  в правой части блока позволяет скопировать в буфер обмена текст протокола без изображений и форматирования.
- Кнопка , если она присутствует в любом из блоков, открывает дополнительное описание - поле для ввода текстового комментария в свободной форме, обязательное для заполнения.
  - Кнопка  расположена рядом с заголовком поля и служит для его удаления.

Блоки на основе пользовательских шаблонов, добавленные в протокол, могут также встречаться во всех видах протоколов и имеют следующий состав виджетов и элементов управления:

- В заголовок вынесены:
  - Кнопка-маркер для добавления шаблона в Избранное  или удаления шаблона из Избранного 
  - Тип и название шаблона,
  - Выпадающее меню для выбора локализации (обязательно для заполнения, количество отделов указывается при создании шаблона);
  - Набор кнопок для управления блоком:
    - Перемещение вверх ,
    - Перемещение вниз ,
    - Создание копии текущего блока с дублированием заполненных элементов ,
    - Удаление текущего блока ;
- В левой части блока размещен виджет со схематичным изображением анатомии исследуемых органов для выбора и отображения локализаций - *только для колоноскопии и гастроскопии*;
- В правой части блока находится прямоугольная область для прикрепления фотоизображений из видеоплеера,
- В центральной части блока размещено текстовое поле с описанием, заданным пользователем в шаблоне:



- Текст, подсвеченный зеленым фоном, будет автоматически заменен на название анатомической локализации при формировании печатной формы протокола;
- Текст, подсвеченный синим фоном, - опционален для описания и может быть удален;
- Текст, выведенный синим шрифтом в квадратных скобках, выделяет локальное меню, список выбора для которого раскрывается по нажатию мыши.

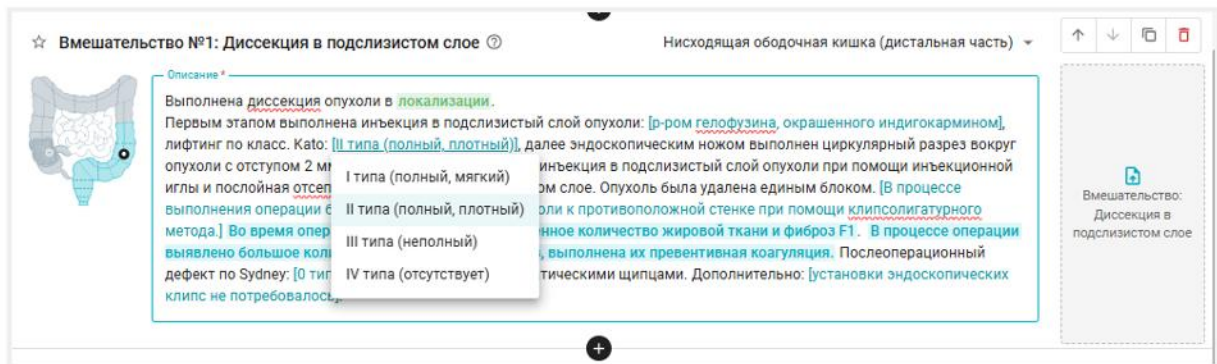


Рисунок 97. Блок «Вмешательство»

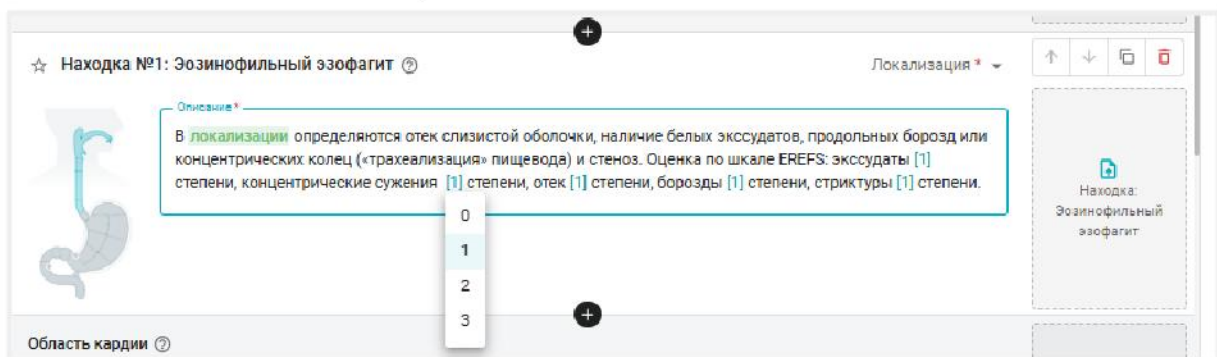


Рисунок 98. Блок «Находка»

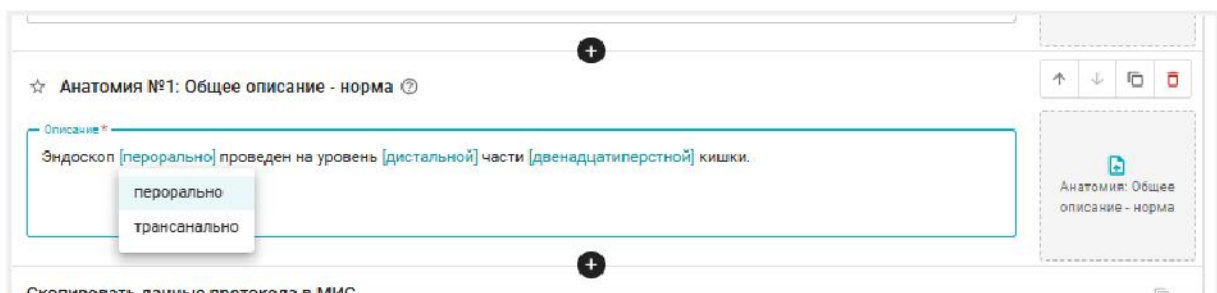


Рисунок 99. Блок «Анатомия»

#### 4.9.4.1.3 Вкладка «Описание»: Колоноскопия

Находки: 0 ← 3/3

Глубина исследования ②  
Колоноскоп проведен до \* Терминальный отдел подвздошной кишки Глубина 17 см

Подготовка ②  
Правые отделы \* Средние отделы \* Левые отделы \* Препарат для подготовки \* Освежающая подготовка \*  
3 2 1 0 3 2 1 0 3 2 1 0 Мовипреп Одноэтапная

Общее описание ②

Тонкая кишка ②

Поверхность \* Бархатистая Бархатистость снижена Просвет \* Не изменен Деформирован  
Цвет \* Розовый Бледный Гиперемированный Сосудистый рисунок \* Не определяется Определяется

Илеоцекальный клапан ②

Форма \* Плоская Полилопастная Цилиндрическая Состояние устья \* Сомкнуто Зияет Сужено  
Ориентация \* В купол прямой кишки В восходящую кишку В просвет восходящей кишки

Толстая кишка ②

Просвет \* Нормальный Инфекция просвета \* Расправляется  
Эластичность стенок \* Нормальная Складки \* Обычных размеров Цвет \* Розовый  
Поверхность \* Нормальная Сосудистый рисунок \* Четкий Содержание \* Ничего

Заключение ②

Выводы \* Единичные эпителеальные образования располагаются в средней части поперечно-ободочной кишки. Удаление методом холодной петли.  
Рекомендации \* Наблюдение колопроктолога.

Воробьев В.В., 33 года Метки ML ②  
21 сентября 2023, 10:00–11:00, Колоноскопия, Врач: Петров А.Б., Кабинет №2, Fujifilm, CF-HQ190L, 123456789  
«Интересный случай семейного полипоза. В слепой кишке эпителеальные образования»

Рисунок 100. Вкладка «Описание»: Колоноскопия

Для Колоноскопии (см. Рисунок 100) предусмотрен набор следующих специальных блоков (поля выводятся на вкладку пошагово, в процессе заполнения протокола):

- Блок «Глубина исследования». Поля и элементы управления:
  - Выбор отдела, до которого проведен колоноскоп - обязательное поле, выбор из справочника;
  - Глубина (см) - отображается при осмотре терминального отдела подвздошной кишки обязательно для заполнения;
  - Причина неполного осмотра - отображается при указании неполного осмотра при выборе отдела, выбор значения из справочника (кастомизируемый и расширяемый), обязательно для заполнения;
  - Чек-бокс «Оперированная кишка» - для описания состояния пациента после операции.

Если чек-бокс отмечен, дополнительно отображаются два выпадающих списка (см. Рисунок 101):

- Отсутствуют отделы - опционально для заполнения, выбор из справочника,
- Операция - обязательное поле, используется для указания вида проведенной операции. Значения списка формируются из названий активных пользовательских шаблонов (подробнее см. [раздел 7.9.2](#)) со следующими параметрами (см. Рисунок 100):
  - Вид исследования - Колоноскопия,

- Тип шаблона - Анатомия;

Рисунок 101. Блок Глубина исследования с выпадающими списками

- Блок «Подготовка» (оценка подготовки к исследованию по Бостонской шкале):
  - Оценка подготовки для отделов толстого кишечника (всего три оценки) - выбор одного из значений от 0 до 3 баллов. Активно только для осмотренных отделов, обязательно для заполнения;
  - Препарат для подготовки - выбор из справочника (кастомизируемый и расширяемый), обязательно для заполнения;
  - Схема подготовки - выбор из справочника (кастомизируемый и расширяемый), заполняется опционально;
- Блок «Общее описание» содержит наборы параметры описания для отдельных анатомических локализаций. Параметры отображаются при условии, что соответствующий отдел был отмечен как осмотренный. Заполнение всех параметров обязательно. При выводе блока в форме протокола все поля заполнены значениями по умолчанию, соответствующими норме.

Полный состав набор анатомических локализаций для общего описания содержит:

- Тонкая кишка. Параметры для оценки:
  - Поверхность. Выбор одного из набора значений: бархатистая, бархатистость снижена;
  - Цвет. Выбор одного из набора значений: розовый, бледный, гиперемированный;
  - Просвет. Выбор одного из набора значений: неизменен, деформирован;
  - Сосудистый рисунок. Выбор одного из набора значений: не определяется, определяется.

Также раздел с описанием тонкой кишки содержит поле для прикрепления фотоизображения данного отдела. Заполнение данного поля опционально.

- Илеоцекальный клапан. Параметры для оценки:
  - Состояние устья - выбор значения из справочника;
  - Ориентация - выбор значения из справочника;
  - Форма - выбор значения из справочника.

Раздел с описанием илеоцекального клапана также содержит поле для прикрепления фотоизображения. Заполнение данного поля опционально.

- Толстая кишка. Параметры для оценки:
  - Просвет - выбор значения из справочника;
  - Инсуффляция просвета - выбор значения из справочника;
  - Эластичность стенки - выбор значения из справочника;
  - Складки - выбор значения из справочника;



- Цвет - выбор значения из справочника;
- Поверхность - выбор значения из справочника;
- Сосудистый рисунок - выбор значения из справочника;
- Содержимое - выбор значения из справочника.

Раздел с описанием толстой кишки включает три поля для фотофиксации отдельных анатомических локализаций:

- Купол слепой кишки (обязательное поле),
- Ободочная кишка,
- Прямая кишка.
- Кнопка , если она присутствует в любом из блоков, открывает дополнительное описание - поле для ввода текстового комментария в свободной форме, обязательное для заполнения.
  - Кнопка  расположена рядом с заголовком поля и служит для его удаления.
- Кнопка  для вызова меню с дополнительными блоками, содержит несколько специфичных для колоноскопии элементов (см. Рисунок 102 и Рисунок 103):

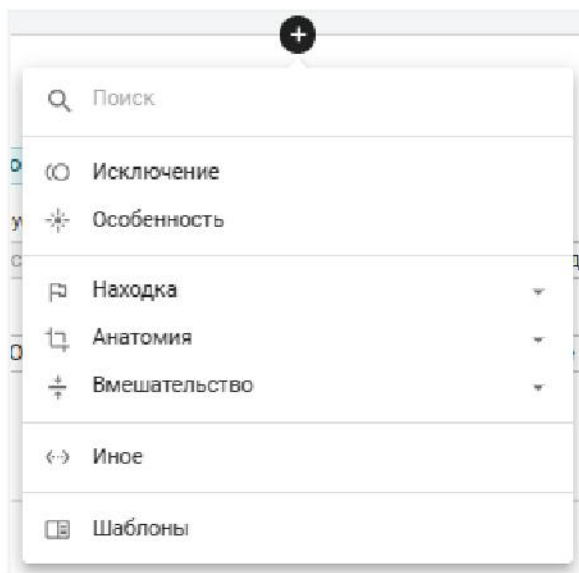


Рисунок 102. Вызов меню с дополнительными блоками

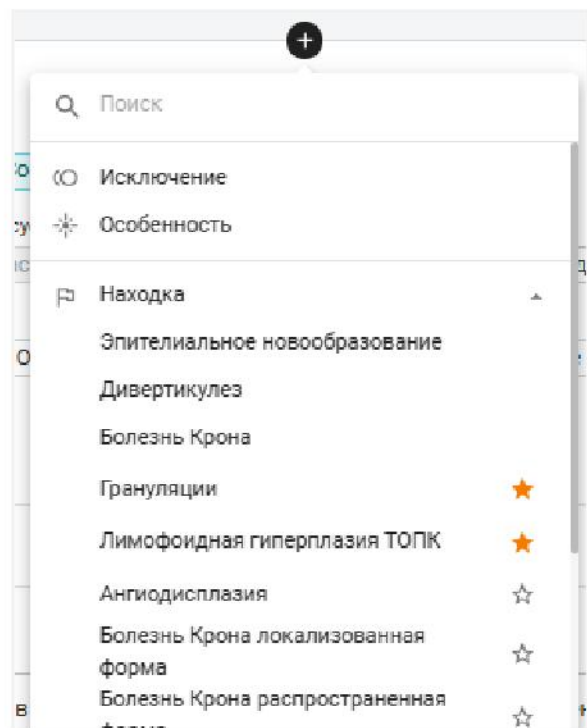


Рисунок 103. Вызов меню с развернутыми дополнительными блоками

- Исключение - добавление блока «Исключение» (см. [раздел 7.9.3.1](#));
- Особенность - добавление блока «Особенность» (см. [раздел 7.9.3.2](#));
- Вложенное меню «Находка» (см. Рисунок 103) - дополнительно к списку пользовательских шаблонов содержит список встроенных шаблонов:
  - Эпителиальное новообразование (см. [раздел 7.9.3.4](#)),
  - Дивертикулез (см. [раздел 7.9.3.5](#)),

- Болезнь Крона (см. [раздел 7.9.3.6](#));
- Блок «Скопировать данные протокола в МИС» располагается перед блоком «Заключение» и отображается после сохранения протокола.
  - Кнопка  в правой части блока позволяет скопировать в буфер обмена текст протокола без изображений и форматирования.

Блоки анатомии, находок и вмешательств, а также глубина исследования и подготовка могут быть заполнены в том числе и через интерактивную схему, расположенную в левой части редактора протокола.

- 1) На первом шаге описания исследования щелчком в соответствующей области схемы укажите глубину исследования (см. Рисунок 104).

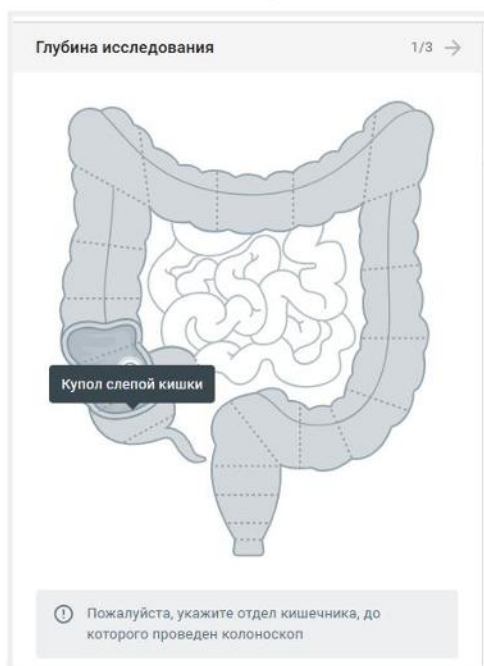


Рисунок 104. Указание глубины исследования

- 2) На втором шаге внесите баллы качества подготовки по Бостонской шкале для всех осмотренных отделов. Для этого нажмите на кнопку  и в появившемся меню укажите необходимое значение (см. Таблица 7).

Таблица 7 – Выставление баллов по Бостонской шкале

Подготовка: 2      ← 2/3 →

Средние отделы  
3 2 1 0

2

?

?

ⓘ Пожалуйста, укажите насколько отделы кишечника подготовлены к исследованию

Подготовка: 5      ← 2/3 →

Средние отделы  
3 2 1 0 ✖

3

2

?

?

ⓘ Пожалуйста, укажите насколько отделы кишечника подготовлены к исследованию

- 3) На следующем шаге при наведении мыши на отдел схемы кишечника появляется кнопка **+**. Нажмите на кнопку для вывода меню (см. Рисунок 105), в котором можно выбрать необходимый блок-шаблон.



Редактор протокола: 27.08.2025 (Ср), 21:44–21:45

Находки: 0 ← 3/3

Глубина исследования

Колоноскоп проведен до \*  
Купол слепой кишки

Подготовка ?

Правые отделы \* Средние отделы \*

3 2 1 0 3 2 1 0

Общее описание

Илеоцекальный клапан (

Состояние устья \*  
Открыто

Состояние кишки ?

Освет \*  
Нормальный

Эластичность стенки \*  
Нормальная

Поверхность \*  
Нормальная

Содержимое \*  
Ничего

Заключение ?

Поиск

Исключение

Особенность

Находка

Анатомия

Вмешательство

Иное

Шаблоны

Рисунок 105. Вывод меню

- 4) Блок-шаблон будет добавлен в центральную часть редактора протокола (см. Рисунок 106) с заполненной локализацией. Заполните и/или отредактируйте шаблон в соответствии с данными исследования.

Находки: 1 ← 3/3

Проведен \*  
Нормальный

Инсуффляция просвета \*  
Расправляется

Эластичность стенки \*  
Нормальная

Складки \*  
Обычных размеров

Цвет \*  
Розовый

Поверхность \*  
Нормальная

Сосудистый рисунок \*  
Четкий

Содержимое \*  
Ничего

Находка №1: Эпителиальное новообразование ?

Сигмовидная кишка (средняя часть)

Находка 1: Эпителиальное новообразование

Размер \*  
Высота \*  
Штук

Цвет \*  
Розовый Бледный Красный Др.

Классификация JNET \*

Тип 1 Тип 2A Тип 2B Тип 3 Зубчатое

Парижская классификация и LST \*

Парижская классификация

0-Ip 0-Ia 0-Ib 0-Ic 0-IIa 0-IIc 0-IIa+c 0-IIc+a 0-III

Латерально распространяющиеся опухоли (LST)

LST-G-H LST-G-M LST-NG-F LST-NG-PD

Заключение \*

Рисунок 106. Редактор протокола с заполненной локализацией

#### 4.9.4.1.4 Вкладка «Описание»: Гастроскопия

Глубина исследования 1/2

Пожалуйста, укажите отдел желудка, до которого проведен гастроскоп

Глубина исследования

Гастроскоп проведен до:

Постбульбарные отделы

Подготовка

Очищающий раствор: 100 мл перорально (1% раствор бикарбоната натрия, пеногаситель симетикон 80 мг) Отлучен

Общее описание

Пищевод

Просвет: Не деформирован

Просвет при инфуляции: Расправляется хорошо

Слизистая оболочка (цвет): Розовая

Слизистая оболочка (текстура): Блестящая

Область кардии

Просвет: Смыкается

Описание: Область кардии сомкнута, при осмотре в инверсии из просвета желудка полностью обхватывает эндоскоп.

Пищеводное отверстие диафрагмы

Описание: Уровень пищеводного отверстия диафрагмы расположен на 39-40 см от резцов. На этом же уровне расположена область пищевода-желудочного перехода (верный край желудочных складок) и дистальная граница продольных сосудов слизистой слоя (пальцащичковые сосуды) и зубчатая линия (линия плоскоклеточно-цилиндрического перехода).

Желудок

Описание: Желудок обычной формы и размеров, натощак содержит умеренное количество вязкого слизистого содержимого без примеси желчи, содержимое полностью аспирировано. Складки слизистой выражены, продольно направлены, извиты, полностью расправляются при инфуляции. Перистальтика антрального отдела активная, ритмичная, прослеживается по всем стенкам до привратника. Слизистая оболочка желудка в теле желудка розовая.

Диафрагмальное углубление

Область угла

Антральная часть

Тело желудка

Тело желудка в прямой проекции

Привратник

Деформация: Не деформирован

Смыкание: Смыкается полностью

Раскрытие: Открывается достаточно

Луковица 12-перстной кишки

Деформация: Не деформирован

Слизистая оболочка (цвет): Розовая

Слизистая оболочка (текстура): Бархатистая

Висок: Свободный

Постбульбарные отделы

Пропиравость: Свободно проходимы

Слизистая оболочка (цвет): Розовая

Слизистая оболочка (текстура): Бархатистая

12-перстная кишка

Фаттеров сосочек

Скопировать данные протокола в МИС

Заключение

Дополнение: Текст заключения

Рекомендации: Текст рекомендаций

Воробьев В.В., 33 года

Метки ML

21 сентября 2023, 10:00–11:00, Колоноскопия, Врач: Петров А.Б., Кабинет №2, Fujifilm, CF-HQ190L, 123456789

«Малонвизуальный метод, высокоточный диагностики.»

Рисунок 107. Вкладка «Описание»: Гастроскопия

Для Гастроскопии (см. Рисунок 107) предусмотрен набор следующих специфических для данного вида эндоскопии блоков (поля выводятся на вкладку пошагово, в процессе заполнения протокола):

- Блок «Глубина исследования» содержит:
  - Выпадающий список для выбора отдела, до которого проведен колоноскоп - обязательное поле, выбор из справочника;

- Блок «Подготовка» - текстовое поле, обязательное для заполнения. По умолчанию содержит значение «Без подготовки», которое можно отредактировать. Для заполнения поля используются теги, которые пользователь может заводить самостоятельно. Созданные пользователем теги доступны для использования в других исследованиях данного вида.
- Блок «Общее описание» содержит наборы параметры описания для отдельных анатомических локализаций. Параметры отображаются при условии, что соответствующий отдел был отмечен как осмотренный. Заполнение всех параметров обязательно. При выводе блока в форме протокола все поля заполнены значениями по умолчанию, соответствующими норме.

Полный состав набор анатомических локализаций для общего описания содержит:

- Пищевод. Параметры для оценки:
  - Просвет - выбор значения из справочника;
  - Просвет при инсuffляции - выбор значения из справочника;
  - Слизистая оболочка (цвет) - выбор значения из справочника;
  - Слизистая оболочка (текстура) - выбор значения из справочника.

Также описание пищевода содержит поля для прикрепления фотоизображений проксимального и дистального отделов. Заполнение данных полей опционально.

- Область кардии. Включает следующие элементы и параметры для оценки:
  - Смыкание - выбор значения из справочника;
  - Описание - текстовое поле, заполненное значением по умолчанию, доступное для редактирования. Заполнение необязательно.
  - Поле для прикрепления фотоизображения - заполняется опционально.
- Пищеводное отверстие диафрагмы. Включает следующие элементы и параметры для оценки:
  - Кнопка  «Сбросить» - возвращает значения в Описании к состоянию по умолчанию;
  - Текстовое поле «Описание» с шаблонным описанием анатомической локализации. Описание построено с использованием правил создания локальных справочников и опциональных фраз, как описано в [разделе 7.9.2.3](#);
  - Поле для прикрепления фотоизображения - заполняется опционально.
- Желудок. Включает следующие элементы:
  - Кнопка  «Сбросить» - возвращает значения в Описании к состоянию по умолчанию;
  - Текстовое поле «Описание» с шаблонным описанием анатомической локализации. Описание построено с использованием правил создания локальных справочников и опциональных фраз, как описано в [разделе 7.9.2.3](#);
  - Поля для прикрепления фотоизображений - заполняются опционально:
    - Тело желудка,
    - Тело желудка в прямой проекции,
    - Диафрагмальное углубление,
    - Область угла,
    - Антральная часть;



- Привратник. Параметры для оценки:
  - Деформация - выбор значения из справочника;
  - Смыкание - выбор значения из справочника;
  - Раскрытие - выбор значения из справочника.

Также описание привратника содержит поле для прикрепления фотоизображения. Заполнение данного поля опционально.

- Луковица 12-перстной кишки. Параметры для оценки:
  - Деформация - выбор значения из справочника;
  - Слизистая оболочка (цвет) - выбор значения из справочника;
  - Слизистая оболочка (текстура) - выбор значения из справочника;
  - Выход - выбор значения из справочника;

Также описание луковицы 12-перстной кишки содержит поле для прикрепления фотоизображения. Заполнение данного поля опционально.

- Постбульбарные отделы. Параметры для оценки:
  - Пройодимость - выбор значения из справочника;
  - Слизистая оболочка (цвет) - выбор значения из справочника;
  - Слизистая оболочка (текстура) - выбор значения из справочника.

Также описание постбульбарных отделов 12-перстной кишки содержит поля для прикрепления фотоизображений собственно 12-перстной кишки, а также фаттерова сосочка. Заполнение данных полей опционально.

Блоки анатомии, находок и вмешательств, а также глубина исследования также могут быть заполнены через интерактивную схему, расположенную в левой части редактора протокола.

- 1) На первом шаге описания исследования щелчком в соответствующей области схемы укажите глубину исследования (см. Рисунок 108).

Редактор протокола: 28.08.2025 (Чт), 09:53–09:53

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ALT + 1    ОПИСАНИЕ ALT + 2    Сохранить видео

Глубина исследования 1/2 →

Глубина исследования ?

Гастроскоп проведен до \*

12-перстная кишка (луковица)

Пожалуйста, укажите отдел желудка, до которого проведен гастроскоп

Рисунок 108. Указание глубины исследования для гастроскопии

- 2) На следующем шаге при наведении мыши на отдел схемы ЖКТ появляется кнопка . Нажмите на кнопку для вывода меню (см. Рисунок 109), в котором можно выбрать необходимый блок-шаблон.

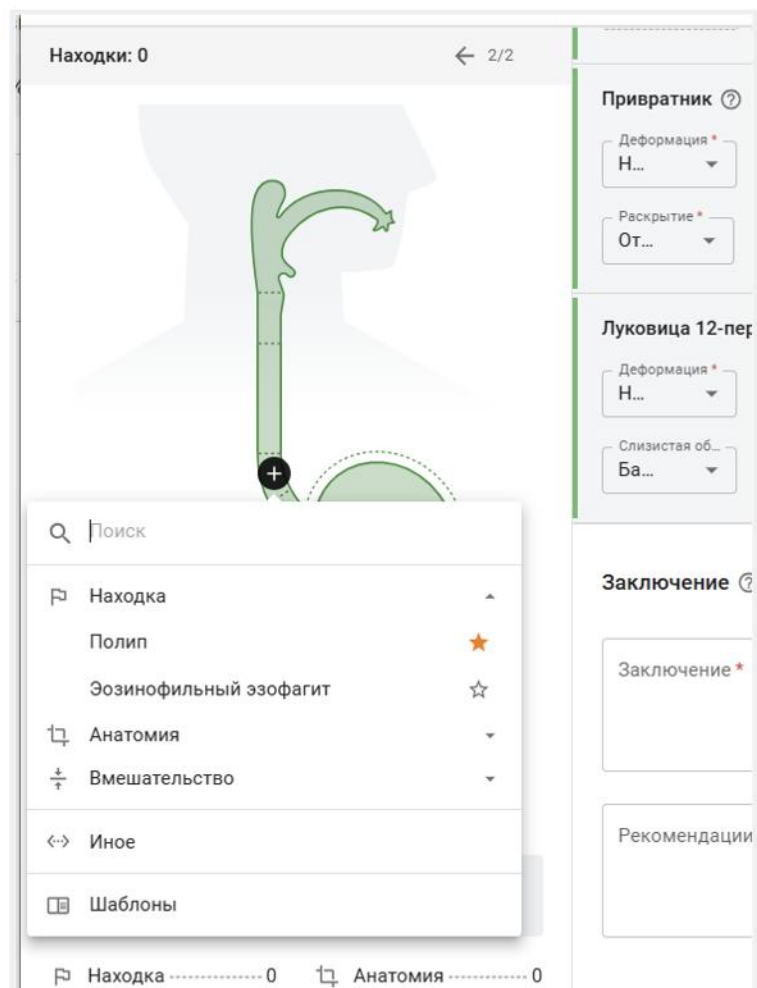


Рисунок 109. Вывод меню для гастроскопии

- 3) Блок-шаблон будет добавлен в центральную часть редактора протокола (см. Рисунок 110) с заполненной локализацией. Заполните и/или отредактируйте шаблон в соответствии с данными исследования.



Рисунок 110. Редактор протокола гастроскопии с заполненной локализацией

#### 4.9.4.1.5 Вкладка «Описание»: Другие виды эндоскопии

Рисунок 111. Вкладка «Описание»: другие виды эндоскопии

Для видов эндоскопии, которые не относятся к колоноскопии и гастроскопии (или ЭГДС), состав центральной части вкладки Описания (см. Рисунок 107) будет отличаться отсутствием встроенных шаблонов. Остальные элементы описания исследования необходимо добавлять из пользовательских шаблонов (см. раздел Вкладка «Описание»).

#### 4.9.4.2 Общий порядок создания протокола

Для создания протокола исследования выполните следующие действия:

- 1) Перейдите на страницу с таблицей исследования (см. раздел 7.4.1.1) или на страницу с расписанием (см. раздел 7.4.1.3).
- 2) Найдите исследование, для которого необходимо создать протокол.

- 3) Нажмите кнопку  в строке или ячейке исследования. Если для исследования еще не указано, к какому виду эндоскопии оно относится, система отобразит модальное окно для выбора вида эндоскопии. (Справочник видов исследований кастомизируемый и расширяемый.)

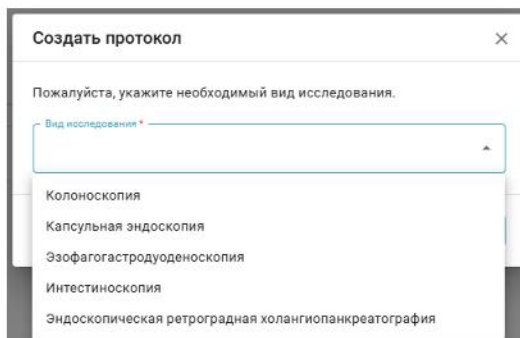


Рисунок 112. Выбор вида исследования

- 4) Выберите необходимый вид исследования и нажмите кнопку «Продолжить». Система перейдет к первой вкладке «Общие сведения» редактора протокола (см. раздел Вкладка «Общие сведения»).
- 5) Поставьте отметку в чекбоксе «Сохранить видео» для отмены автоудаления видеотрегментов исследования (см. раздел 7.4.6)
- 6) Заполните обязательные поля для исследования. В том числе:
- Если необходимо зарегистрировать нового пациента, для которого проводилось исследование, нажмите кнопку  для перехода к форме создания пациента (см. раздел 7.8.1 - управление списками пациентами).
  - Для добавления медицинских работников в состав бригады, проводившей исследование, нажмите кнопку  в разделе «Медицинские работники». Информацию об анестезиологе и анестезиста рекомендуется заполнять в разделе «Премедикация и седация».
  - Для указания нескольких показаний к проведению исследования, нажмите кнопку  в разделе «Показания к эндоскопии».
  - После заполнения всех необходимых полей перейдите на вкладку Описание, нажав соответствующую ссылку в заголовке страницы или используя сочетание клавиш [Alt + 2]
- 7) На вкладке «Описание» заполните обязательные поля, предоставляемые автоматически в зависимости от типа от вида эндоскопии.
- К каждому разделу при необходимости добавьте фотоизображения, перетаскив миниатюру изображения с правой области страницы на поле для добавления фотографий.  
На одно поле можно добавить несколько фотоизображений.
  - При необходимости удалить прикрепленное фотоизображение можно кнопкой  в правой верхней части миниатюры (см. Рисунок 113 ).

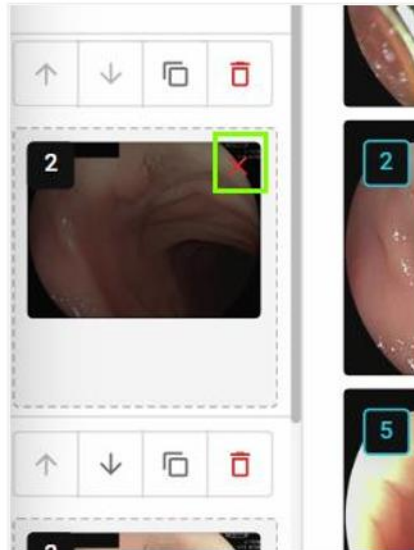


Рисунок 113. Удаление изображения

- 8) Добавьте дополнительные блоки описания исследования (встроенные и пользовательские шаблоны) через кнопку .
  - а) Заполните предлагаемые поля дополнительных блоков или отредактируйте текст шаблона.
  - б) При необходимости добавьте фотоизображения, перетаскив миниатюру изображения с правой области страницы на поле для добавления фотографий. На одно поле можно добавить несколько фотоизображений.
  - в) При необходимости удалить прикрепленное фотоизображение можно кнопкой  в правой верхней части миниатюры (см. Рисунок 113).
- 9) Сгенерируйте автоматически или добавьте вручную текст в поля «Заключение» и «Рекомендации».
- 10) Нажмите кнопку «Создать протокол» в заголовке страницы.
  - а) Если в заполнении протокола присутствуют ошибки (например, пропущены обязательные поля), система отобразит предупреждение о необходимости исправить ошибки и подсветит поля, которые необходимо отредактировать (см. Рисунок 114 и Рисунок 115).

The screenshot shows a medical form with tabs for 'ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ' (General Information) and 'ОПИСАНИЕ' (Description). A red banner at the top states: 'Необходимо продолжить заполнение протокола' (It is necessary to continue filling out the protocol). The form includes sections for 'Глубина исследования' (Depth of study), 'Подготовка' (Preparation), and 'Общее описание' (General description). A modal dialog box is open in the center, titled 'Внимание! Заполните обязательные поля' (Attention! Fill in the mandatory fields). The message inside says: 'Пожалуйста, заполните обязательные поля для формирования печатной формы протокола.' (Please fill in the mandatory fields for the formation of the protocol printout). There is a 'ЗАКРЫТЬ' (Close) button at the bottom right of the dialog.

Рисунок 114. Предупреждение о необходимости исправить ошибки

This screenshot shows a detailed view of the 'Находка №1: Эозинофильный эзофагит' (Finding #1: Eosinophilic esophagitis) section. It includes a diagram of the esophagus and a text description. The 'Локализация' (Localization) field is highlighted with a green box and has a red asterisk and the text 'Поле обязательно для заполнения' (Field is mandatory for filling). Other fields like 'Слизистая оболочка (цвет)' (Mucous membrane (color)) and 'Слизистая оболочка (текстура)' (Mucous membrane (texture)) are also visible. The 'Область кардии' (Cardia area) section is partially visible at the bottom.

Рисунок 115. Обозначение обязательных для заполнения полей



Редактор протокола: 08.08.2024 (Чт), 10:10-10:10

**Информация о пациенте**  
 Пациент \*  
 Поле обязательно для заполнения

**Медицинские работники**  
 Врач-эндоскопист \*  
 Медсестра/медбрат  
 Поле обязательно для заполнения

**Информация об исследовании**  
 Вид исследования \*  
 Эзофагогастродуоденоскопия  
 Кабинет  
 Реальный ОРИН  
 Длительность исследования \*  
 0 мин. (10:10-10:10)  
 Значение должно быть больше 0

**Видеосистема**  
 Fujifilm ELUXEO VP-7000, Реальный ОРИН  
 Производитель эндоскопа  
 Fujinon (Fujifilm)

Выбор эндоскопа \*  
 Поле обязательно для заполнения

Рисунок 116. Форма протокола с подсвеченными ошибками

а) Если все поля протокола заполнены корректно (см. Рисунок 117):

УПИСАНИЕ ALT + 2 ПЕЧАТНАЯ ФОРМА ALT + 3

☐ Сохранить видео

✓ Протокол сохранен

Акупулук, н-Преображенский В.И., 105 лет

08 августа 2024, 10:10-10:10, Эзофагогастродуоденоскопия,  
 Врач: Архипова-Орлова О.В., Реальный ОРИН, Fujifilm  
 ELUXEO VP-7000, Реальный ОРИН

1 2

3 4

5 6

при инсuffляции \*  
 вляется хорошо

я оболочка (текстура) \*  
 щая

Проксимальный  
отдел

Дистальный отдел

Рисунок 117 Форма протокола с корректно заполненными полями

- I) Система отобразит сообщение об успешном сохранении протокола,
  - II) В заголовке страницы отобразится ссылка для перехода к Печатной форме протокола (см. раздел 7.9.5).
- 11) Если пользователю необходимо прервать заполнение протокола с сохранением всех введенных данных, необходимо нажать кнопку «Сохранить черновик» в заголовке страницы. При сохранении черновика не проводится проверка корректности заполнения полей протокола.

После сохранения черновика можно закрыть окно редактора протокола, нажав кнопку  верхнем правом углу страницы или использовав сочетание клавиш [Alt + Q].

#### 4.9.4.3 Общий порядок просмотра и редактирования протокола

- 1) Перейдите на страницу с таблицей исследования (см. [раздел 7.4.1.1](#)) или на страницу с расписанием (см. [раздел 7.4.1.3](#)).
- 2) Найдите исследование, для которого необходимо отредактировать протокол.
- 3) Нажмите кнопку  (Черновик протокола) или  (Редактор протокола) в строке или ячейке исследования.  
Система отобразит редактор протокола.  
Если необходимо просмотреть протокол без редактирования, изучите вкладку редактора протокола и переходите к шагу 6.
- 4) Внесите необходимые правки на вкладках «Общие сведения» и «Описание».
- 5) Сохраните внесенные изменения, нажав кнопку в заголовке страницы:
  - а) «Сохранить черновик» - для сохранения отредактированного черновика без создания протокола.
  - б) «Создать протокол» - для создания протокола после ввода всей необходимой информации об исследовании.
  - в) «Сохранить протокол» - для сохранения изменений в ранее созданном протоколе.
- 6) После выполнения всех необходимых действий можно закрыть окно редактора протокола, нажав кнопку  верхнем правом углу страницы или использовав сочетание клавиш [Alt + Q].

#### 4.9.5 Работа с печатной формой протокола исследования

Работа с печатной формой протокола происходит в редакторе документов, поставляемом в комплекте ПО и устанавливаемом локально на мощностях медицинской организации.

Перейти к печатной форме протокола можно:

- из редактора протокола по ссылке «Печатная форма» в заголовке страницы,
- со страниц «Исследования» (см [раздел 7.4.1.1](#)) и «Расписание» (см. [раздел 7.4.1.3](#)) по кнопке .

##### 4.9.5.1 Создание печатной формы

Для создания печатной формы протокола необходимо заполнить все обязательные поля редактора протокола и нажать кнопку «Создать протокол» (см. [раздел 7.9.4.2](#)). Если все поля протокола заполнены корректно, система отобразит сообщение об успешном сообщении протокола и в заголовке страницы отобразится ссылка для перехода к Печатной форме протокола (см. Рисунок 117). По нажатию на эту ссылку будет выполнен переход к редактору печатной формы.

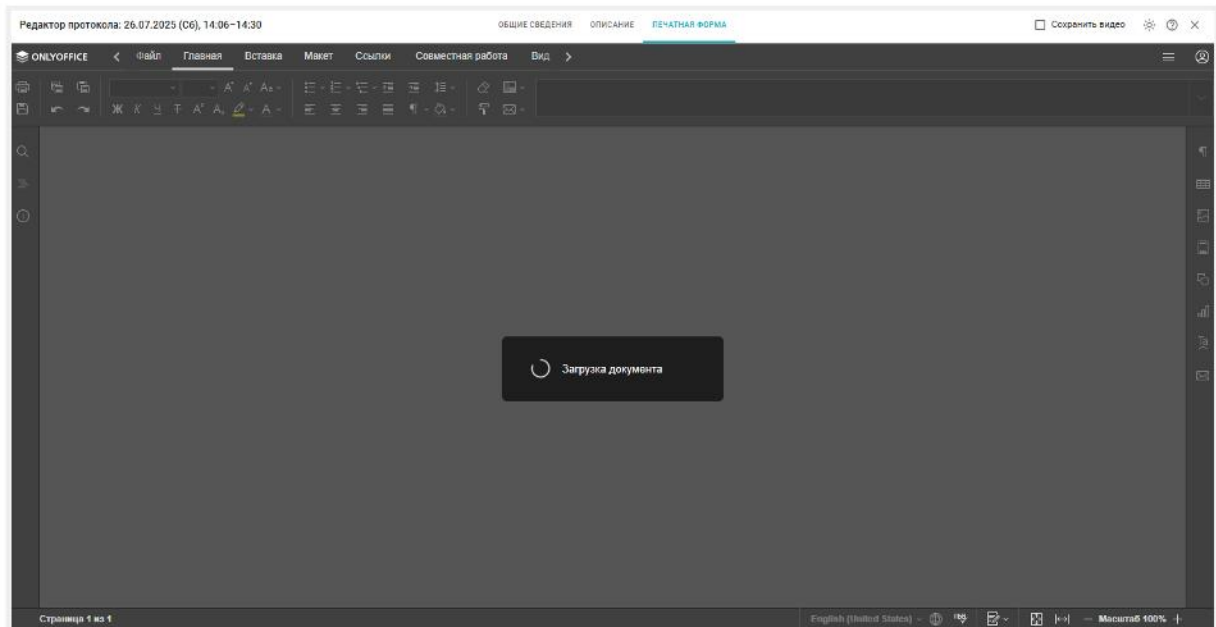


Рисунок 118. Загрузка печатной формы

После загрузки документа (см. Рисунок 118) в окне редактора отображается текст протокола, автоматически сгенерированный в соответствии с преднастроенным шаблоном (см. Рисунок 119). Шаблоны печатной формы разрабатываются и кастомизируются индивидуально под запрос медицинской организации.

Редактор протокола: 26.07.2025 (С6), 14:06–14:30

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОПИСАНИЕ ПЕЧАТНАЯ ФОРМА Сбросить Сохранить видео

ONLYOFFICE

Файл Главная Вставка Макет Ссылки Совместная работа Вид

Calibri 10 A<sup>+</sup> A<sup>-</sup> A<sub>2</sub> Ж К Ч Т A<sup>+</sup> A<sub>2</sub> A<sup>-</sup> Обычный Без интервала Заголово

Федеральное государственное бюджетное учреждение «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих»  
Министерства Здравоохранения Российской Федерации

Москва, ул. Саляма Адиля д. 2  
<https://gnck.ru/>  
8 (499) 642-5440

**ПРОТОКОЛ ЭНДОСКОПИИ**  
От 26.07.2025 17:07

**Иванов Иван Иванович (мужской), 02.01.1975/50 лет**

Степень срочности: плановая  
Цель исследования: диагностика  
Код МКБ: скрининг

Кабинет: Кабинет 312

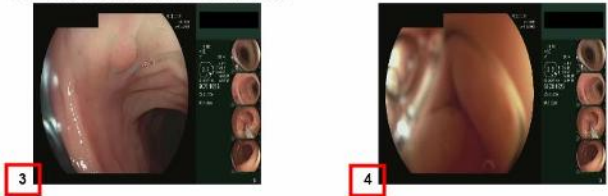
**Проведены исследования**  
26.07.2025 17:07 - 26.07.2025 17:22 (15 минут)  
Колоноскопия.  
**Анестезия:** без анестезии  
**Оборудование:** Fujinon (Fujifilm), 4567-LK77, Fuji123567

**Протокол**  
Глубина исследования: поперечно-ободочная кишка (дистальная часть). Причина неполного осмотра: соответствует цели исследования.

Рисунок 119. Печатная форма

В текст печатной формы включается описание общих параметров исследования, информация из всех добавленных блоков-шаблонов, разделы «Заключение», «Рекомендации», а также фотоизображения, прикрепленные пользователем к протоколу исследования. Фотографии в тексте протокола имеют автоматическую нумерацию (см. Таблица 8)

Таблица 8 – Примеры нумерации снимков

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| <p><b>ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЯ</b></p> <p>Тонкая кишка: Просвет не изменен. Цвет слизистой оболочки розовый, ее поверхность - бархатистая. Сосудистый рисунок не определяется.</p> <p>Илеоцекальный клапан: Форма илеоцекального клапана плоская, его ориентация - в купол слепой кишки. Устье сомкнуто.</p> <p>Толстая кишка: Просвет осмотренных отделов толстой кишки нормальный, при инсuffляции расправляется. Эластичность стенки нормальная. Складки обычных размеров. Цвет слизистой оболочки розовый, ее поверхность нормальная. Сосудистый рисунок четкий. Снимки: [4].</p> |  |  |  |  |  |  |
| <p><b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b></p> <p>Эпителиальные новообразования ободочной кишки: 1 шт. Удалены 1 шт</p> <p>Врач-эндоскопист: Архипова О. В.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |
| <p><b>ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |

#### 4.9.5.2 Редактирование печатной формы

В редакторе протокола текст печатной формы может быть изменен с использованием стандартных средств текстового процессора. Обратите внимание, что изменения, внесенные в печатную форму, не транслируются в редактор протокола.

Для сохранения внесенных изменений:

- 1) Перейдите в раздел «Файл» верхнего меню.
- 2) Выберите команду «Сохранить» (см. Рисунок 120).

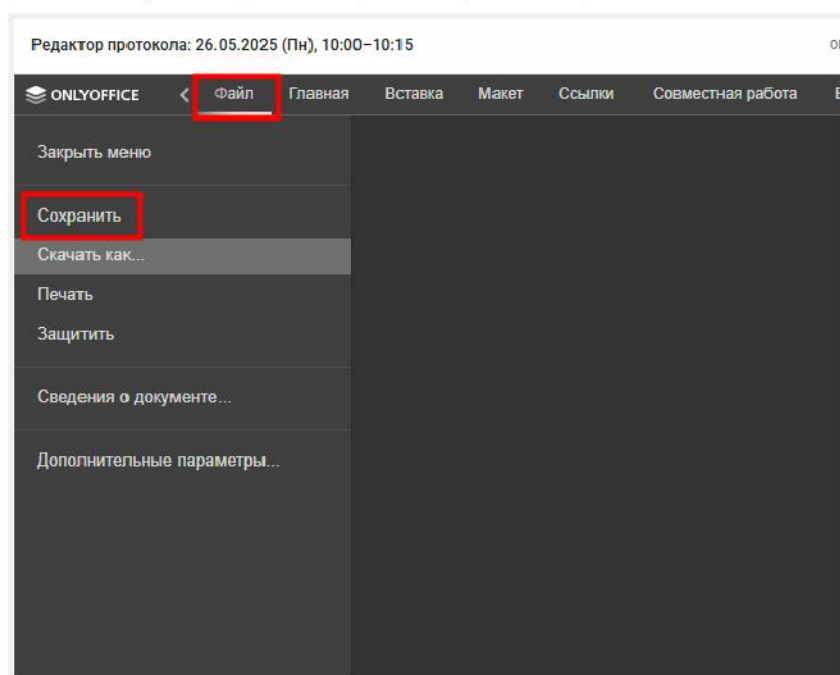


Рисунок 120. Сохранение печатной формы



### 4.9.5.3 Скачивание печатной формы

Для скачивания печатной формы протокола:

- 1) Перейдите в раздел «Файл» верхнего меню.
- 2) Выберите команду «Скачать как...».
- 3) Выберите необходимый формат документа (см. Рисунок 121).
- 4) В соответствии с настройками вашего браузера укажите место сохранения документа.
- 5) Дождитесь окончания скачивания документа.

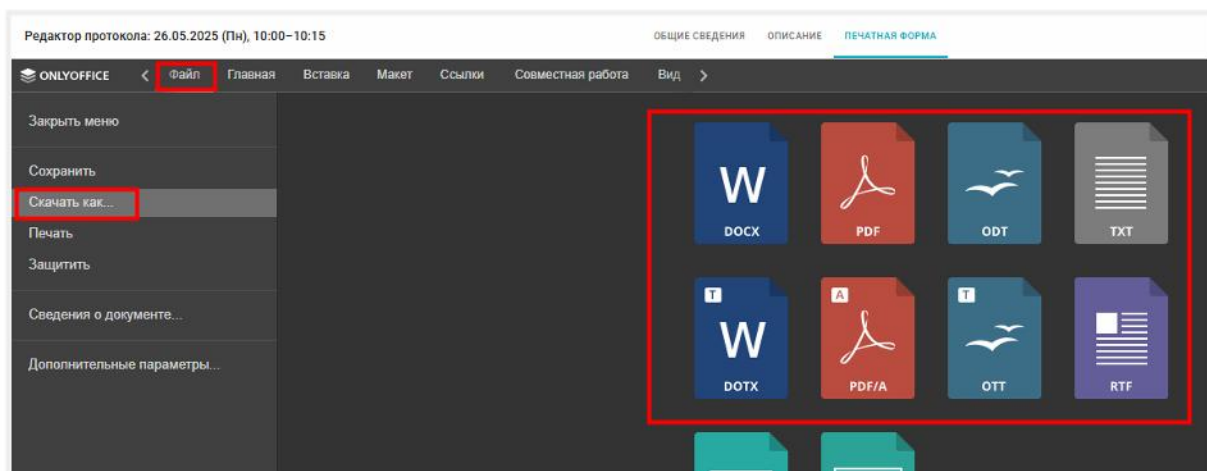


Рисунок 121. Выбор формата для скачивания

## 4.10 Подсистема статистики

**Подсистема доступна: в расширенном варианте поставки.**

Подсистема статистики предназначена для просмотра автоматически собранной статистической информации по исследованиям.

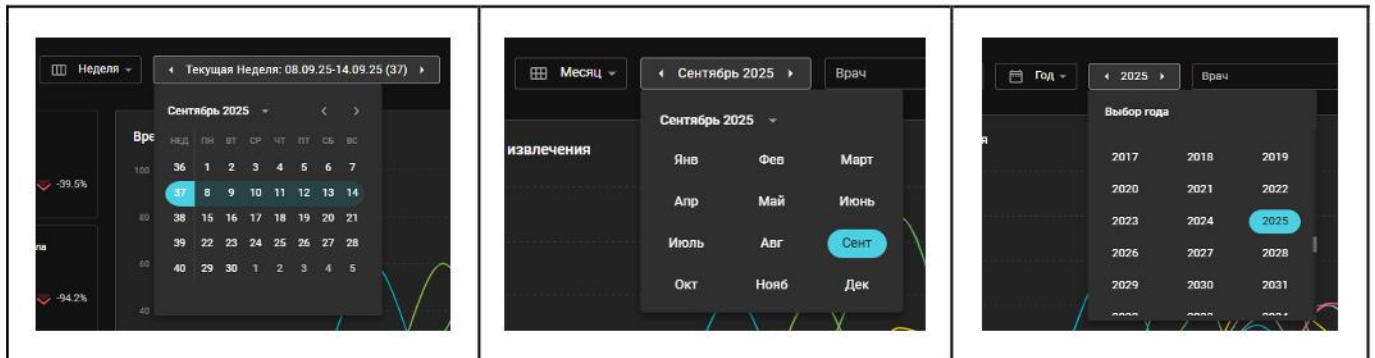


Рисунок 122. Элементы страницы статистики

Для перехода к странице статистики на левой навигационной панели системы нажмите кнопку . В основной части страницы размещены различные статистические виджеты (кастомизируемый набор). Описание состава элементов страницы статистики приводится на примере колоноскопии (см. Рисунок 122):

- Заголовок страницы с элементами:
  - Название страницы;
  - Набор фильтров для формирования статистики:
    - «Сегодня» - кнопка автоматической настройки интервала статистики. По нажатию кнопки в виджете (см. ниже) выбирается временной интервал (год, месяц, неделя), содержащий сегодняшний день;
    - Выпадающей список для выбора продолжительности интервала. Доступные значения: год, месяц, неделя;
    - Виджет «Календарь» для выбора конкретного календарного интервала для отображения статистики. Вид виджета зависит от установленной продолжительности интервала (см. Таблица 9);

Таблица 9 – Варианты выбора календарного интервала



- Выпадающий список для фильтрации статистики по врачу. Фильтр доступен для редактирования для пользователей с ролями Руководитель и Администратор. Для пользователя с ролью Врач фильтр предзаполнен данными текущего пользователя и недоступен для редактирования;
- Кнопка «Сформировать» для применения выбранных фильтров;
- Кнопка «Скачать» для скачивания данных, на основании которых сформирована статистика, в виде таблицы в формате XLSX.
- В основной части страницы расположены виджеты с ключевыми показателями исследования и график с учетом настроенных фильтров (подробнее см. [раздел 7.10.1](#)).
- В нижней части расположены блоки со статистикой по находкам. Для колоноскопии это:
  - Эпителиальные образования. Отображаемые показатели (с учетом настроенных фильтров):
    - Общее количество,
    - Распределение по классам JNET (в процентном соотношении),
    - Распределение по Парижской классификации и LST (в процентном соотношении),
    - Распределение по размерам (в процентном соотношении);
  - Иные находки. Отображаемые показатели (с учетом настроенных фильтров):
    - Общее количество,
    - Распределение общего количества находок за выбранный период (отображается абсолютное значение),
    - Распределение количества находок за выбранный период с детализацией по типу находки (в процентном соотношении) (см. Рисунок 123).

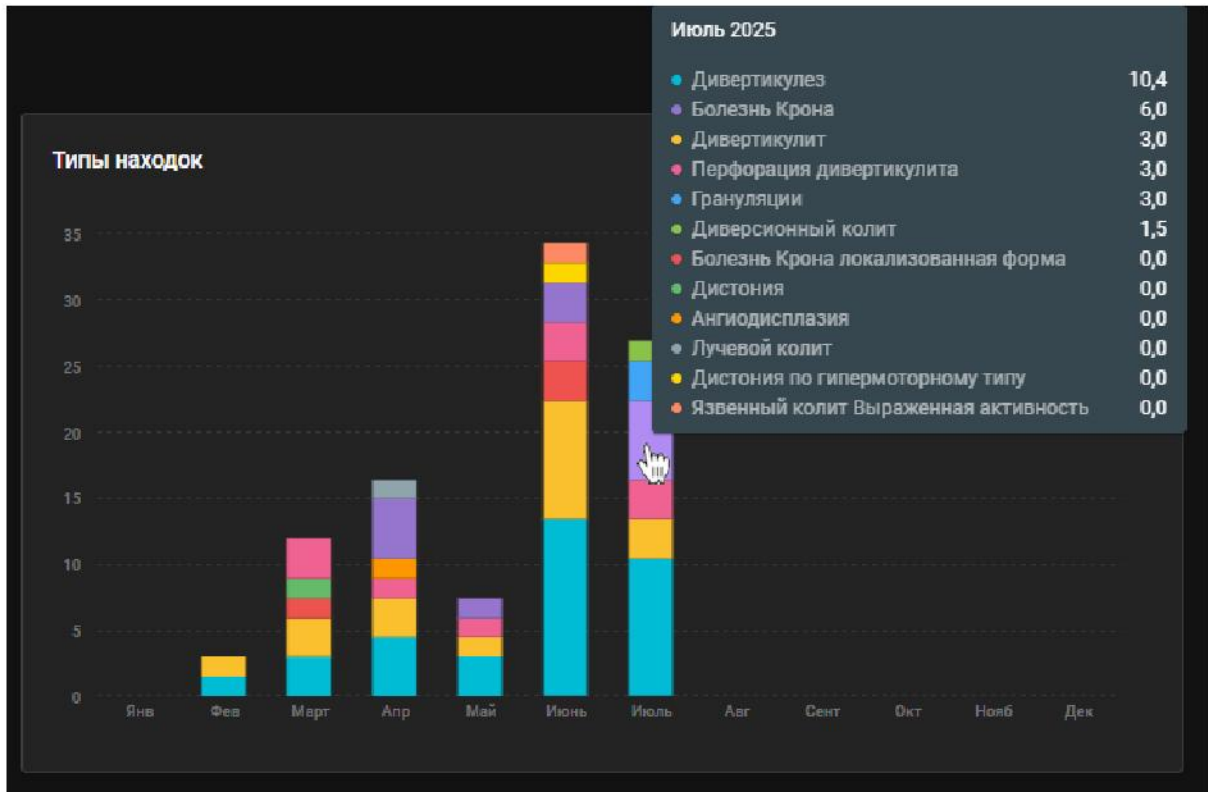


Рисунок 123. Распределение по типу находок

#### 4.10.1 Ключевые показатели и их отображение в виде графиков

Ключевые показатели настраиваются в зависимости от типа исследования. Для колоноскопии это:

- Общее количество исследований,
- Тотальные колоноскопии,
- Исследования с плохой подготовкой,
- Длительность исследования,
- Время извлечения колоноскопа,
- Время до купола слепой кишки,
- ADR (Adenoma Detection Rate),
- PDR (Polyp Detection Rate).

Для каждого показателя виджет содержит:

- Название показателя,
- Значение с учетом настроенных фильтров,
- Динамика изменения показателя по сравнению с предыдущим периодом (в процентах).

При нажатии на виджет, в правой части экрана будет отображен график изменения данного показателя за настроенный период для выбранных медицинских работников (см. Рисунок 124)



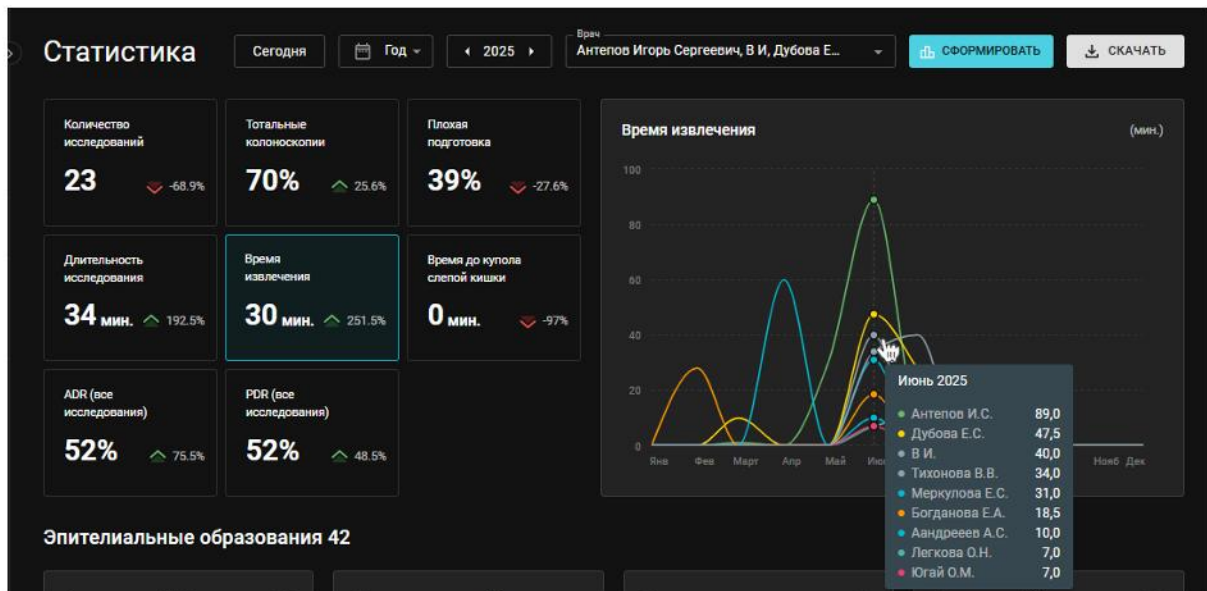


Рисунок 124. График по выбранному показателю

#### 4.10.2 Настройка периода отображения статистики и фильтрация по врачу

Для настройки периода отображения статистики в заголовке страницы:

- 1) Укажите продолжительность периода статистики в выпадающем списке:
  - Год,
  - Месяц,
  - Неделя;
- 2) Выберите конкретный календарный период в виджете «Календарь»;
- 3) При необходимости отфильтруйте данные по врачу, отметив чекбокс напротив данных врача в выпадающем списке (см. Рисунок 125);

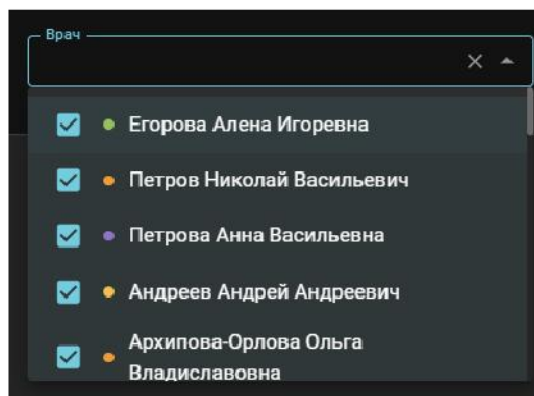


Рисунок 125. Выбор врача

## **5 НАЖМИТЕ КНОПКУ «СФОРМИРОВАТЬ».АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ**

### **5.1 Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса, в том числе при длительных отказах технических средств**

В случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса, в том числе при длительных отказах технических средств, необходимо обратиться в службу технической поддержки пользователей.

### **5.2 Действия по восстановлению программ и/или данных при отказе носителей данных или обнаружении ошибок в данных**

При отказе носителей данных или обнаружении ошибок в данных необходимо обратиться в службу технической поддержки пользователей.

### **5.3 Действия в других аварийных ситуациях**

В других аварийных ситуациях необходимо обратиться в службу технической поддержки пользователей.

## **6 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ**

Рекомендуется ознакомиться с эксплуатационной документацией, поставляемой с ПО, включая настоящее руководство пользователя.