

Санаториум

Интеграция с внешними системами, где модуль ЛИС выступает в роли внешней лаборатории. Мы получаем заявки от стороннего ПО, пользователи вносят результаты и выгружают их заказчику. Механизм описан для Санаториум, но для других внешних систем/заказчиков работает идентично, например для санатория "Арника".

1. Настройка лаборатории

В справочник «Лаборатории ЛПУ» (Справочники - Лаборатория - Лаборатории ЛПУ) необходимо добавить лабораторию Санаториум и произвести соответствующие настройки (Рис.1).

Элемент справочника: Санаториум Русь

Код: 7 Наименование: Санаториум Русь

Отделение: Диагностическая лаборатория

Лаборатория внешняя Лаборатория бактериологическая Лаборатория гистологическая

Для других организаций

Основные параметры | Филиалы | Интеграционные сервисы | Рассылка результатов

Интеграционные настройки

Адрес сервиса:

Логин: Пароль: Порт: 21

Пароль от сервера идентификации: Вид кодировки ZPL: win-1251

Контракт:

Начало интервала: 0 Окончание интервала: 0 Вывод предупреждения: 0

Локальные файлы Контракт в номере заявки

Синхронизировать номенклатуру услуг ЛПУ Выгрузить PDF результатов

Интервал выгрузки PDF в секундах: 0

Токен:

Путь для выгрузки/загрузки: /LisExchange/TestFacility

Заказчик:

Метод формирования заявки
Интеграция с внешней лабораторией отсутствует

Выгрузить справочники Сохранить и закрыть Сохранить Закрыть

Рисунок 1.

1. **Наименование** – поле обязательное к заполнению. Заполнить можно произвольно, на механизмы интеграции не влияет.
2. **Для других организаций** – признак, который необходимо включить. Открывает доступ к настройкам интеграционных сервисов.
3. **Адрес сервиса** – адрес FTP сервера для обработки заявок и выгрузки результатов исследований. Актуальность адреса следует уточнять у представителей лаборатории.
- Порт** – порт, по которому происходит подключение к FTP серверу. Актуальность следует уточнять у представителей лаборатории.
- Логин и пароль** – необходимы для подключения к FTP серверу для обработки заявок и выгрузки результатов исследований. Актуальность адреса следует уточнять у представителей лаборатории.
4. **Выгружать PDF результатов** – настройка включения/отключения выгрузки PDF файлов результатов исследований на FTP сервер.
5. **Путь для выгрузки/загрузки** - директория папки для обмена на ftp сервере.
6. **Интервал выгрузки PDF в секундах** - настройка увеличения времени отправки каждой последующей PDF при выгрузке результатов пациентов.

2. Заполнение справочников

Заполнение справочников производится стандартно за исключением трех особенностей:

1. У анализа и исследования должна быть указана лаборатория «Санаториум» (Рис.2).
2. У исследования должны быть проставлены признаки «Установлен по умолчанию» и «возможность выбора» (Рис.2).
3. Указание контейнера и объема биоматериала необходимого для исследования (указывается в процентах).

Код	Исследование	Не печатать	Возможность выбора	Установлен по умолчанию	Индекс сортировки
4568	IgE (волнистый попугай перо)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1

Рисунок 2.

3. Выгрузка справочников

После настройки интеграционных сервисов и заполнения справочника лабораторных исследований необходимо произвести выгрузку справочников. В справочнике «Лаборатории ЛПУ» (Справочники - Лаборатория - Лаборатории ЛПУ) необходимо открыть лабораторию Санаториум и произвести выгрузку справочников нажав на «Выгрузить справочники» (Рис.3).

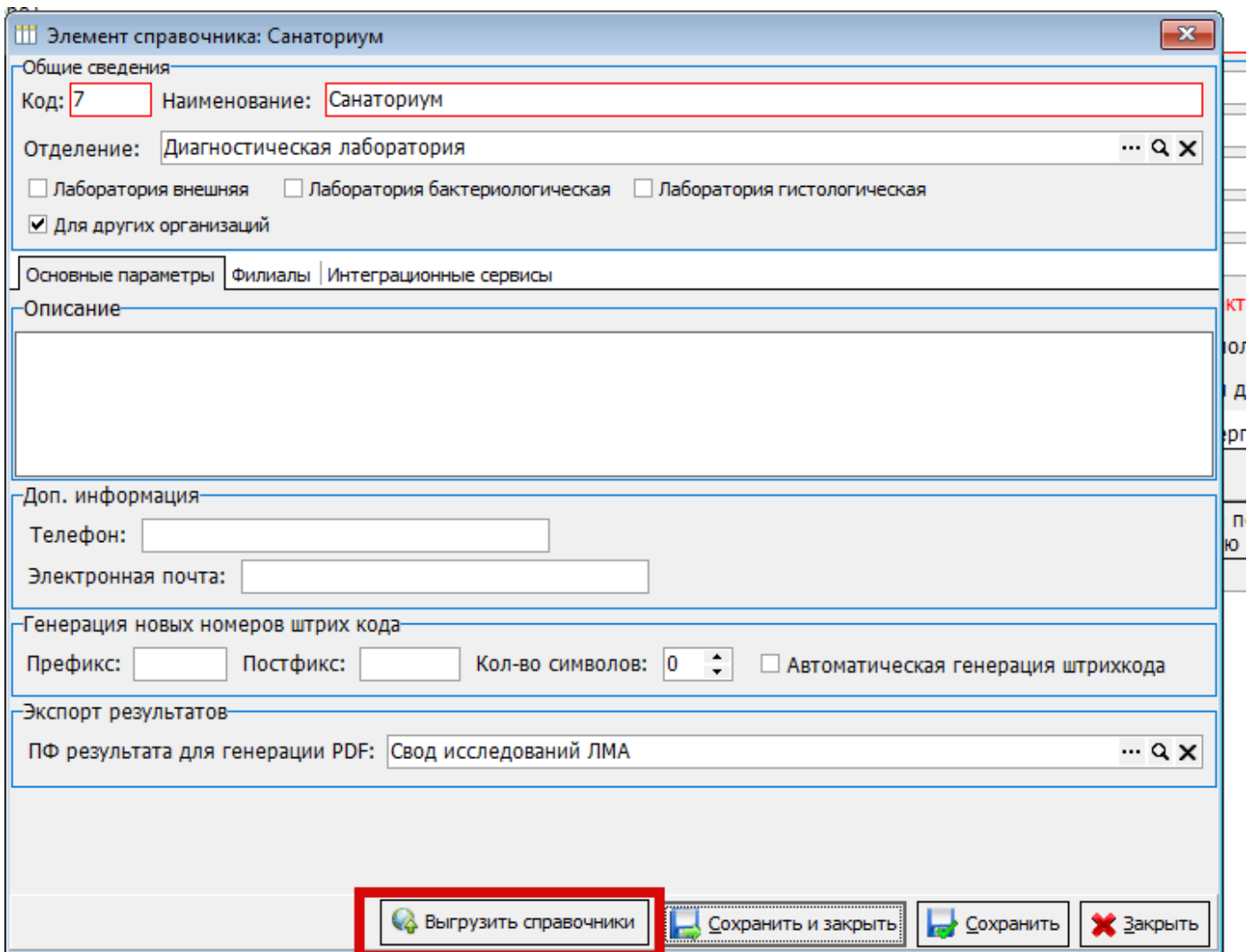


Рисунок 3.

Список выгружаемых справочников:

1. Containers – справочник контейнеров.
2. Groups – справочник групп анализов.

3. Locus+container – связь биоматериала с контейнером.
4. Locuses – справочник биоматериалов.
5. Methodics – справочник параметров исследований.
6. Optional – справочник референтных групп.
7. Profiles – связь параметров с анализом.
8. Test+container – связь анализов с контейнерами.
9. Test+locus – связь анализов с биоматериалами.
10. Tests – справочник анализов.

4. Загрузка заявок (автоматическое создание направлений)

Загрузка заявок из Санаториума производится в журнале направлений на исследования нажатием на «Загрузить» (Рис.4).

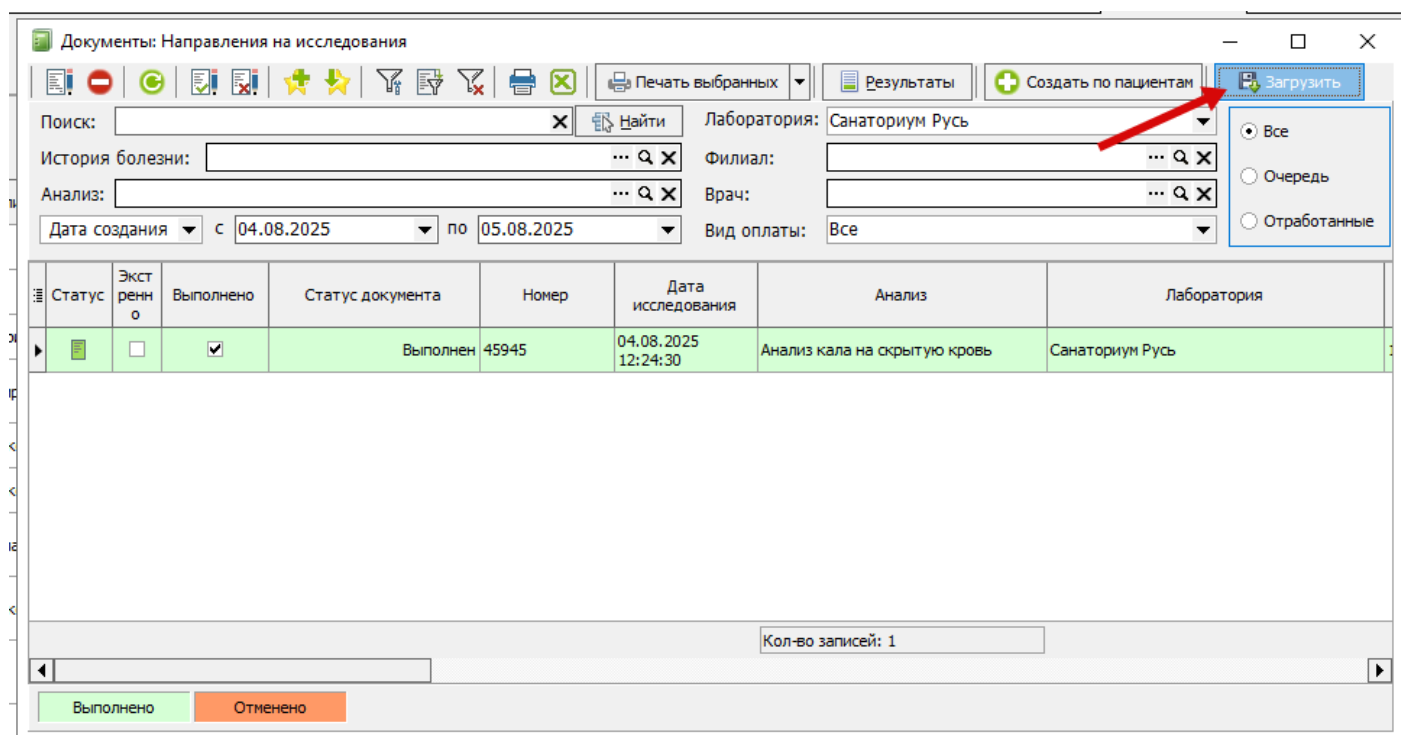


Рисунок 4.

Данная кнопка выводится в интерфейс только в том случае, если в ЛПУ есть лаборатория с признаком «Для других организаций».

При нажатии кнопки «Загрузить» программа обращается к папке «Input» на FTP сервере (LisExchange/TestFacility), в которой хранятся XML документы заявок от санатория.

Структура папок на ftp сервере:

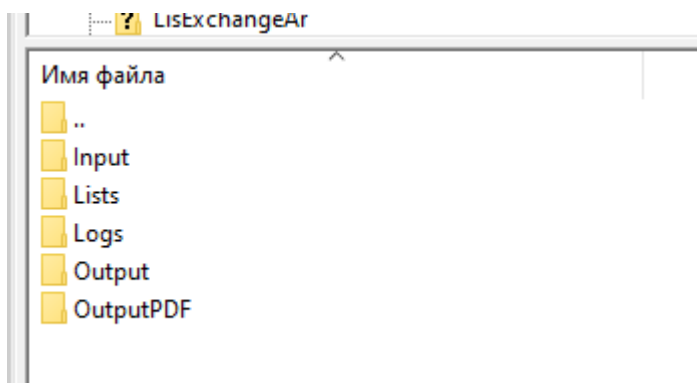


Рисунок 5.

Input - выгружаются заявки Санаториум

Lists - папка для выгрузки xml справочников из КСАМУ

Logs - хранение обработанных заявок и выгруженных результатов

Output - выгружаются результаты

OutputPDF - выгружаются pdf результаты

В одной заявке может быть заказано несколько исследований, соответственно в КСАМУ будет сформировано несколько направлений.

После обработки заявка удаляется из папки «Input» и попадает в папку «Logs» на FTP сервере. К имени заявки добавляется «In_» (Рис.5).

Если заявка не загрузилась, или загрузилась не полностью, решение [тут](#)

Имя файла	Размер	Тип файла	Последнее изменение	Права	Владелец/Группа
out_9057700101.xml	5 303	Документ XML	13.12.2022 12:33:39	adfrw (0644)	lma_test1 1011
out_9057700099.xml	3 458	Документ XML	13.12.2022 12:33:38	adfrw (0644)	lma_test1 1011
in_9057700153.xml	5 951	Документ XML	10.01.2023 10:59:33	adfrw (0644)	lma_test1 1011
in_9057700152.xml	5 951	Документ XML	10.01.2023 10:58:50	adfrw (0644)	lma_test1 1011
in_9057700151.xml	1 320	Документ XML	22.12.2022 15:04:44	adfrw (0644)	lma_test1 1011
in_9057700146.xml	10 845	Документ XML	21.12.2022 11:21:59	adfrw (0644)	lma_test1 1011
in_9057700145.xml	3 237	Документ XML	21.12.2022 11:21:49	adfrw (0644)	lma_test1 1011
in_9057700141.xml	8 363	Документ XML	21.12.2022 11:21:45	adfrw (0644)	lma_test1 1011
in_9057700140.xml	3 186	Документ XML	21.12.2022 11:22:01	adfrw (0644)	lma_test1 1011
in_9057700134.xml	3 357	Документ XML	21.12.2022 11:21:54	adfrw (0644)	lma_test1 1011
in_9057700133.xml	3 444	Документ XML	21.12.2022 11:21:52	adfrw (0644)	lma_test1 1011
in_9057700128.xml	8 280	Документ XML	20.12.2022 14:47:42	adfrw (0644)	lma_test1 1011
in_9057700127.xml	2 921	Документ XML	20.12.2022 14:47:44	adfrw (0644)	lma_test1 1011
in_9057700098.xml	2 253	Документ XML	13.12.2022 12:32:50	adfrw (0644)	lma_test1 1011
9057700107.xml	1 100	Документ XML	12.12.2022 17:50:50	adfrw (0644)	lma_test1 1011
9057700106.xml	1 254	Документ XML	12.12.2022 17:50:49	adfrw (0644)	lma_test1 1011
9057700105.xml	4 683	Документ XML	12.12.2022 17:50:43	adfrw (0644)	lma_test1 1011
9057700104.xml	1 768	Документ XML	12.12.2022 17:50:45	adfrw (0644)	lma_test1 1011
9057700103.xml	1 849	Документ XML	12.12.2022 17:50:42	adfrw (0644)	lma_test1 1011
9057700102.xml	2 707	Документ XML	12.12.2022 17:50:40	adfrw (0644)	lma_test1 1011
9057700101.xml	3 938	Документ XML	12.12.2022 17:50:48	adfrw (0644)	lma_test1 1011

Выбран 1 файл. Размер: 3 517 байт

Рисунок 6.

5. Выгрузка результатов исследований (FTP-сервер)

Выгрузка результатов производится после выполнения исследования и внесения данных в ЛИС. Выгрузка производится в журнале результатов исследований нажатием на «Выгрузить результаты» (Рис.6).

The screenshot shows a software interface with a table of research results. A red arrow points to the 'Выгрузить результаты' button in the top toolbar. The table below is a simplified version of the data shown in the screenshot.

Статус	Анализ	Статус выдачи	Номер	Дата направления	Дата результата	Назначил	Пациент
Выполнены	Анализ кала на скрытую кровь	Выдан (04.08.2025 12:36:24)	44000	04.08.2025 12:24:30	04.08.2025 12:25:33	Администратор (Медицина ИТ)	Тест Тест Тест
Выполнены	ПТИ		43487	30.06.2025 8:47:34	30.06.2025 10:26:10		АнБ (АБ)
Выполнены	ПТИ		43488	30.06.2025 8:47:30	30.06.2025 10:26:10		АнБ (АБ)
Выполнены	Фибриноген		43489	30.06.2025 8:47:26	30.06.2025 10:27:00		АнБ (Ку)
Выполнены	Билирубин общий		43504	30.06.2025 8:47:35	30.06.2025 10:57:58		АнБ (Ку 02.)
Выполнены	Глюкоза (сыворотка)		43499	30.06.2025 8:47:31	30.06.2025 10:56:15		АнБ (АБ)
Выполнены	Глюкоза (сыворотка)		43500	30.06.2025 8:47:27	30.06.2025 10:56:15		АнБ (АБ)

Рисунок 7.

Данная кнопка выводится в интерфейс только в том случае, если в ЛПУ есть лаборатория с признаком «Для других организаций».

При нажатии кнопки «Выгрузить результаты» программа выгружает результаты лабораторных исследований в папку «Output» на FTP сервере, объединяя их в один XML документ, который соответствует номеру заявки, а также в папку «Logs», к имени XML результата добавляется «Out_» (Рис.7).

Имя файла	Размер	Тип файла	Последнее изменение	Права	Владелец/Группа
..					
out_9057700152.xml	19 766	Документ XML	22.12.2022 15:10:48	adfrw (0644)	lma_test1 1011
out_9057700149.xml	1 692	Документ XML	21.12.2022 17:12:58	adfrw (0644)	lma_test1 1011
out_9057700148.xml	3 517	Документ XML	21.12.2022 17:12:57	adfrw (0644)	lma_test1 1011
out_9057700147.xml	1 665	Документ XML	21.12.2022 17:12:55	adfrw (0644)	lma_test1 1011
out_9057700146.xml	8 582	Документ XML	21.12.2022 17:12:53	adfrw (0644)	lma_test1 1011
out_9057700145.xml	6 102	Документ XML	21.12.2022 17:12:52	adfrw (0644)	lma_test1 1011
out_9057700144.xml	9 093	Документ XML	21.12.2022 17:12:50	adfrw (0644)	lma_test1 1011
out_9057700143.xml	14 819	Документ XML	21.12.2022 17:12:49	adfrw (0644)	lma_test1 1011
out_9057700142.xml	16 542	Документ XML	21.12.2022 17:12:47	adfrw (0644)	lma_test1 1011
out_9057700141.xml	14 270	Документ XML	21.12.2022 17:12:46	adfrw (0644)	lma_test1 1011
out_9057700140.xml	4 934	Документ XML	21.12.2022 17:12:44	adfrw (0644)	lma_test1 1011

Рисунок 8.

Стоит отметить, что выгрузка результатов производится по выбранному фильтру дат в журнале результатов исследований.

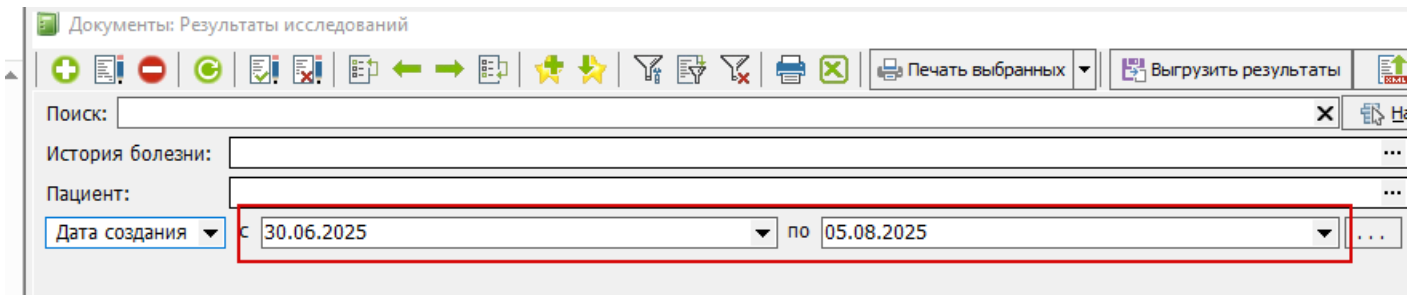


Рисунок 9.

После выгрузки результата, устанавливается время отправки и статус выдачи:

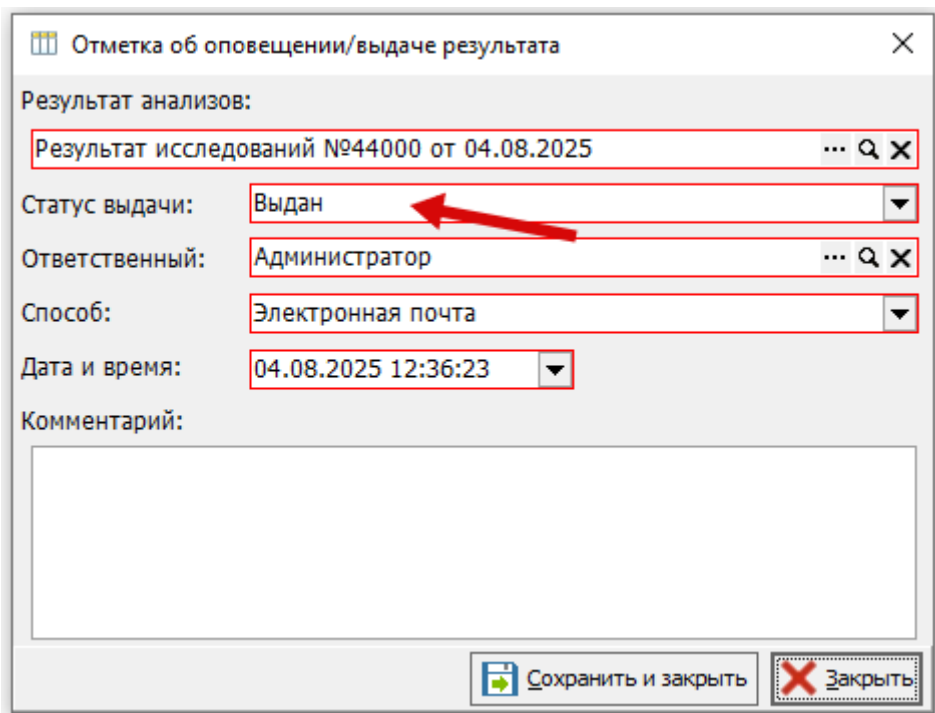


Рисунок 10.

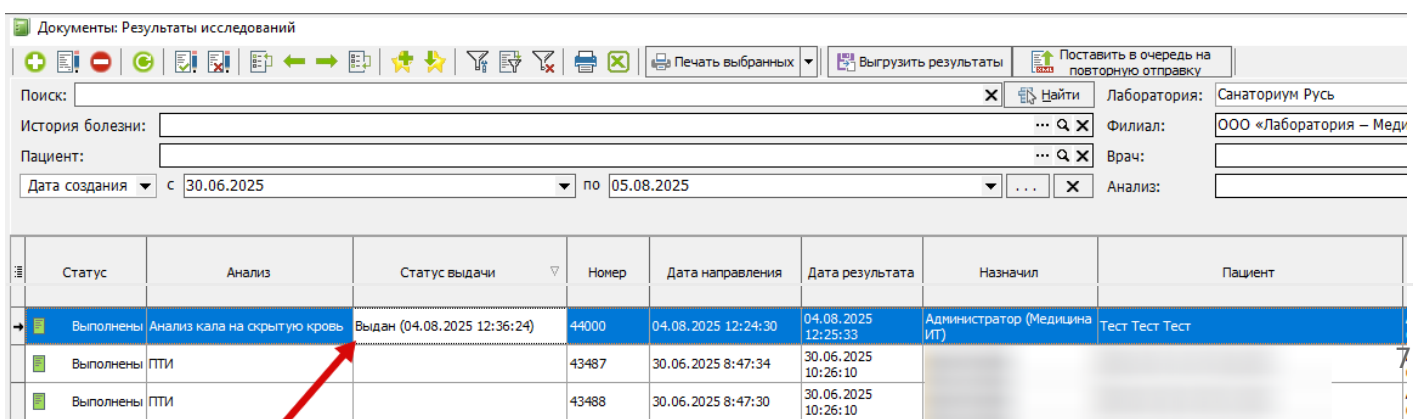
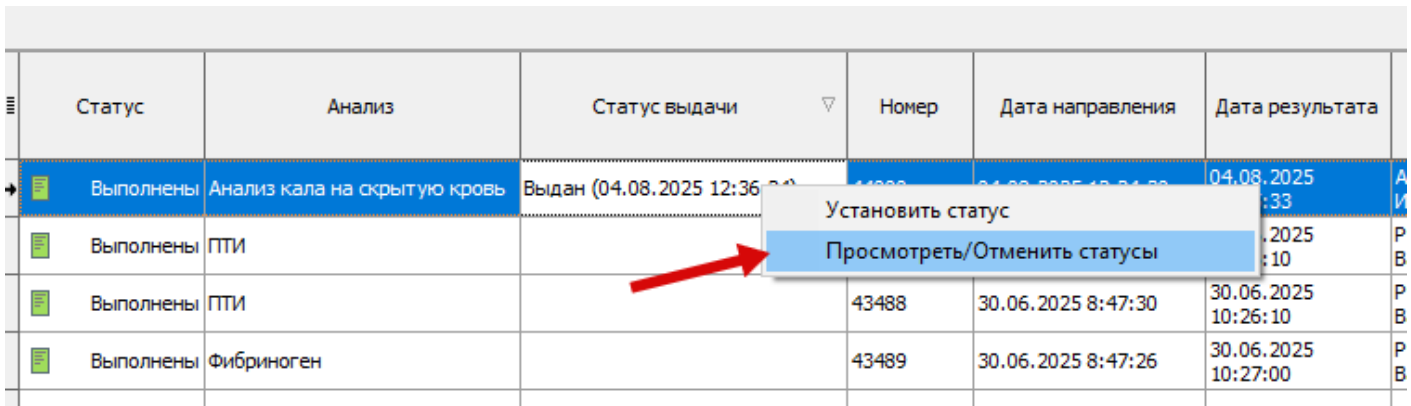


Рисунок 11.

Выгруженные результаты повторно не отправятся. Результаты отправляются по всем лабораториям, с признаком "Для других организаций".

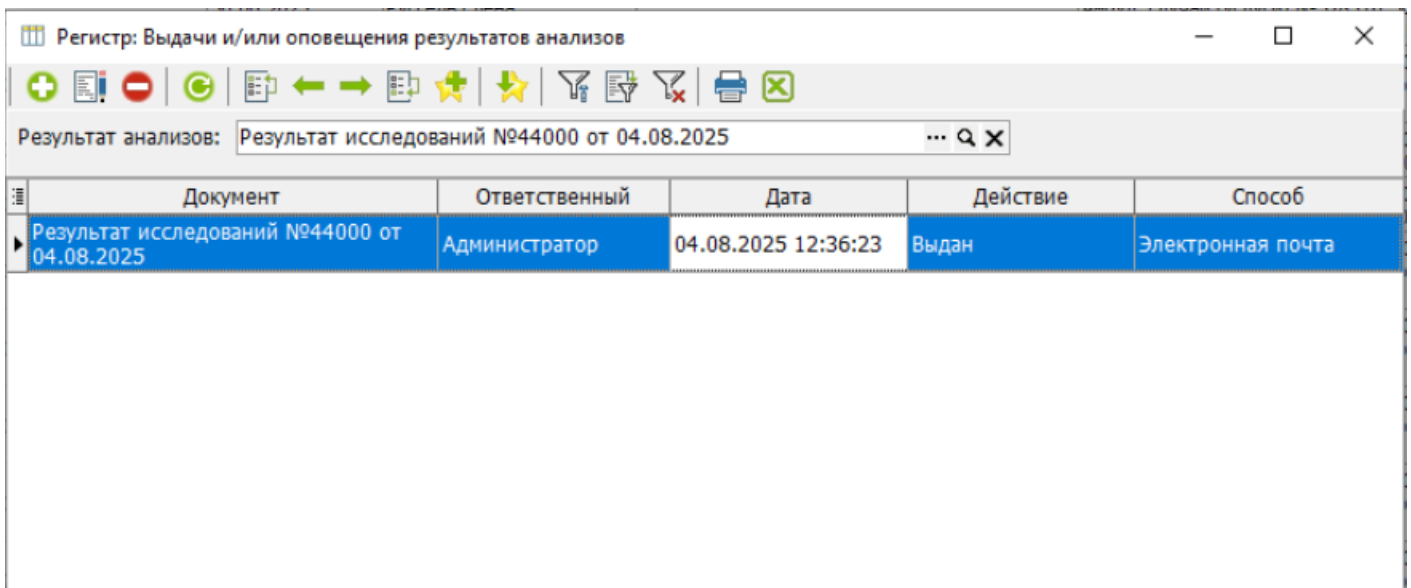
В случае, если необходима повторная отправка результатов, нужно отменить статус выдачи, для этого на выбранном результате щелкнуть правой кнопкой мыши и нажать "Просмотреть/Отменить статусы":



Статус	Анализ	Статус выдачи	Номер	Дата направления	Дата результата
Выполнены	Анализ кала на скрытую кровь	Выдан (04.08.2025 12:36:23)	444000	04.08.2025 12:36:23	04.08.2025 12:36:23
Выполнены	ПТИ				04.08.2025 10:26:10
Выполнены	ПТИ		43488	30.06.2025 8:47:30	30.06.2025 10:26:10
Выполнены	Фибриноген		43489	30.06.2025 8:47:26	30.06.2025 10:27:00

Рисунок 12.

Откроется окно:



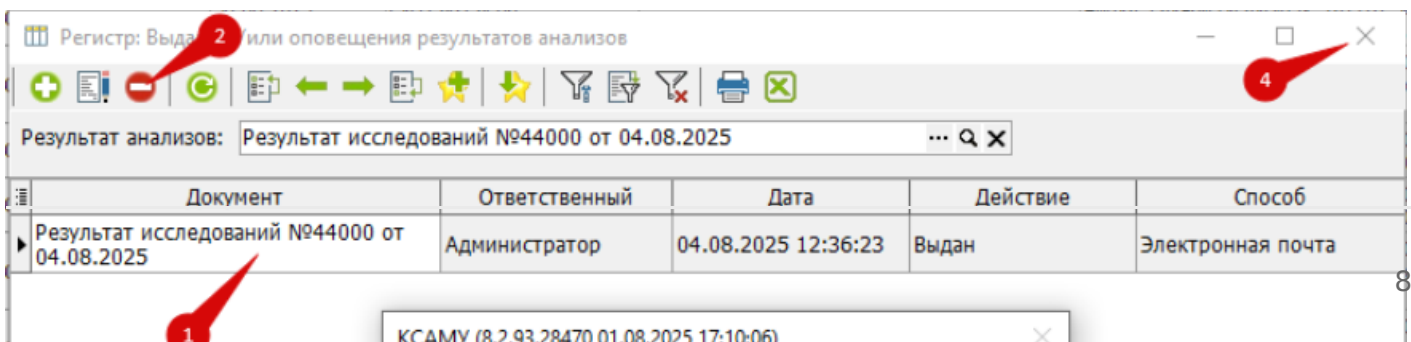
Регистр: Выдачи и/или оповещения результатов анализов

Результат анализов: Результат исследований №44000 от 04.08.2025

Документ	Ответственный	Дата	Действие	Способ
Результат исследований №44000 от 04.08.2025	Администратор	04.08.2025 12:36:23	Выдан	Электронная почта

Рисунок 13.

Выбрать строку (1), нажать кнопку удалить (2) и подтвердить удаление (3) и закрыть окно (4):



Регистр: Выдачи и/или оповещения результатов анализов

Результат анализов: Результат исследований №44000 от 04.08.2025

Документ	Ответственный	Дата	Действие	Способ
Результат исследований №44000 от 04.08.2025	Администратор	04.08.2025 12:36:23	Выдан	Электронная почта

КСАМУ (8.2.93.28470.01.08.2025.17:10:06)

Рисунок 14.

Далее обновить журнал, для отображения изменения:

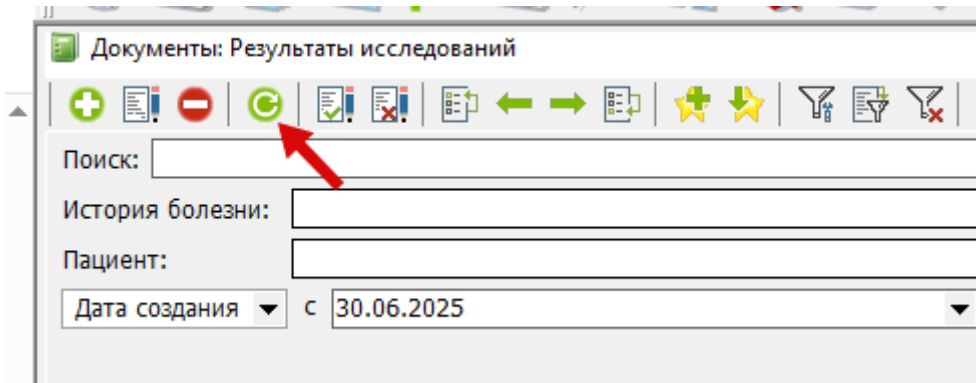


Рисунок 15.

При необходимости выгрузки результатов в формате PDF можно привязать печатную форму к лаборатории в целом или к каждому анализу отдельно, в поле «ПФ результата для генерации PDF организациям» (Рис.16, рис.17). Печатная форма генерации PDF должна быть для объекта DOC_ANALYSIS_EK (Документ: результат исследований).

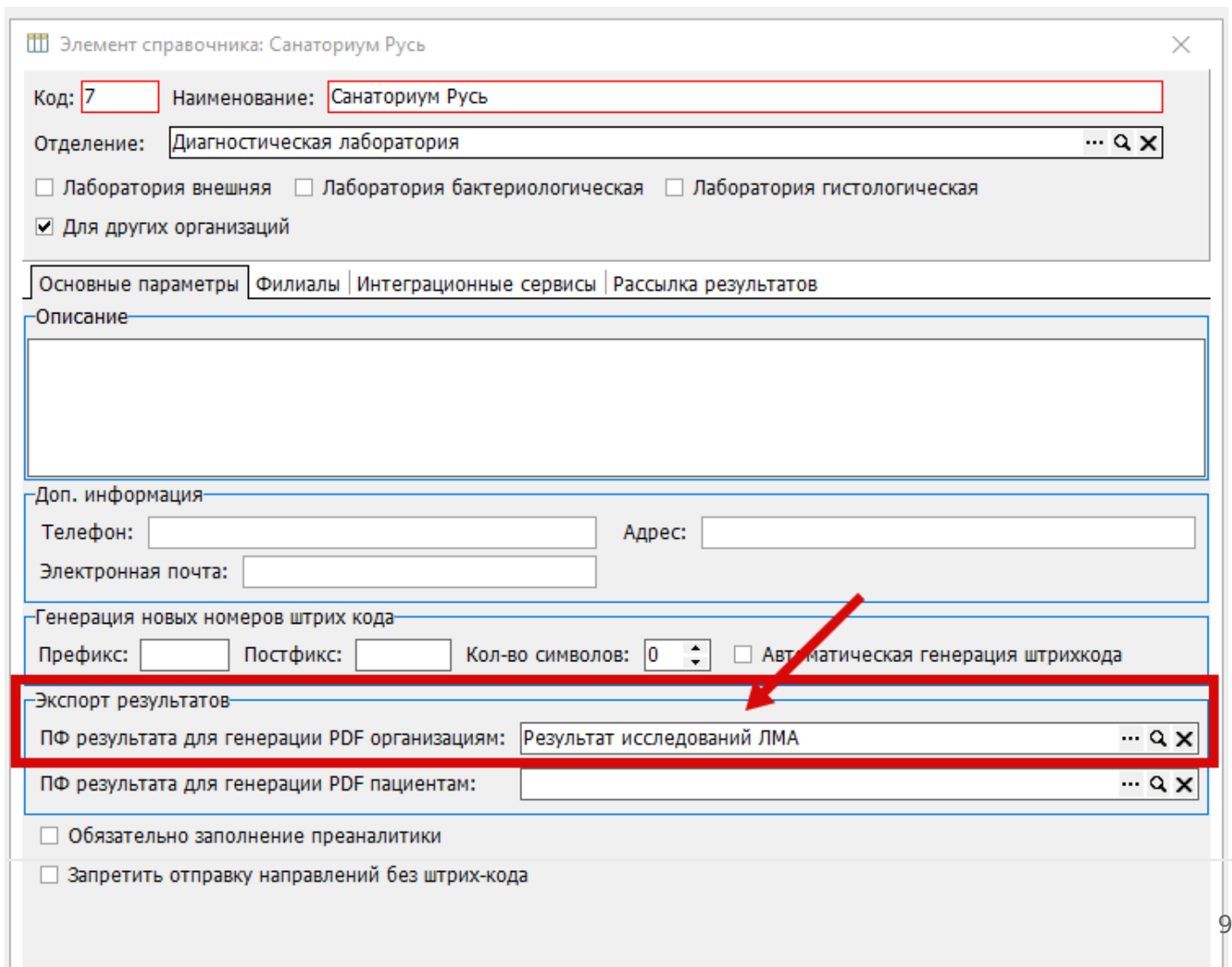


Рисунок 16.

Элемент справочника: IgE (волнистый попугай перо)

История Код: 4569 Код КДЛ: Лаборатория: Санаториум

Наименование краткое: IgE (волнистый попугай перо)

Наименование полное: IgE (волнистый попугай перо)

Наименование для листа назначений: Услуга: Неактуален

Вид исследования: Услуга Федеральная: Выполняется по частям

Группа: Аллергены животного происхождения Услуга нетрики: Для других организаций

Процедура: Кабинет: Для назначения

График: Профиль: Показывать всегда в истории исследований

Правило назначения как СИТО: Системные настройки

При назначении 2 и более раз в день: уведомл. Актуальность(дней): 0

DS по умолчанию, если не указан в случае: Z01.7. Лабораторное обл... Направление в другую организацию

Состав | Параметры исследования | Анализ-родитель | Реагенты | Анализы не объединяемые в заявку | Услуги | Биоматериалы | Дополнительно | Интерпретация ре

Подготовка: Текст

Срок выполнения: <Нет данных для отображения>

Примечание:

Печатная форма направления: Печатная форма результата: ПФ результата для генерации PDF:

Сохранить и закрыть Сохранить Закреть

Рисунок 16.

PDF файл выгружается совместно с XML результата в папку «OutputPDF» на FTP сервере, только в отличии от XML документа, который формируется один на все результаты исследования по заявке, на каждый результат исследования будет выгружен отдельный PDF файл.

Имя PDF файла составное и генерируется следующим образом: номер заявки, нижнее подчеркивание, информация из поля «Код КДЛ:», например: 9057700152_13.108. Если у анализа не указан код КДЛ, то вместо него подставляется стандартный код анализа.

6. Выгрузка результатов исследований на электронную почту

При необходимости можно настроить выгрузку результатов исследований на электронную почту. Для этого в «Параметры ЛПУ» настраиваются параметры исходящей (отправляющей) почты (Рис. 10), а в настройках лаборатории, во вкладке «Рассылка результатов», указываются электронные адреса принимающей стороны (Рис. 11). Правила заполнения полей (как пример) для mail.ru можно посмотреть по адресу

<https://help.mail.ru/mail/mailer/popsmtп>

Элемент справочника: ООО «Лаборатория – Медицинских Анализ»

Реквизиты ЛПУ Поиск

Наименование: ООО «Лаборатория – Медицинских Анализ»

Наименование полное: Общество с ограниченной ответственностью «Лаборатория – Медицинских Анализ»

Свидетельства о рождении/смерти | Модуль проверки случаев | Диетпитание | СЭМД/РЭМД | Экспертизы | ЛИС (Лаборатория) | Нетрика

Реквизиты | Регистратура | Приемный покой | Листок нетрудоспособности | Нумерация | Свод услуг | Модуль госпитализации

Расчет стоимости | МЭК | Модуль врача | Касса/Платные услуги | Аптека | Родовые сертификаты | **Сервис** | Флюорография

Отправка на портал направления сведений о профилактических медицинских осмотрах ЭЛ

Логин сервиса: Пароль сервиса:

Адрес сервиса:

Почта для рассылки

Сервер исходящей почты: smtp.mail.ru Порт: 465

Пользователь: Пароль:

Подключение к региональной ЦАМИ

Адрес сервиса: Пароль:

Настройки интеграции для получения результатов по COVID

Адрес: Ключ (Token): Код (Depart):

Настройки подключения к ЦОД

Адрес: Порт:

Прокси сервер

Адрес прокси: Порт прокси: 0

Имя пользователя: Пароль:

Сервис 1ЭР

Адрес сервиса:

Сохранить и закрыть Сохранить Закрыть

Рисунок 18.

Элемент справочника: Санаториум

Общие сведения

Код: 7 Наименование: Санаториум

Отделение: Диагностическая лаборатория

Лаборатория внешняя Лаборатория бактериологическая Лаборатория гистологическая

Для других организаций

Рисунок 19.

7. Правила генерации PDF

Правила взаимодействия и генерации PDF:

1. Если в лаборатории не выбрана печатная форма, но в анализе выбрана, то генерируется PDF только для результата данного анализа.
2. Если в лаборатории выбрана печатная форма, но не выбрана ни в одном анализе, то генерируется PDF для всех результатов анализов, которые входят в эту лабораторию.
3. Если в лаборатории выбрана печатная форма, но в анализе другая, то приоритет генерации PDF для печатной формы анализа.
4. PDF генерируется при подписании документа результата через свод результатов исследований.

8. Возможные неисправности и методы их решения

8.1 «У нас сформировались не все направления» на данный момент был случай: при загрузке перезагрузился сервер организации, в результате чего заявки переместились в папку «Logs» на FTP сервере, не успев сформироваться в базе.

Решение: Зайти на FTP-сервер. Заполнить данные для авторизации (Рисунок 21) из вкладки «интеграционные сервисы» (Рисунок 20) лаборатории «Санаториум» клиента.

Элемент справочника: Клинико - диагностическая лаборатория

Код: 1 Наименование: Санаториум

Отделение: ... Q X

Лаборатория внешняя Лаборатория бактериологическая Лаборатория гистологическая

Для других организаций

Основные параметры | Филиалы | Интеграционные сервисы | Рассылка результатов

Интеграционные настройки

Адрес сервиса:

1

Логин: 2 Пароль: 3 Порт: 4

Пароль от сервера идентификации:

Контракт:

Начало интервала: 0 Окончание интервала: 0 Уведомлять последние: 0

Локальные файлы Контракт в номере заявки

Синхронизировать номенклатуру услуг ЛПУ Выгружать PDF результатов

Рисунок 20.

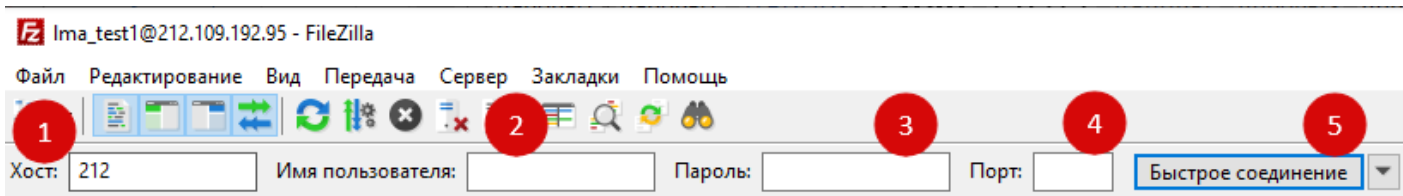


Рисунок 21.

Зайти в папку LisExchange => TestFacility, скопировать проблемные заявки из папки «Logs» на свой ПК (Рисунок 22), удалить в названии файла префикс «In», переместить их, а папку «Input» на FTP сервере и затем произвести повторную загрузку.

Как правило, если возникают проблемы, мы перевыгружаем все заявки за день, обработанные отсеев проверка, а недостающие долетят. Чтоб не менять вручную наименование в большом количестве файлов, можно использовать Windows PowerShell, нужно ввести две команды по очереди, сначала: `cd + путь для папки с файлами`, затем: `Get-ChildItem | Rename-Item -NewName { $_.Name -replace '^in_', '' }`.

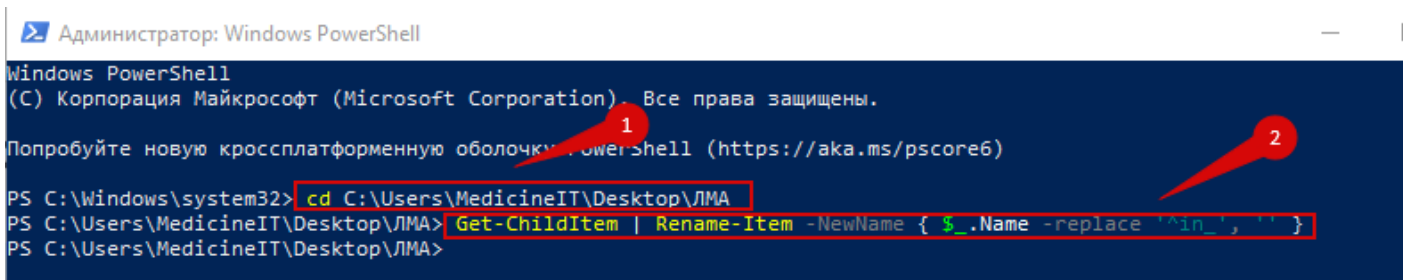


Рисунок 22.

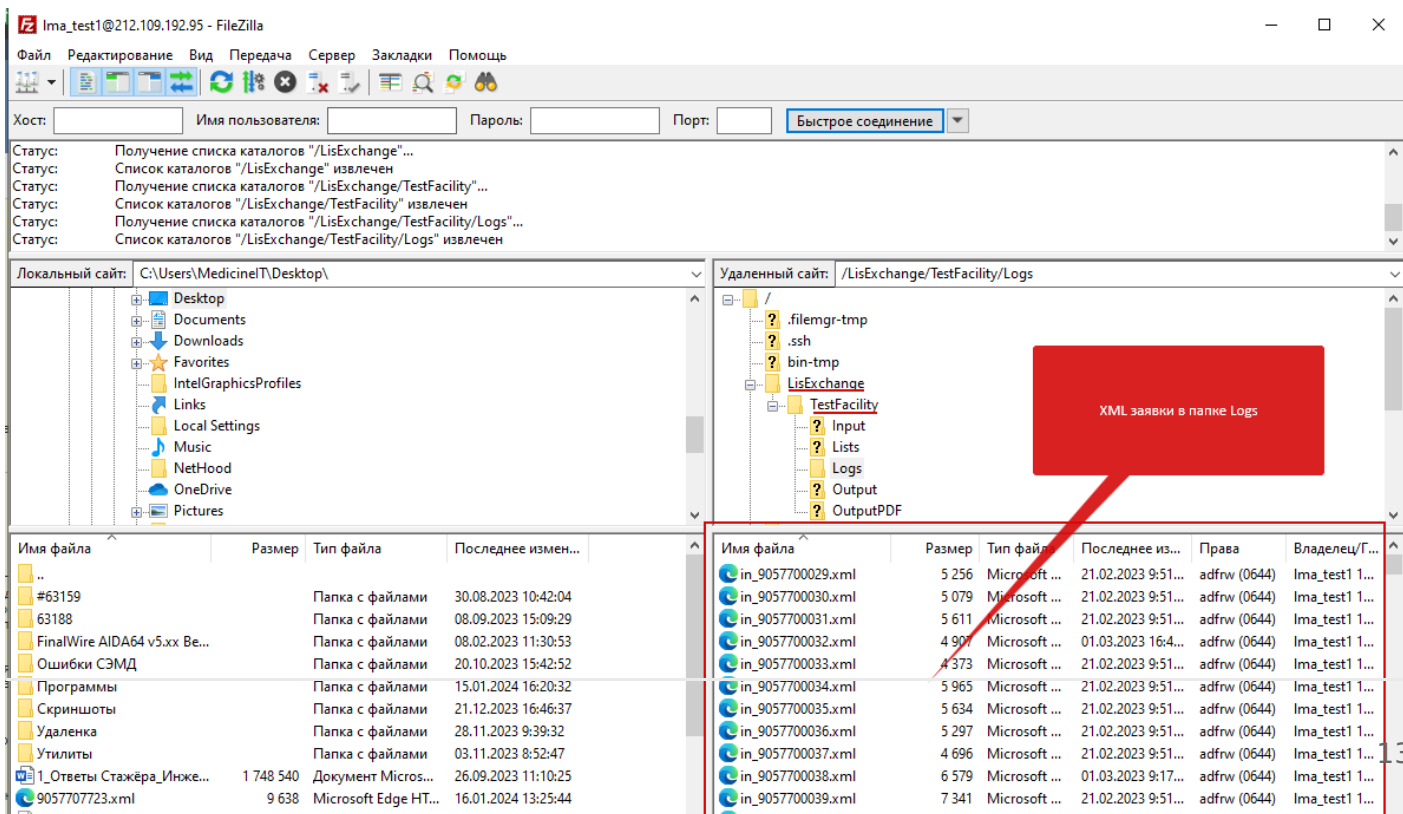


Рисунок 22.

8.2 «У нас ошибка, когда мы пытаемся выгрузить результаты» (Рис 24).

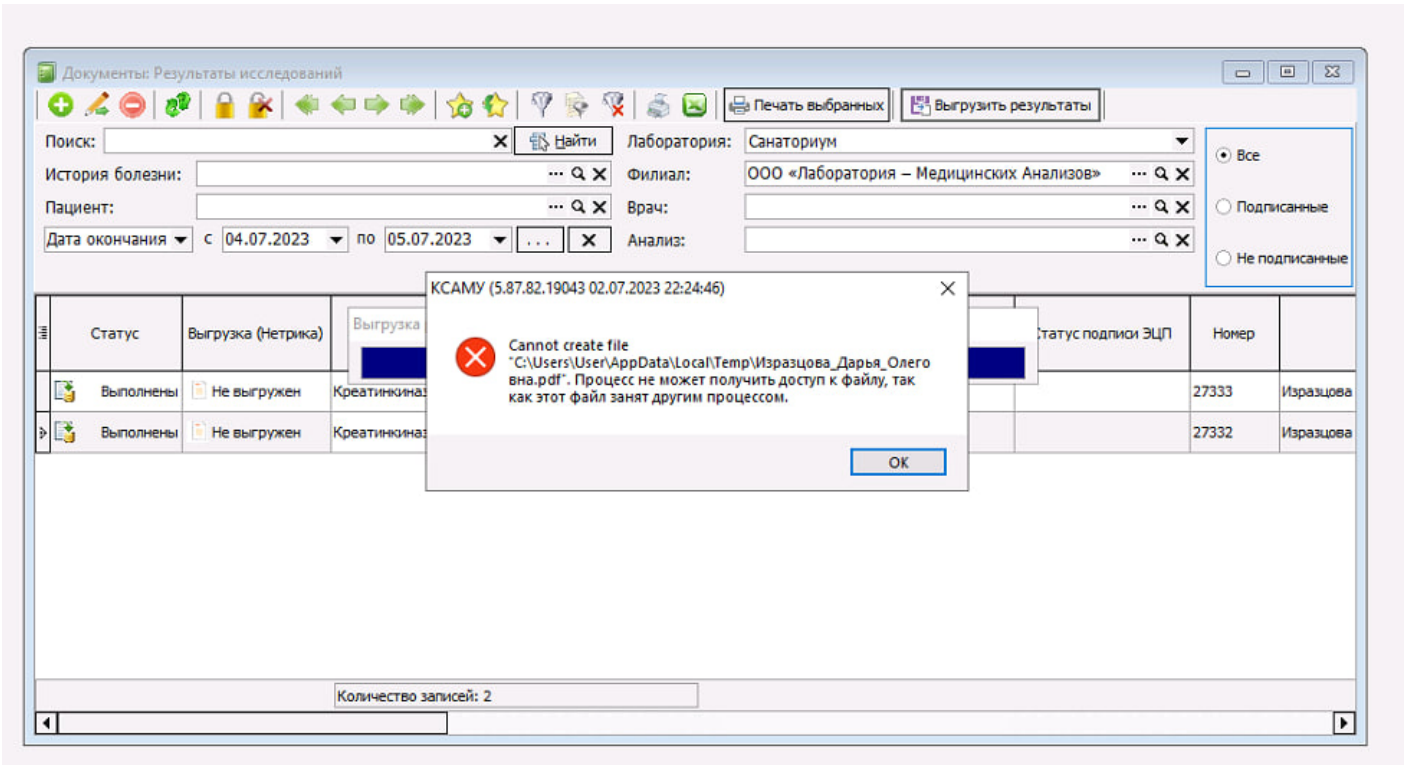


Рисунок 24.

Решение: Эта ошибка возникает из-за того, что КСАМУ не удается выгрузить PDF результата на электронную почту, вылечить это можно двумя способами:

Ввести корректные данные почтового сервиса отправителя, либо же стереть данные почтового сервиса отправителя.

8.3 Ошибка рассылки писем - ответ почтового сервиса о превышении количества отправленных писем за определенный промежуток времени и временная блокировка отправки:

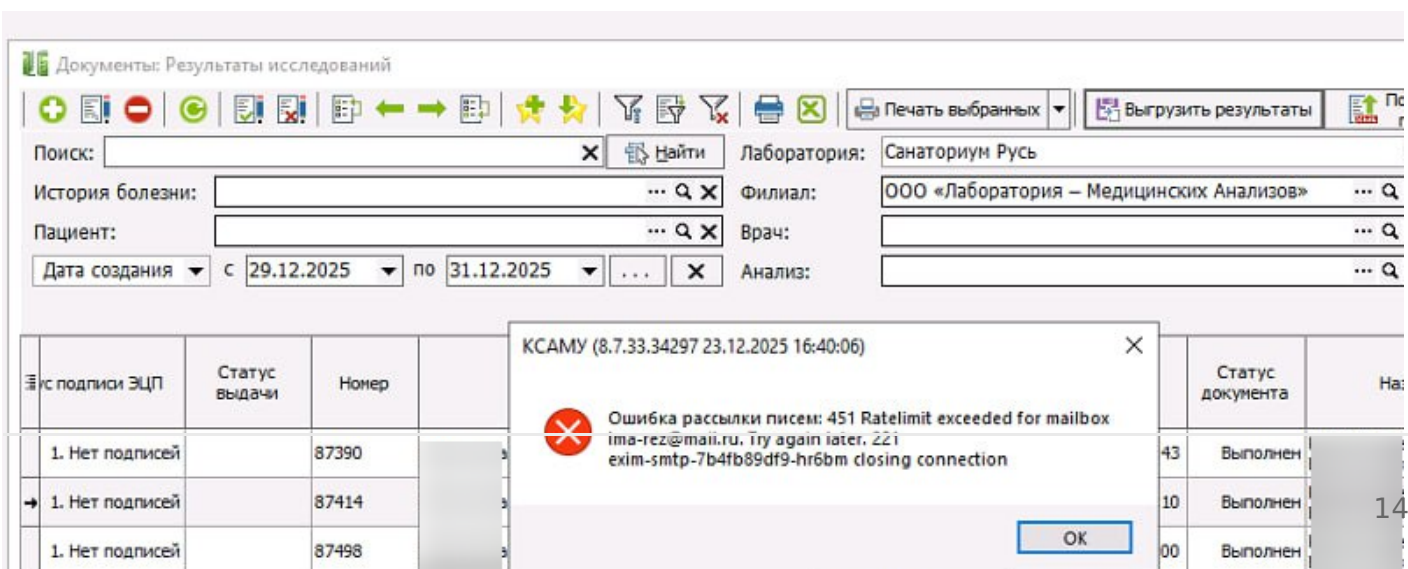


Рисунок 25.

Что означает ошибка 451 Ratelimit exceeded for mailbox в Mail.ru

Превышен лимит на отправку писем за 1 час для одного пользователя. Полная формулировка ошибки: SMTP error code 451 Ratelimit exceeded for mailbox <имя ящика>. Try again later.

Почтовые ящики на сервисе Mail.ru не предназначены для массовых рассылок.

Рисунок 26.

Решение - а задаче #93573 добавлен функционал увеличения интервала выгрузки pdf для разгрузки почтового сервиса при большой единовременной выгрузке

Revision #11

Created 1 March 2024 11:42:20 by Коломейцев Антон

Updated 27 February 2026 07:30:21 by Коломейцев Антон

1 15