
Face Forensics System

Программное обеспечение для производства
портретных экспертиз

STC-S914

Руководство пользователя

ЦВАУ.01234-01 90

Уважаемый покупатель!

Мы рады, что вы выбрали продукцию нашей компании. Надеемся, что программа для производства портретных экспертиз **Face Forensics System (FFS)** будет способствовать качеству выполнения ваших задач.

Перед началом работы внимательно ознакомьтесь с данным руководством по эксплуатации, в котором описаны принципы построения и работы программы **FFS**.

При возникновении вопросов или проблем по использованию **FFS** обращайтесь в службу технической поддержки компании или её региональных дилеров/

Перед обращением за помощью в службу технической поддержки подготовьте следующую информацию:

- чёткое описание возникшей проблемы;
- наименование программного модуля и вариант его исполнения;
- наименование версии программного обеспечения, включая номер сборки версии;
- тип компьютера и сведения о его конфигурации;
- название используемой операционной системы и номер её версии.

Санкт-Петербург:

Телефон +7 (812) 325-8848

:

Факс: +7 (812) 327-9297

Адрес: Выборгская набережная, 45Е, 194044

Москва:

Телефон: + 7 (495) 669 74 40

Факс: + 7 (495) 669 74 44

Адрес: 2-ой Сыромятнинский
переулок, дом 1
105120

Веб-сайт:

<http://www.speechpro.ru>

Электронная почта:

st-support@speechpro.com

Дата последнего изменения:

03.06.2026

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право без дополнительного уведомления вносить в руководство пользователя изменения, связанные с улучшением системы. Внесённые изменения будут опубликованы в новой редакции руководства пользователя и на сайте компании: <http://www.speechpro.ru>.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
Общие положения.....	6
Соглашения и обозначения.....	6
Торговые марки.....	7
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ	8
2 НАЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	9
2.1 Назначение программы.....	9
2.2 Основные функции и возможности программы.....	9
3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	10
3.1 Системные требования.....	10
3.2 Комплект поставки.....	10
3.3 Установка программного обеспечения	10
3.4 Активация лицензии.....	11
3.4.1 Активация лицензии ключа Guardant.....	12
3.4.1.1 Онлайн-активация.....	12
3.4.1.2 Офлайн-активация	13
3.4.1.3 Обновление лицензии.....	14
3.4.1.4 Перенос лицензии на другой компьютер	14
3.4.2 Активация лицензии ключа Sentinel	15
3.4.2.1 Онлайн-активация.....	15
3.4.2.2 Офлайн-активация	17
3.4.2.3 Перенос лицензии на другой компьютер	20
4 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК ПРИ АКТИВАЦИИ	22
4.1 Не отображается содержимое веб-портала.....	22
4.2 Ошибка при запуске Java.....	23
4.3 Не установлен или не сконфигурирован драйвер SafeNet Sentinel	23
4.4 Не найдены библиотеки производителя.....	24
4.5 Не снимается слепок ключа.....	24
5 ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ	26
5.1 Принципы проведения портретной экспертизы.....	26

5.2 Принципы описательного метода	26
5.3 Принципы измерительного метода	27
6 ЗАГРУЗКА И ОБРАБОТКА ФОТОГРАФИЙ	28
7 СОЗДАНИЕ ПРОЕКТА	32
8 ОПИСАТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ПОРТРЕТНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ	34
8.1 Описание лица на фотографии по портретным признакам	34
8.2 Сравнение лиц с методом наложения	40
8.3 Сравнение зеркально развернутых лиц	41
8.4 Сравнение фотографий с методом совмещения половин лица	45
8.5 Сравнение фотографий с методом совмещения фрагмента лица	48
9 ОБЩЕЕ РЕШЕНИЕ И СОЗДАНИЕ ОТЧЕТА	52
10 ВОЗМОЖНОСТЬ И НЕВОЗМОЖНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОРТРЕТНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ	54
11 НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ	55
12 ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ С ПРОГРАММОЙ	56
13 УДАЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ	57
14 ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ	58
Приложение №1	59

ВВЕДЕНИЕ

Общие положения

В настоящем документе описано применение программного обеспечения для производства портретных экспертиз на базе персонального компьютера (ПК) **Face Forensics System (FFS)**.

Настоящее руководство не заменяет учебную, справочную литературу и руководства от производителей операционных систем.

Соглашения и обозначения

В документе приняты следующие типографские соглашения:

Формат	Значение
Обычный	Основной текст документа
<i>курсив</i>	Применяется для выделения первого появления <i>термина</i> .
Полужирный	Применяется для написания наименований программных компонентов и наименований управляющих и информационных элементов интерфейса (заголовки, кнопки и т. п.).
<i>полужирный курсив</i>	Применяется для написания <i>имён файлов</i> различного типа и <i>путей доступа</i> к ним.

Выбор меню показан при помощи знака >, например, текст **Файл > Выход** должен пониматься так: выбрать меню **Файл**, затем пункт **Выход** из меню **Файл**. Ниже приведены примеры оформления материала руководства, указывающие на важность сведений.



Указания на другие документы в основном тексте.



Примечания; важные сведения; указания на действия, которые необходимо выполнить в обязательном порядке.



Требования, несоблюдение которых может привести к некорректной работе, повреждению или выходу из строя изделий или программного обеспечения.

Торговые марки

Наименования **Windows**, **Windows 10**, **Windows 11** являются товарными знаками корпорации **Microsoft® Corporation**. Наименования **Adobe**, логотип **Adobe**, **Acrobat**, логотип **Adobe PDF** и **Reader** являются зарегистрированными товарными знаками корпорации **Adobe Systems Incorporated**. Наименования **Sentinel** являются товарными знаками компании **Thales**.

Все остальные названия компаний и названия продуктов, упомянутые в документе, являются собственностью их соответствующих владельцев.

Ни одна из частей этого издания не подлежит воспроизведению, передаче, хранению в поисковой системе или переводу на какой-либо язык в любой форме, любыми средствами без письменного разрешения компании Центр речевых технологий.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

Наименование: Программное обеспечение для производства портретных экспертиз **Face Forensics System (FFS)**

Обозначение: ЦВАУ.01234-01

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью Центр речевых технологий

Адрес: 194044, г. Санкт-Петербург, Выборгская наб., д. 45, лит. Е

Телефон: +7 (812) 325-88-48

Факс: +7 (812) 327-92-97



Система менеджмента качества компании Центр речевых технологий сертифицирована компанией **Det Norske Veritas** на соответствие требованиям ГОСТ РВ 15.002-2003 и ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (заключение ВР ЗК 19.3942-2008, зарегистрировано в реестре Военного регистра).

2 НАЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Назначение программы

Программное обеспечение FFS (далее – программа) предназначено для производства портретных экспертиз на основе сравнения изображений лиц на снимках.

Программа выполняет следующие задачи:

- открытие файлов с изображениями;
- повышение качества изображений;
- сравнение лиц на изображениях описательным и измерительными методами;
- автоматическое создание протокола с результатами сравнения.

В программе реализуются следующие методы портретной экспертизы:

1. Описательный метод сравнения лиц;
2. Измерительный метод сравнения лиц (будет реализована в следующих версиях);
3. Обработка для повышения разборчивости деталей изображений.

2.2 Основные функции и возможности программы

В этом описании подробно рассматривается программное обеспечение FFS.

Основные функции, обеспечиваемые программой:

1. Открытие файлов изображений (фотографий) различных форматов.
2. Обработка изображений различными фильтрами.
3. Масштабирование изображений.
4. Описание сходства и различий по портретным признакам.
5. Сравнение зеркальных вариантов лиц.
6. Совмещение и сравнение разноименных половин лица с разных снимков.
7. Совмещение и сравнение зеркальных половин лица с разных снимков.
8. Совмещение части лица с другого снимка и сравнение.
9. Полупрозрачное наложение двух сравниваемых снимков.
10. Составление итогового заключения.

3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

3.1 Системные требования

Для установки и корректной работы программного обеспечения требуется ПК следующей конфигурации:

- современный процессор с тактовой частотой не менее 3 ГГц;
- диск (рекомендуется твердотельный накопитель SSD) со свободным объемом не менее 512 ГБ;
- операционная система (ОС) **Microsoft® Windows® 10, 11**;
- оперативная память объёмом не менее 16 ГБ;
- монитор SVGA; разрешение экрана не менее 1280 × 1024 точек, качество цветопередачи 32 бита;
- клавиатура и манипулятор мышь.



Для активации программы может потребоваться подключение компьютера к сети Интернет.

3.2 Комплект поставки

Программа **FFS** поставляется в двух вариантах: коробочная или электронная версия.

В **коробочную версию** входит USB-носитель с программным обеспечением и аппаратный лицензионный ключ, который позволяет работать с программой на разных компьютерах.



Необходимо наличие на компьютере свободного порта USB.

При покупке **электронной версии** пользователь получает по электронной почте ссылку для скачивания программы, а также ключ для активации программы. Программа может быть активирована только на одном компьютере.



При переустановке операционной системы для повторной активации программы необходимо обратиться в службу технической поддержки.

3.3 Установка программного обеспечения



Для успешной установки программы **FFS** в среде операционной системы **Microsoft Windows 10 / 11** и её активации пользователь должен обладать правом записи в системный реестр (правами администратора).



Программа **FFS** не работает на виртуальной машине с электронной лицензией, включая пробный вариант лицензии.

Для установки запустите приложение **Setup.exe**, находящееся в корневом каталоге дистрибутива, и выберите язык установки (рис. 1). Далее следуйте указаниям мастера установки.



Рисунок 1 – Диалог программы setup.exe



Количество символов в имени папки, в которую производится установка программы, не должно превышать 180 символов.

После завершения установки появится окно с сообщением о том, что работа мастера установки FFS завершена.

Нажмите пункт **Готово**.

Если путь для установки ПО во время инсталляции не изменялся пользователем, то в меню **Пуск > Все программы > Speech Technology Center** должен появиться запускающий ярлык **Face Forensics System**.

В случае если на момент установки программы **Face Forensics System** на компьютере уже установлен и запущен ключ **Sentinel SL**, может появиться сообщение об ошибке. Для устранения неполадок необходимо остановить службу **Sentinel LDK License Manager** и начать установку сначала.

Для остановки службы **Sentinel LDK License Manager** воспользуйтесь стандартными средствами ОС:

- в меню **Пуск** выберите команду **Панель управления > Администрирование > Службы**;
- щёлкните правой кнопкой мыши на строке службы **Sentinel LDK License Manager** и в контекстном меню выберите команду **Остановить**.

3.4 Активация лицензии



Для успешной активации лицензии программы **Face Forensics System** в среде операционных систем **Microsoft Windows 10 / 11** пользователь должен обладать правами администратора.

Вместе с продуктом поставляется идентификатор лицензионного ключа, который является комбинацией цифр.

Необходимо пройти процедуру активации. При запуске программы появляется стартовое окно активации программы (рис. 2). Следуйте указаниям по активации лицензии, описанным в нижеследующих разделах.

Приобрести лицензию можно нажав кнопку **Купить сейчас** в стартовом окне и перейдя на сайт производителя для оформления заявки. Нажмите **Получить предложение** на продуктовой странице сайта. В открывшемся окне заполните поля и отправьте запрос. Через некоторое время на указанный адрес придёт письмо с идентификатором ключа.

Для того чтобы активировать лицензионный ключ нажмите кнопку **Активировать**, если компьютер подключен к сети Интернет, или **Активировать офлайн**, если не подключен. Появится диалог с вопросом, какой тип ключа будет использован. Поддерживаются два типа: **Sentinel** или **Guardant**. Укажите тип ключа, с которым приобретен FFS. Далее руководствуйтесь соответствующими инструкциями.

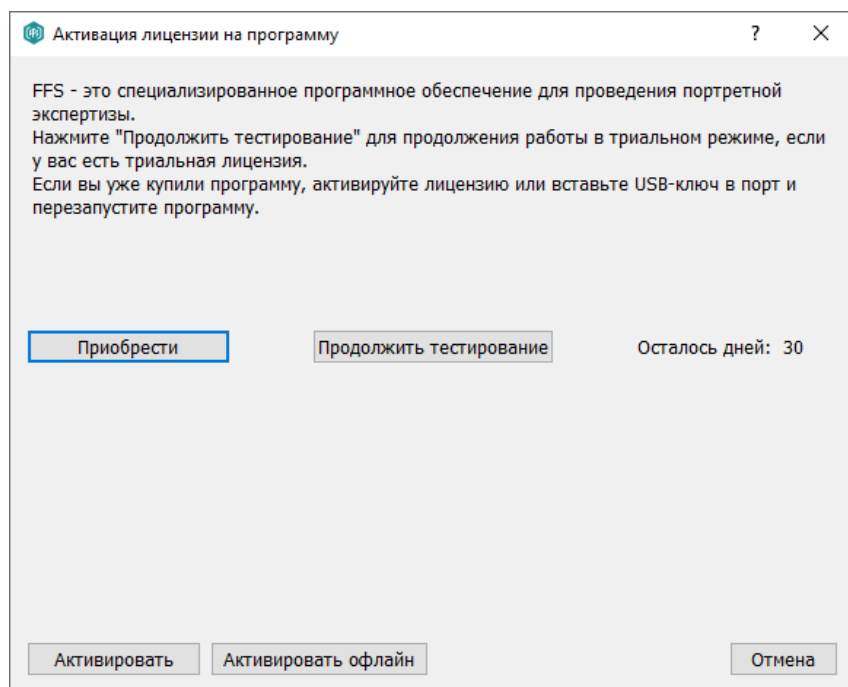


Рисунок 2 – Стартовое окно активации программы

3.4.1 Активация лицензии ключа Guardant

Диалог, указанный в предыдущем разделе, автоматически запускает программу Мастер лицензий Guardant - *License_wizard.exe*, которая находится в каталоге ... \Program Files\Speech Technology Center\FFS\Guardant\. Существует два способа активации лицензии: онлайн и офлайн.



Адрес сервера лицензий: <https://guardant-api.speechpro.com:443>. Этот адрес надо указать в пункте Настройки > Мастер лицензий Guardant.

3.4.1.1 Онлайн-активация

Если компьютер подключен к сети Интернет, то на нём можно активировать лицензию онлайн.

Нажмите **Активация лицензии**.

В окне утилиты нажмите **На этом**.

Если у вас есть серийный номер:

- Выберите вкладку **Серийный номер**.
- В поле для ввода укажите серийный номер.
- Нажмите **Получить лицензию**.

Если у вас есть файл лицензии:

- Выберите вкладку **Файл лицензии или файл переноса**.
- Нажмите **Выбрать файл**.
- Выберите файл лицензии и нажмите **Открыть**.

Если компьютер не подключен к сети Интернет, то для активации лицензии нужен другой компьютер, который подключен к сети Интернет.

3.4.1.2 Офлайн-активация

Нажмите **Активация лицензии**.

В окне утилиты нажмите **На этом**.

В окне утилиты щелкните по ссылке **Офлайн-активация**.

Выберите вкладку **Новая лицензия** и нажмите **Сохранить**. Сохраните файл запроса на компьютере и перенесите его на компьютер, который подключен к сети Интернет.

Нажмите **Продолжить**.

На компьютере, который подключен к сети Интернет, запустите **Мастер лицензий Guardant** (*License_wizard.exe*).

Нажмите **Активация лицензии**.

Нажмите **На другом**.

Нажмите **Продолжить**.

Нажмите **Выбрать файл** и выберите файл запроса, который был сделан на компьютере без подключения к сети Интернет.

Введите серийный номер лицензии и нажмите **Активировать новую лицензию**.

Нажмите **Сохранить**. Сохраните файл лицензии на компьютере и перенесите его на компьютер, который не подключен к сети Интернет.

Если вы не закрывали **Мастер лицензий Guardant** на компьютере, который не подключен к сети Интернет:

- В окне для активации лицензии нажмите **Продолжить, у меня есть файл лицензии**.
- Нажмите **Выбрать файл**.
- Выберите файл лицензии и нажмите **Открыть**.

Если вы закрыли **Мастер лицензий Guardant** на компьютере, который не подключен к сети Интернет:

- Запустите его.
- Нажмите **Активация лицензии**.
- Нажмите **На этом**.
- Щёлкните по ссылке **Офлайн-активация**.
- Нажмите **Продолжить**.
- Нажмите **Продолжить, у меня есть лицензия**.
- Нажмите **Выбрать файл**.
- Выберите файл лицензии и нажмите **Открыть**.

3.4.1.3 Обновление лицензии

Информация о доступных обновлениях в окне утилиты отображается автоматически после запуска утилиты **Мастер лицензий Guardant** (*License_wizard.exe*).

Рядом с лицензией, которую необходимо обновить, может отображаться кнопка Установить обновление. Чтобы обновить лицензию, нажмите на эту кнопку. Если кнопка не отображается, то воспользуйтесь функциональностью для принудительного обновления информации.

Принудительное обновление бывает двух видов: онлайн и офлайн.

Чтобы принудительно обновить информацию об обновлениях онлайн (эта процедура равносильна перезапуску утилиты):

Запустите **Мастер лицензий Guardant**.

В строке с лицензией нажмите на три точки и выберите пункт **Проверить наличие обновлений**.

Чтобы получить информацию об обновлениях офлайн:

Запустите **Мастер лицензий Guardant**.

В строке с лицензией нажмите на три точки и выберите пункт **Офлайн-обновление**.

Если вы планируете использовать лицензию на текущем компьютере:

- нажмите **На этом**;
- нажмите **Сохранить**;
- сохраните файл запроса на компьютере;
- нажмите **Продолжить**;
- нажмите **Продолжить, у меня есть файл лицензии**;
- нажмите **Выбрать файл**;
- выберите файл лицензии и нажмите **Открыть**.

Если вы планируете использовать лицензию на другом компьютере:

- нажмите **На другом**;
- запустите **Мастер лицензий Guardant** на том компьютере, на котором хотите использовать лицензию;
- нажмите **Активация лицензии**;
- нажмите **На этом**;
- щёлкните по ссылке **Офлайн-активация**;
- перейдите на вкладку **Обновление лицензии**;
- найдите строку с необходимой лицензией и в этой строке нажмите **Выбрать**;
- нажмите **Сохранить** и сохраните на компьютере файл запроса;
- отправьте этот файл на тот компьютер, на котором хотите активировать лицензию;
- на том компьютере, на котором хотите активировать лицензию, нажмите **Выбрать файл** и выберите файл запроса;
- нажмите **Обновить эту лицензию**.

3.4.1.4 Перенос лицензии на другой компьютер

Эта функциональность работает только для ключей DL 3.

Чтобы перенести лицензию на другой компьютер:

- запустите **Мастер лицензий Guardant**;

- в строке с лицензией нажмите на три точки и выберите пункт **Перенести на другой компьютер**;
- нажмите **Сохранить**. В результате загрузится файл лицензии;
- отправьте этот файл на новый компьютер;
- активируйте лицензию на новом компьютере.

3.4.2 Активация лицензии ключа Sentinel

3.4.2.1 Онлайн-активация



Убедитесь, что брандмауэр или антивирус не блокируют работу портала активации.



Перед активацией FFS убедитесь, что последняя версия **Java** установлена на вашем компьютере. Добавьте **страницу онлайн-активации продуктов** в список исключений сайта (Exception Site List) (более подробную информацию вы можете найти в разделе **Не отображается содержимое веб-портала**)

Проверьте наличие интернет-соединения и нажмите кнопку **Активировать** в стартовом окне. Программа перенаправит вас на страницу онлайн-активации продуктов по технологии **Sentinel** на сайт ООО «ЦРТ». Вам необходимо ввести код активации продукта и нажать на кнопку **Log in (Войти)** (рис. 3). В появившемся окне введите ваши личные данные и нажмите кнопку **Save (Сохранить)** (рис. 4). После перехода на следующую страницу активации нажмите кнопку **Online Activation (Онлайн-активация)** (рис. 5). Лицензия вашей копии программы будет активирована.

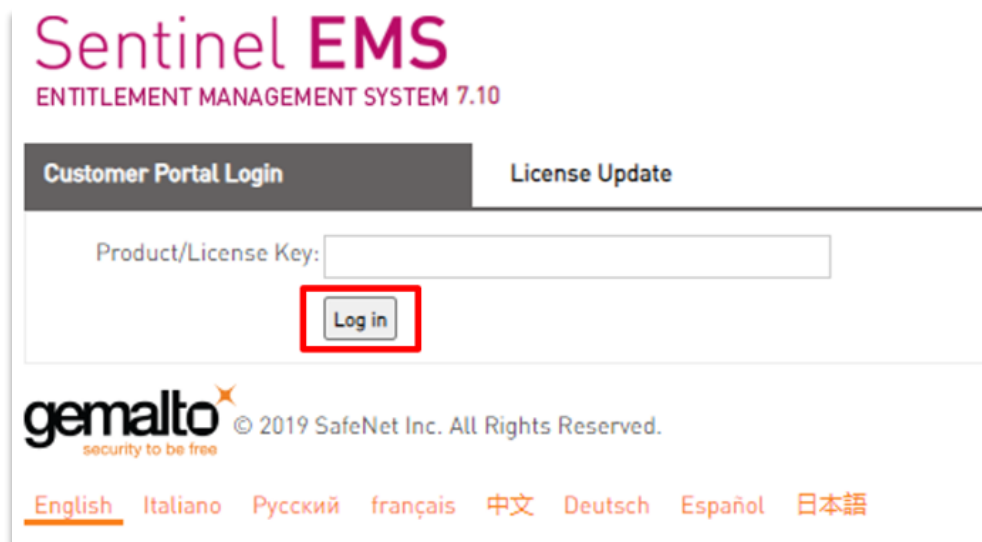


Рисунок 3 – Ввод кода активации продукта

Введите свои персональные данные и нажмите кнопку **Save (Сохранить)**, либо пропустите шаг регистрации и нажмите **Register Later (Зарегистрироваться позже)** (рис. 4).

The screenshot shows the 'Sentinel EMS' registration page. At the top, there's a header with 'Welcome | Logout | Help'. Below it, a banner says 'Register to activate the Product key. Already registered? [click here](#)'. A 'Register Later' button is highlighted with a red box. The form is divided into two main sections: 'Customer Information' and 'Billing Details'. The 'Customer Information' section includes fields for First Name, Middle Name, Last Name, E-mail, Locale (set to English), Batch Code, Telephone, Fax, CRM ID, Ref ID, and a Description field. The 'Billing Details' section includes fields for Street, City, ZIP/Postal Code, State, and Country. A checkbox labeled 'Shipping details are same as billing details' is checked. A 'Save' button is highlighted with a red box at the bottom right. The footer contains the Gemalto logo, copyright information for SafeNet Inc., and a link to the support portal.

Рисунок 4 – Ввод персональных данных

Нажмите на кнопку **Online Activation (Онлайн-активация)** в правом верхнем углу экрана (рис. 5) для перехода на следующую страницу и завершения процесса активации. Если на вашем компьютере не установлен драйвер **SafeNet Sentinel**, возникнет сообщение, предлагающее его загрузить и установить. После установки драйвера выполните действия, перечисленные в разделе **Не установлен или не сконфигурирован драйвер SafeNet Sentinel**.

The screenshot shows the 'Sentinel EMS' activation page. At the top, there's a header with 'Welcome | Logout | Help'. Below it, a banner says 'Product/License Key : [redacted]'. Two buttons, 'Online Activation' and 'Offline Activation', are highlighted with red boxes. The page displays various details about the product and license, including the Product/License Key, Customer Name, E-mail, Channel Partner, and a table showing the number of activations and remaining activations. The table has two columns: 'Activations' and 'Remaining Activations'. The 'Activations' column shows '1' and the 'Remaining Activations' column shows '1'. Below the table, there's a section for 'Products' and 'Lock Type'. The 'Products' section shows 'SIS' and the 'Lock Type' section shows 'HL or SL-AdminMode'.

Рисунок 5 – Выбор онлайн- или офлайн-активации программы

Если на компьютере присутствует один или несколько ключей защиты любого типа, то будет выведен диалог с выбором. Следует всегда выбирать опцию **New Key (Новый ключ)** (рис. 6)

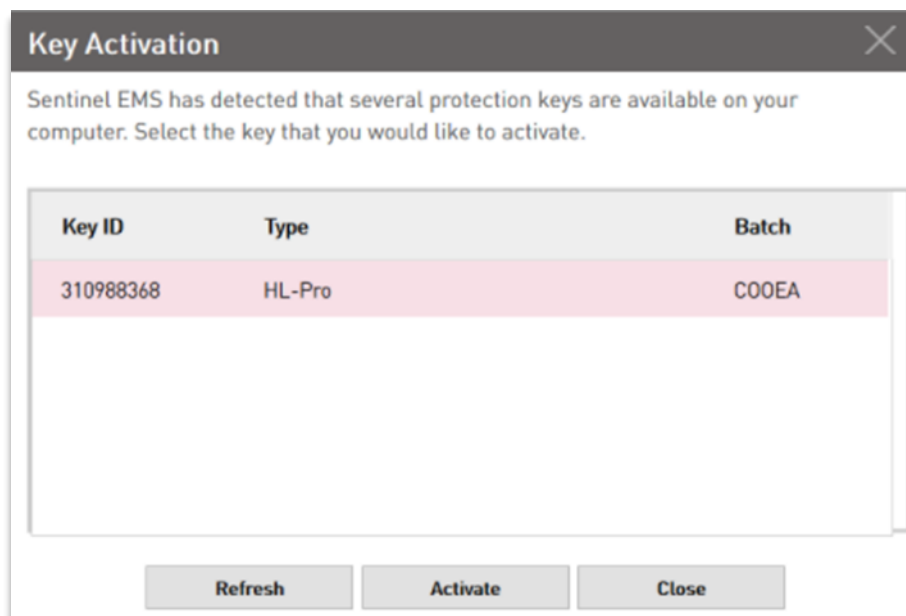
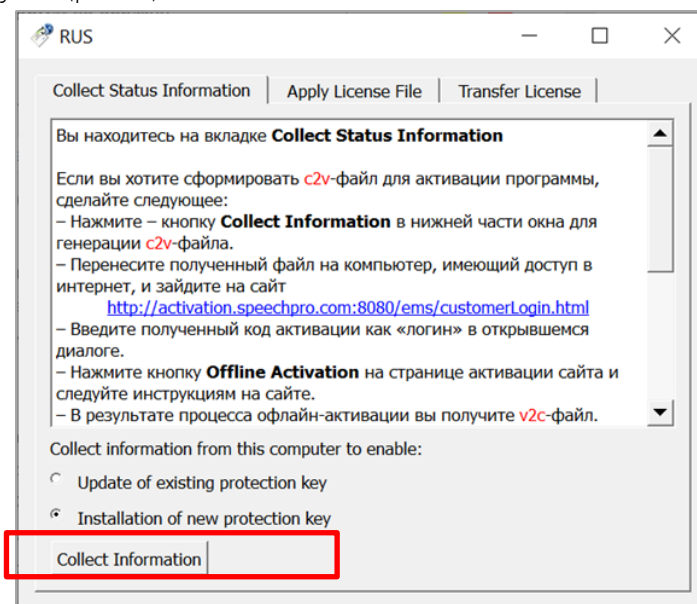


Рисунок 6 – Выбор ключа активации

3.4.2.2 Офлайн-активация

Если интернет-соединение отсутствует, нажмите в стартовом окне кнопку **Активировать офлайн**. Запустится утилита **RUS** (Remote Update Service), с помощью которой вы сможете сформировать **c2v**-файл для активации продукта (рис. 7).

Рисунок 7 – Вкладка **Collect Status Information** утилиты **RUS**

Вне зависимости от того, была ли установлена пробная версия **FFS** на компьютере, установите переключатель в положение **Installation of new protection key** (Установка нового ключа защиты).

Утилита RUS сгенерирует c2v-файл, который нужно сохранить и перенести на компьютер, имеющий доступ в интернет.

Зайдите на сайт: <https://activation.speechpro.com/ems/customerLogin.html>. Введите полученный код в поле Product Key (Ключ продукта) в открывшемся диалоговом окне (рис. 8).

Рисунок 8 – Окно ввода ключа активации

Введите свои персональные данные и нажмите кнопку **Save (Сохранить)** (рис. 9).

Рисунок 9 – Ввод персональных данных

Нажмите кнопку **Offline Activation (Офлайн-активация)** в правом верхнем углу на странице активации сайта (рис. 10).

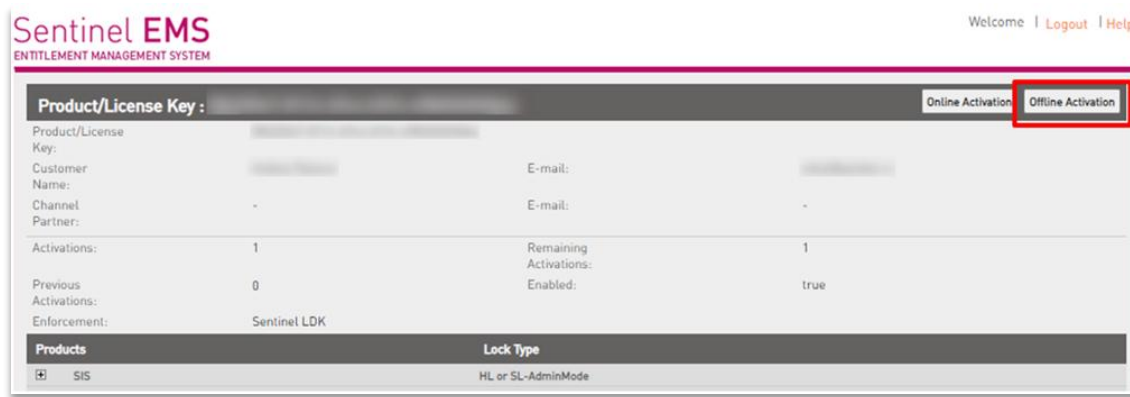
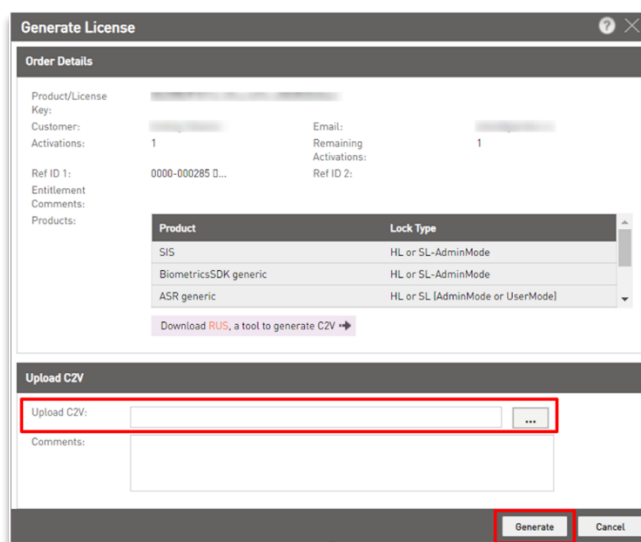


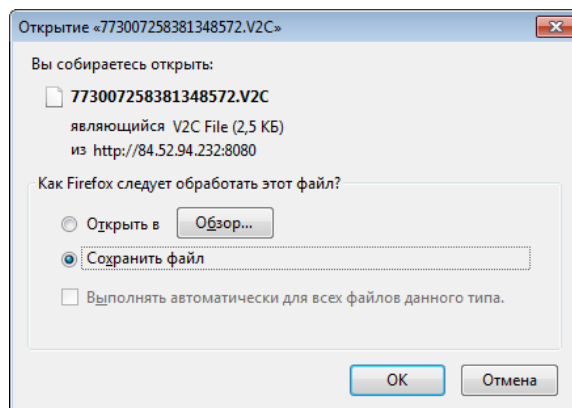
Рисунок 10 – Выбор офлайн активации

Загрузите ранее сохранённый **c2v**-файл, нажмите кнопку **Generate** (Сгенерировать) (рис. 11).

Рисунок 11 – Генерация **v2c**-файла

Автоматически будет сгенерирован **v2c**-файл. В окне **Generate License** (Сгенерировать лицензию) отобразится сообщение **V2C generated successfully** (V2C файл успешно создан). Нажмите **Download V2C File** (Скачать **v2c**-файл).

Выберите **Сохранить файл** и нажмите **ОК**.

Рисунок 12 – Сохранение **v2c**-файла

Перенесите **v2c**-файл обратно на компьютер, где был сформирован **c2v**-файл, и примените его. Для этого выполните следующие действия:

- перейдите на вкладку **Apply License File (Применить файл лицензии)** утилиты **RUS**. Нажмите кнопку ... для указания **v2c**-файла;
- нажмите кнопку **Apply Update (Применить обновление)** для применения лицензии к локальному ключу (рис. 13);
- если файл применён успешно, будет выведено сообщение **Update written successfully (Обновление успешно выполнено)** (рис. 14).

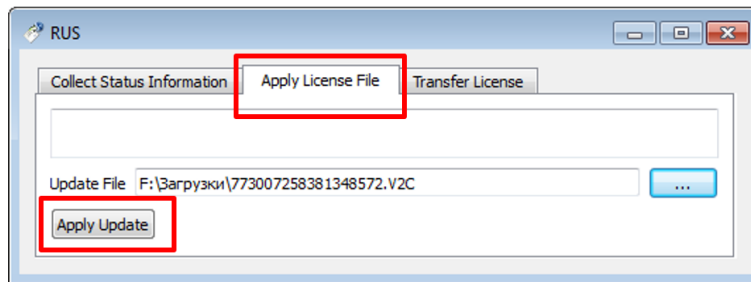


Рисунок 13 - Загрузка **v2c**-файла

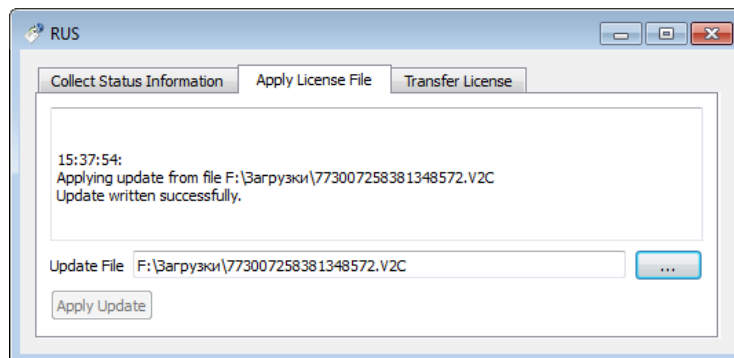


Рисунок 14 – Успешное завершение активации

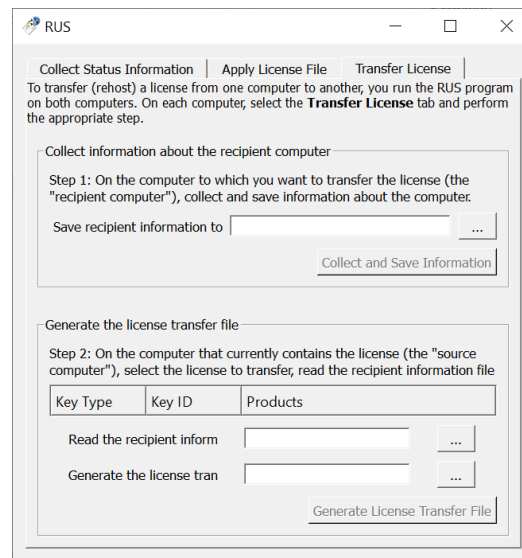
После успешной активации требуется перезапуск программы. В случае отказа от немедленной активации программа будет работать в демонстрационном режиме. Пользователь может активировать лицензию позже через стартовое диалоговое окно при запуске программы.



По завершении процедуры активации перезапустите программу, чтобы убрать ограничения пробной лицензии.

3.4.2.3 Перенос лицензии на другой компьютер

В инструкции, приведенной ниже, компьютер, на котором установлена действующая лицензия, называется компьютер-источник, а компьютер, на который необходимо перенести лицензию, - компьютер-приемник. Перенос лицензии осуществляется с использованием третьей вкладки **Transfer License (Перенос лицензии)** утилиты **RUS** (рис. 15).

Рисунок 15 – Окно утилиты RUS, вкладка **Transfer License**

Шаги по переносу лицензии на другой компьютер:

- убедитесь, что ключ, который вы хотите перенести, обладает свойством переносимости. Для этого откройте в браузере страницу **Sentinel Admin Control Center** <http://localhost:1947/int/devices.html>. Переносимые ключи имеют тип **Rehostable** и отмечены значком ;
- на компьютере-приемнике запустите утилиту **RUS** и откройте третью вкладку **Transfer License** (**Перенос лицензии**);
- снимите **fingerprint** (фингерпринт или цифровой отпечаток устройства) компьютера-приемника в файл;
- для этого в разделе **Step 1 (Шаг 1)** выберите путь для сохранения файла (кнопка ... в верхней части окна), и нажмите **Collect and Save Information** (**Собрать и сохранить информацию**);
- сохраненный на компьютере-приемнике файл необходимо перенести на компьютер-источник, а затем запустить утилиту **RUS** теперь уже на компьютере-источнике. Работы производятся на компьютере-источнике в нижней части окна **Step 2 (Шаг 2)**;
- прочитайте перенесенный с компьютера-приемника файл. Для этого нажмите кнопку ..., относящуюся к **Read the recipient information from file** (**Прочитать информацию о компьютере-приемнике из файла**);
- укажите путь сохранения трансфер-файла. Для этого нажмите кнопку ..., которая относится к **Generate the license transfer file to** (**Сгенерировать трансфер-файл лицензии для**);
- нажмите **Generate License Transfer File** (**Сгенерировать трансфер-файл лицензии**), чтобы сгенерировать трансфер-файл для применения на компьютере-приемнике;
- перенесите созданный на предыдущем шаге трансфер-файл на компьютер-приемник, запустите утилиту **RUS**;
- откройте вторую вкладку **Apply License File** (**Применить файл лицензии**);
- выберите перенесенный с компьютера-источника трансфер-файл, нажав кнопку ..., которая относится к **Update File** (**Обновить файл**);
- установите ключ на компьютер-приемник, нажав кнопку **Apply Update** (**Применить обновление**).

4 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК ПРИ АКТИВАЦИИ

4.1 Не отображается содержимое веб-портала

Отображение содержимого веб-портала клиента **Customer Portal** может блокироваться **Java**. В этом случае следует внести веб-портал в список сайтов-исключений **Java**. Для этого выполните следующие действия:

- закройте все открытые браузеры;
- откройте Пуск > Панель управления;
- в окне **Панель управления**, в строке поиска введите текст **Java** (рис. 16);
- затем в результатах поиска нажмите на ссылку **Java**.

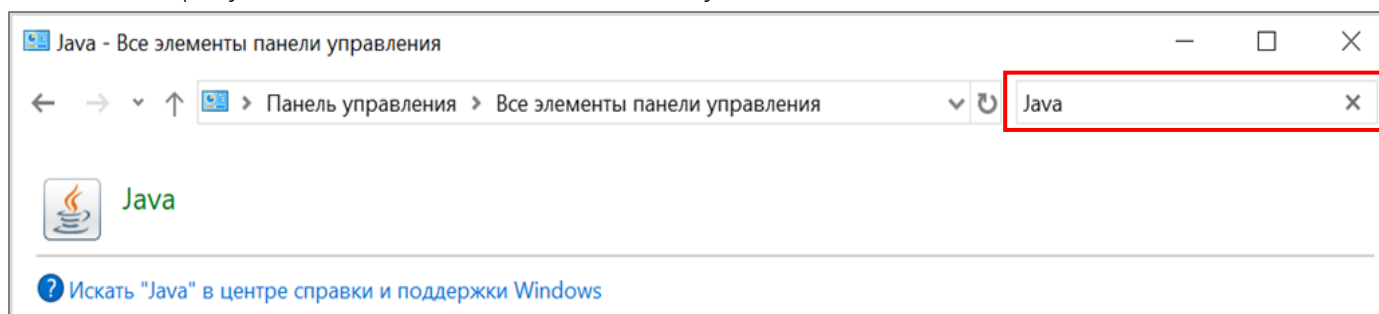


Рисунок 16– Окно Панель управления

В открывшемся окне **Java Control Panel** (Панель управления Java) (рис. 17) откройте вкладку **Security** (Безопасность) и нажмите на кнопку **Edit Site List** (Редактировать список файлов).

В окне **Exception Site List** (Список сайтов-исключений) (рис. 18) нажмите кнопку **Add** (Добавить). В пустую строку списка впишите URL-адрес `http://activation.speechpro.com:8080` и нажмите кнопку **OK**.

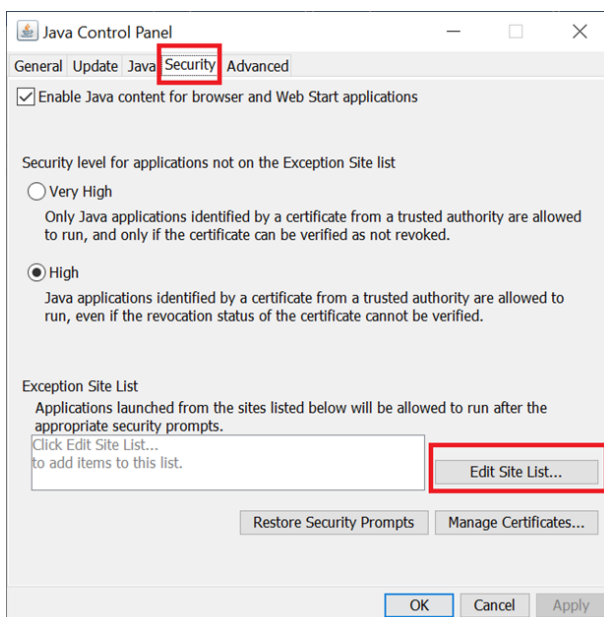


Рисунок 17 – Панель управления Java

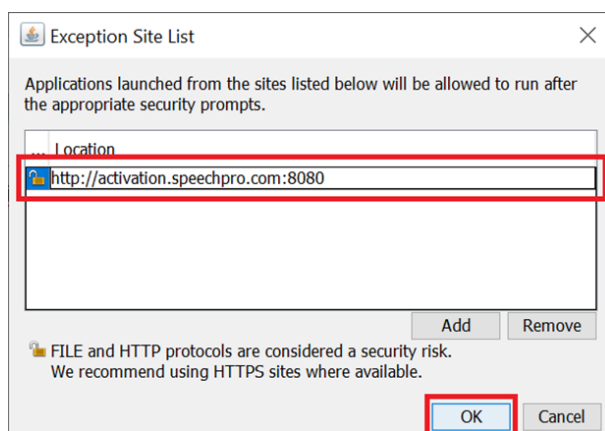


Рисунок 18 – Окно Exception Site List

В окне **Security Warning – HTTP Location** (Предупреждение о безопасности – Расположение HTTP) (рис. 19) нажмите кнопку **Continue** (Продолжить).

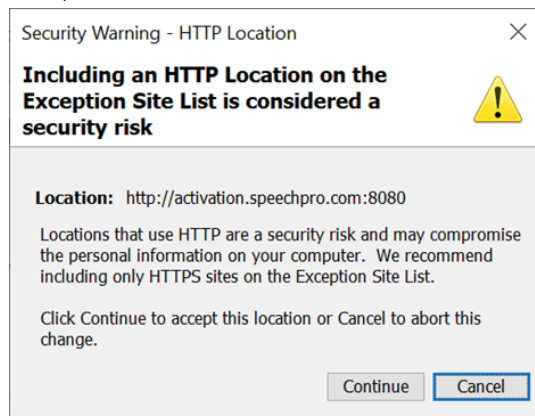


Рисунок 19 – Окно Security Warning – HTTP Location

В окне **Java Control Panel** (Панель управления Java) (рис. 17) нажмите кнопку **OK**. После этого откройте браузер и повторно выполните вход на веб-портал клиента.

4.2 Ошибка при запуске Java

Если на вашем компьютере не установлена **Java** (или установлена неактуальная версия), вам необходимо установить (или обновить) версию **Java** (рис. 20). Нажмите кнопку **OK** и следуйте указаниям.

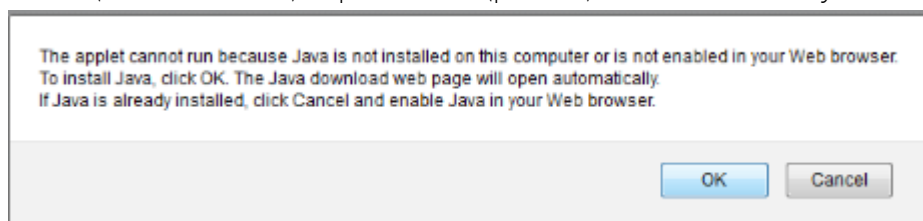


Рисунок 20 – Установка последней версии Java

4.3 Не установлен или не сконфигурирован драйвер SafeNet Sentinel

Проверьте, установлен ли на вашем компьютере драйвер **SafeNet Sentinel**. Для этого попробуйте открыть в браузере страницу http://localhost:1947/int/config_network.html. Если страница не открывается, то после нажатия на кнопку **Online Activation** (Онлайн-активация) вам будет предложено

загрузить и установить драйвер. Драйвер устанавливается из командной строки с ключом **-i** (команда выглядит как **haspdinst -i**).

После установки драйвера откройте в браузере страницу http://localhost:1947/_int/_config_network.html и в поле **EMS URL** введите следующую информацию (либо убедитесь, что поле содержит необходимую информацию):

<http://localhost:8080>

<http://127.0.0.1:8080>

<http://activation.speechpro.com:8080>

<https://activation.speechpro.com>

Без ввода этой информации активация невозможна. Нажмите кнопку **Submit (Отправить)** (рис. 21).

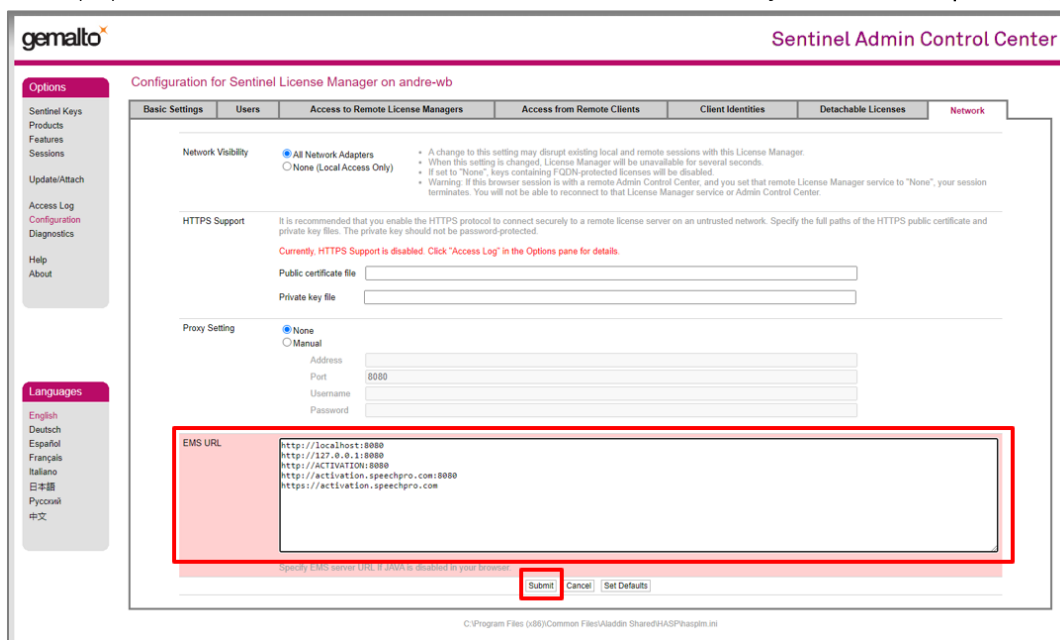


Рисунок 21 - Страница Configuration for Sentinel License Manager

4.4 Не найдены библиотеки производителя

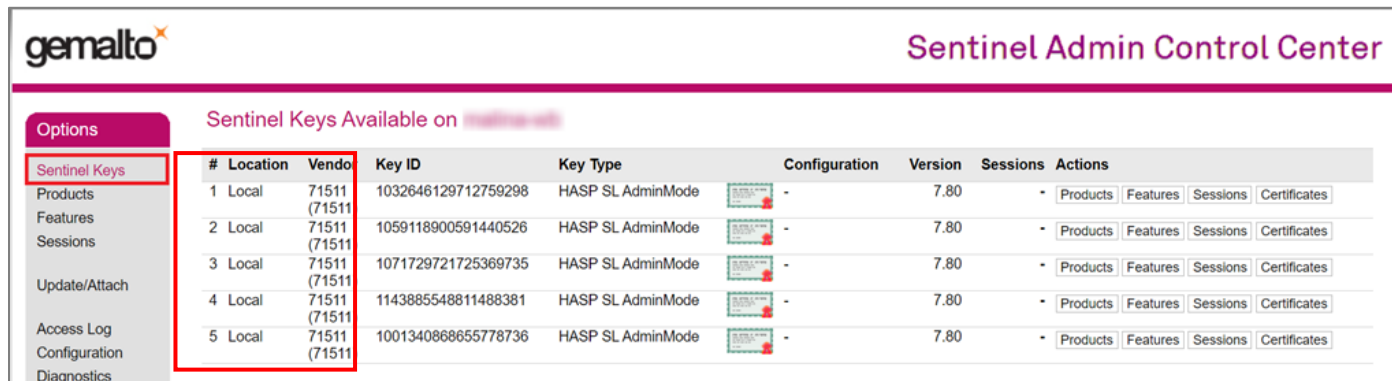
Если во время применения v2c-файла выдаётся сообщение **Vendor lib cannot be found (Не найдены библиотеки производителя)**, запросите в службе технической поддержки ООО «ЦРТ» новую актуальную версию драйвера для работы с программными ключами.

4.5 Не снимается слепок ключа

Во время снятия слепка ключа для его дистанционного перепрограммирования может появиться окно с ошибкой **Could not access Sentinel protection key. Could not find appropriate Sentinel protection key (Нет доступа к ключу защиты. Не найден соответствующий ключ защиты)**. Данная ошибка означает, что на текущем компьютере не найдено ни одного ключа, поставщиком которого является ООО «ЦРТ».

Чтобы убедиться в этом, откройте веб-приложение **Sentinel Admin Control Center**. Для этого откройте программу-браузер и введите в адресную строку URL-адрес <http://localhost:1947>.

В меню приложения выберите раздел **Sentinel Keys (Ключи Sentinel)** (рис. 22)



Sentinel Keys Available on Windows 10									
Options	#	Location	Vendor	Key ID	Key Type	Configuration	Version	Sessions	Actions
Sentinel Keys	1	Local	71511 (71511)	1032646129712759298	HASP SL AdminMode	 -	7.80	-	Products Features Sessions Certificates
Products	2	Local	71511 (71511)	1059118900591440526	HASP SL AdminMode	 -	7.80	-	Products Features Sessions Certificates
Features	3	Local	71511 (71511)	1071729721725369735	HASP SL AdminMode	 -	7.80	-	Products Features Sessions Certificates
Sessions	4	Local	71511 (71511)	1143885548811488381	HASP SL AdminMode	 -	7.80	-	Products Features Sessions Certificates
Update/Attach	5	Local	71511 (71511)	1001340868655778736	HASP SL AdminMode	 -	7.80	-	Products Features Sessions Certificates
Access Log									
Configuration									
Diagnostics									

Рисунок 22 – Раздел **Sentinel Keys**

В столбце **Location (Расположение)** найдите все ключи защиты, которые помечены как **Local (Локальные)**. Просмотрите, какой код отображается для этих ключей в столбце **Vendor (Поставщик)**. Кодом ООО «ЦРТ» является код **71511**. Если в данном столбце для локальных ключей отображается иной код, данные ключи невозможно перепрограммировать с помощью утилиты **RUS Branding**.

5 ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

5.1 Принципы проведения портретной экспертизы

Портретная экспертиза основывается на использовании двух основных методов: описательного и измерительного.

Описательный метод, также известный как метод словесного портрета, представляет собой систематизированное описание внешности человека по совокупности анатомических, функциональных и сопутствующих признаков. Эксперт детально фиксирует форму и размеры элементов лица (например, лба, носа), цвет глаз и волос, а также особые приметы (шрамы, татуировки, родинки). Этот метод позволяет создать уникальный словесный образ, пригодный для поиска и идентификации личности.

Измерительный (антропометрический) метод дополняет описательный, внося в исследование точность и объективность. Он заключается в точном измерении конкретных параметров головы и лица человека с помощью специальных инструментов и методик. Измеряются такие величины как различные пропорции высоты и ширины лба, расстояние между зрачками, длина и ширина носа, форма и размер ушной раковины. Полученные количественные данные позволяют проводить статистический анализ, максимально точно сравнивая внешность человека на разных изображениях. Сочетание субъективного, но детального описания и объективных измерительных данных обеспечивает высокую достоверность и доказательную силу портретной экспертизы.

5.2 Принципы описательного метода

Описательный метод портретной экспертизы является фундаментальным и одним из наиболее распространенных подходов в работе эксперта-криминалиста. Его суть заключается в детальном словесном описании внешности человека на основе системы признаков, разработанной в рамках науки габитологии (учения о внешнем облике человека). Этот метод служит основой для последующего сравнения, будь то сопоставление двух фотографий или опознание человека по словесному портрету. Главная задача метода — формализовать визуальную информацию, переведя ее в унифицированное, понятное и лишенное субъективной оценки описание.

Конкретные способы описательного метода строго регламентированы и основываются на **словесном портрете**. Описание ведется по принципу от общего к частному и сверху вниз. Начинается оно с фиксации общих физических характеристик: пол, возраст, антропологический тип (европеоидный, монголоидный и т.д.), телосложение. Далее эксперт последовательно описывает каждый элемент внешности. Например, для волос указываются их густота, цвет, форма и длина. При описании лица в целом определяются его общая форма (овальная, круглая, прямоугольная), полнота и черты профиля (выпуклый, вогнутый, прямой).

Наиболее детально описываются особые приметы, которые делятся на анатомические и функциональные. К анатомическим относятся статические, неизменные черты: размер, форма и положение таких элементов как лоб, брови, глаза, нос, губы, рот, подбородок и ушные раковины. Для каждого из них существует своя группа признаков. Например, глаза могут быть описаны по размеру

(большие, средние, малые), форме (миндалевидные, круглые, щелевидные), положению (горизонтальные, косонаружные), цвету радужки и взаимному расположению. Функциональные приметы — это динамические характеристики, проявляющиеся в процессе жизнедеятельности: осанка, походка, мимика, жестикация и манера речи (эти признаки в программе **FFS** не используются).

Таким образом, описательный метод портретной экспертизы представляет собой строгую систему, позволяющую с высокой степенью точности и объективности зафиксировать и передать уникальный комплекс признаков внешности человека. Его ценность заключается в универсальности — составленное по этим правилам описание может быть одинаково корректно интерпретировано разными специалистами.

5.3 Принципы измерительного метода

Измерительный метод портретной экспертизы представляет собой один из основных и наиболее объективных подходов к установлению тождества человека по фотографическим изображениям. Его суть заключается в точном измерении и сравнительном анализе размеров, пропорций и взаимного расположения анатомических точек лица. В отличие от визуального сопоставления, этот метод опирается на количественные данные, что позволяет минимизировать субъективность и дает возможность статистически оценить значимость выявленных совпадений или различий. Основой для измерений служит система антропологических точек, четко определяемых по костным выступам, разрезам глаз, уголкам рта и другим устойчивым элементам внешности.

Конкретными способами реализации измерительного метода являются простые, относительные и угловые измерения. Простые (или абсолютные) измерения определяют линейные расстояния между двумя антропологическими точками, например, ширина лица (расстояние между скуловыми точками), высота лица (от точки на подбородке до точки на границе роста волос), длина носа или ширина рта. Однако эти показатели сильно зависят от масштаба и ракурса снимка. Поэтому более информативными считаются относительные измерения, которые выражают соотношение размеров разных частей лица. Классическим примером является определение горизонтальных пропорций, когда ширину рта или носа делят на ширину лица, или вертикальных пропорций, например, соотношение высоты лба, носа и подбородка. Такой подход позволяет нивелировать искажения, вызванные разным масштабом сравниваемых изображений.

Еще одним важным способом в рамках измерительного метода является анализ угловых характеристик. Он предполагает построение геометрических схем, соединяющих несколько антропологических точек, и измерение образовавшихся углов. Например, часто строится срединно-линейная схема, где через переносицу, кончик носа и центр подбородка проводится основная ось лица, а затем измеряются углы наклона различных элементов (линии глаз, бровей, рта) относительно этой оси. Это особенно полезно для оценки асимметрии и индивидуального строения мягких тканей, которые менее стабильны, чем костная основа.



Функциональность измерительного метода будет реализована в следующих версиях FFS.

6 ЗАГРУЗКА И ОБРАБОТКА ФОТОГРАФИЙ

При старте программы главное окно приложения выглядит так, как показано на рис.23.
Для начала работы надо загрузить фотографии.

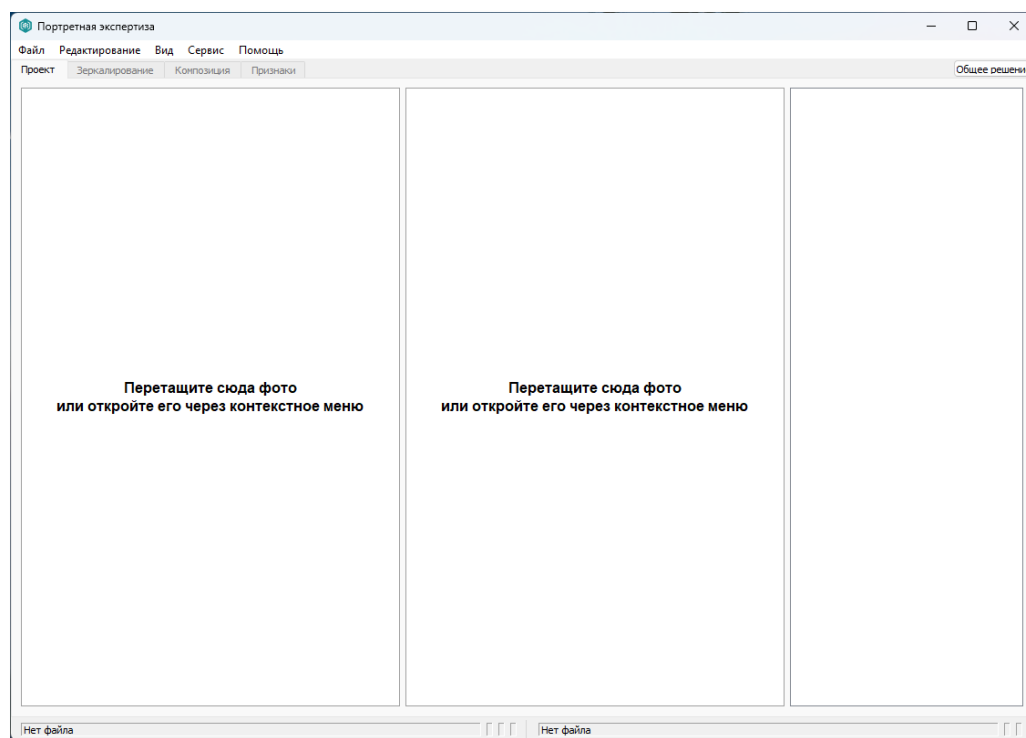


Рисунок 23 - Вид окна программы при старте

Загрузить фотографии можно двумя способами:

Первый способ. С помощью меню **Файл** (рис. 24) следует предварительно кликнуть мышкой по нужной области слева (левое фото) или справа (правое фото).

Второй способ. Перетащить нужную фотографию из проводника сначала в левое окно, потом в правое (рис. 25).

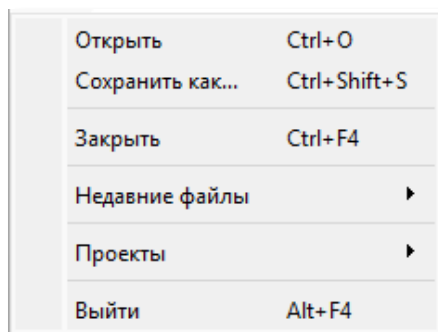


Рисунок 24 - Меню **Файл**

Обычно для проведения портретной экспертизы фотографии необходимо подготовить: они должны быть в одном и том же масштабе, яркости, цветности и т.д. Важно сделать так чтобы они были повернуты под одним и тем же углом. Для этого служит закладка **Проект**.

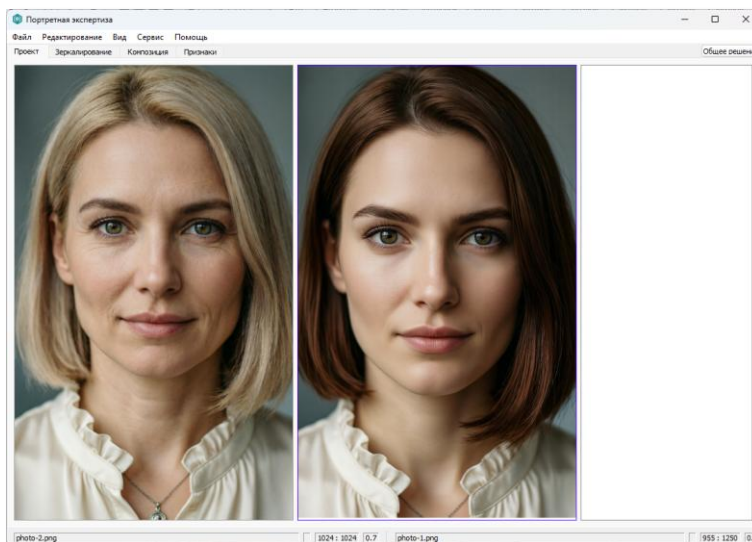


Рисунок 25 - Вид программы с загруженными фотографиями на закладке **Проект**

Для проведения обработки надо вызвать контекстное меню на фотографии и выбрать пункт **Обработка изображения** (рис. 26).

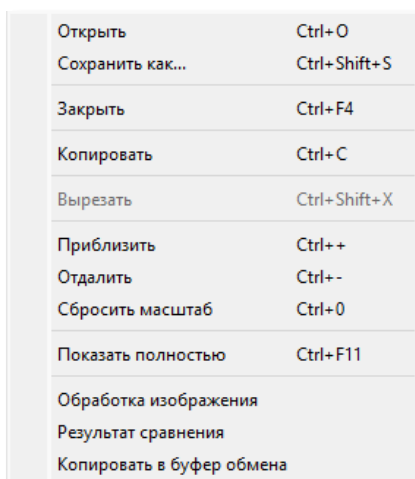


Рисунок 26 - Контекстное меню на фотографии

Открывается диалог (рис. 27) на котором показана схема наиболее часто используемых фильтров обработки изображения. Фильтры работают в той последовательности, которая показана в списке. Для того, чтобы включить фильтр в схеме надо включить чек-бокс слева от фильтра.

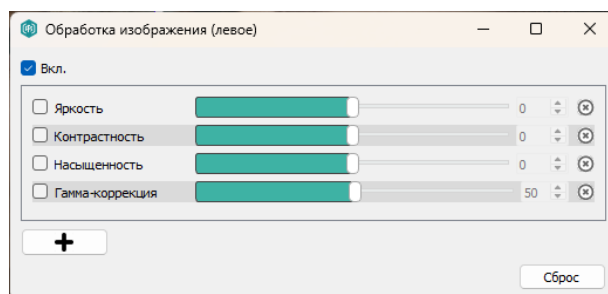


Рисунок 27 - Диалог **Обработка изображения**

После этого можно регулировать его параметр. Можно поменять последовательность работы фильтров в схеме, перетаскивая их мышкой относительно друг друга. Также можно удалить фильтр.

Под кнопкой со знаком + скрывается дополнительный набор фильтров (рис. 28), который можно включить в схему обработки изображения.

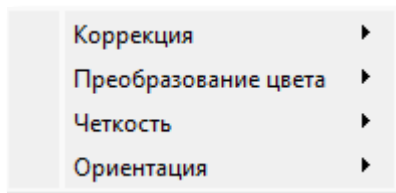


Рисунок 28 - Список дополнительных фильтров

Последовательно применяя фильтры к изображениям надо добиться максимально одинакового визуального впечатления.

Масштабирование изображения удобно выполнять с включенной сеткой вертикальных и горизонтальных линий – **Показать сетку** (рис.29).

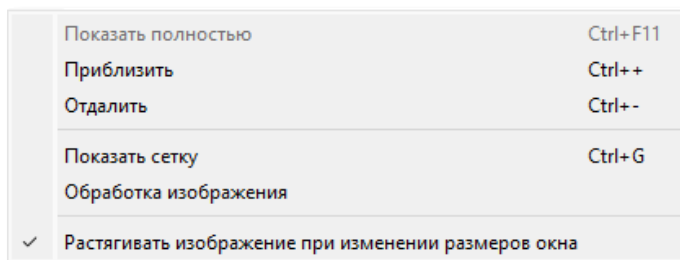


Рисунок 29 - Меню Вид

Расстояние между ними и толщину линий можно задавать, указав параметр в пикселях (рис. 30).

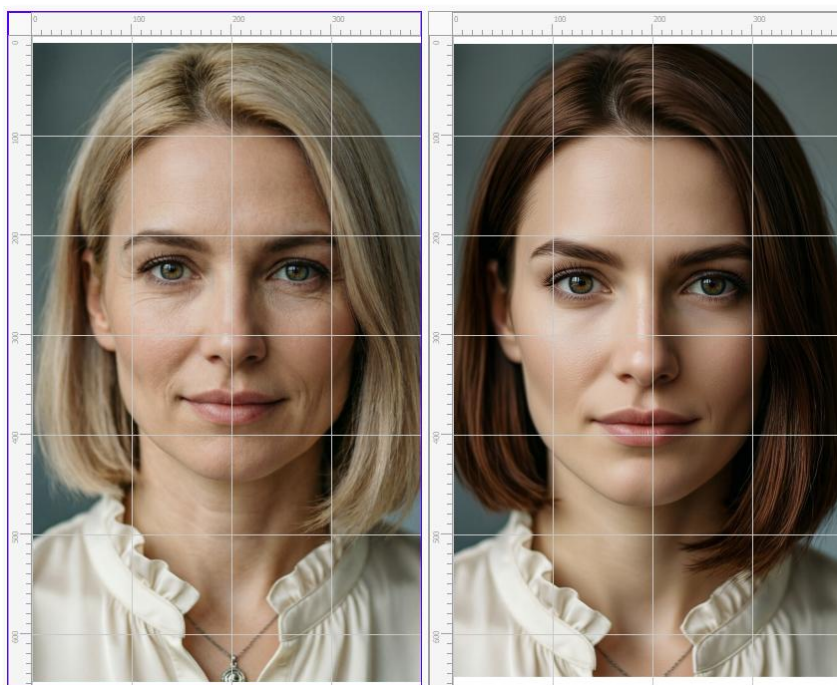


Рисунок 30 - Изображение с включенной масштабной сеткой

Если включен режим **Растягивать изображение при изменении размеров окна**, то при изменении размеров главного окна приложения будут пропорционально меняться замеры фотографий.

Величину изменения масштаба на одном движении колесика мышки можно менять, выбрав соответствующий пункт в диалоге **Настройки** (главное меню **Сервис**) **Шаг масштабирования** (рис. 31).

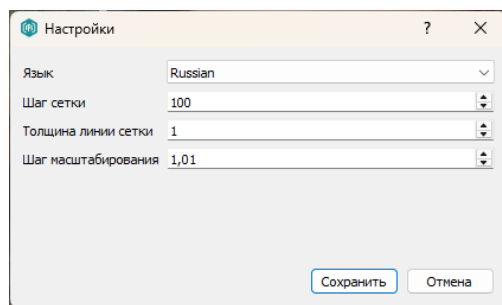


Рисунок 31 - Диалог **Настройки**

Масштаб изображений на странице **Проект** сохраняется и на других страницах. Однако, на каждой странице масштаб изображения можно менять подстраиваясь под конкретные цели.

7 СОЗДАНИЕ ПРОЕКТА

Работу с фотографиями лучше начинать с создания проекта в котором будут сохраняться, как загруженные изображения, так и результаты проведенных сравнений.

Операции с проектами доступны из меню **Файл** (рис. 32).

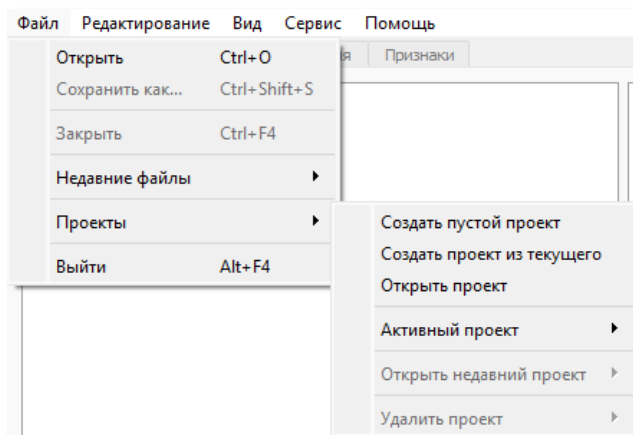


Рисунок 32 - Меню **Файл** - Проекты

Можно открыть пустой проект и в него добавлять файлы с помощью опции **Создать пустой проект**.

Можно уже открытые файлы фотографий поместить в новый проект с помощью опции **Создать проект из текущего**.

Можно открыть существующий проект с помощью опции **Открыть проект**, а также воспользоваться сохраненными названиями ранее открытых проектов. Также можно удалить проект.

Панель проекта размещается в правой части главного окна приложения (рис. 33). На рисунке приведен пример области проекта, обведенный красной линией.

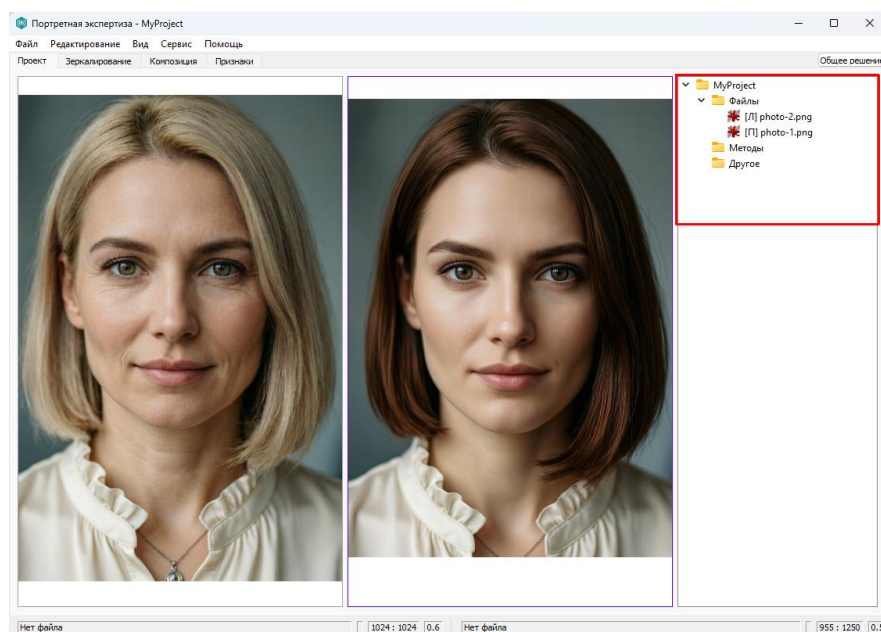


Рисунок 33 - Расположение панели проекта

Открытие нового проекта с помощью опции **Создать новый пустой проект** производится в диалоге, показанном на рис. 34. В нем задается имя проекта, путь по которому он будет храниться и комментарий для размещения дополнительной информации.

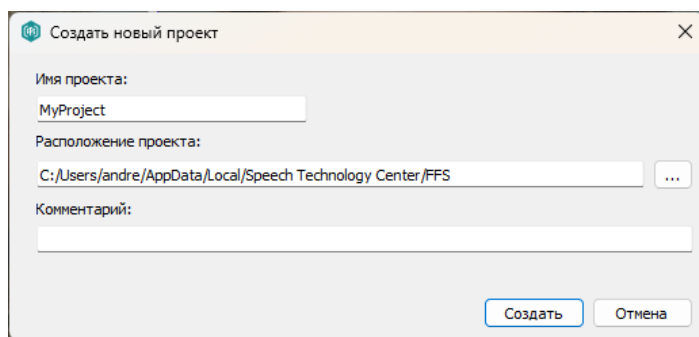


Рисунок 34 - Диалог открытия нового проекта

Пример структуры проекта показан на рис.35. Если навести курсор на название проекта и немного подождать, то появится надпись с указанием имени файла проекта и полного пути к нему.

В паку **Другое** пользователь может добавить любой документ или открыть вложенную папку.

Файлы проектов имеют расширение **fpj**.

Если на момент выхода из программы проект не закрыт, то при новом запуске программы проект сразу загрузиться.

Пользователь может продолжить работу с проектом с тем набором материалов, с которым вышел из проекта.

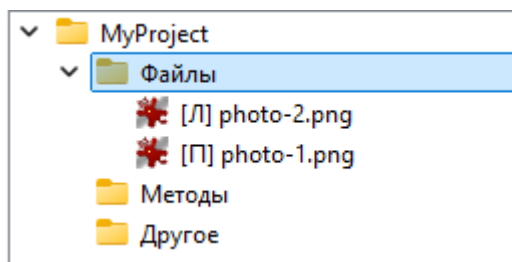


Рисунок 35 - Пример структуры проекта

8 ОПИСАТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ПОРТРЕТНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

8.1 Описание лица на фотографии по портретным признакам

Чтобы выполнить описание лица по портретным признакам, в меню перейдите в пункт **Признаки** (рис. 36).

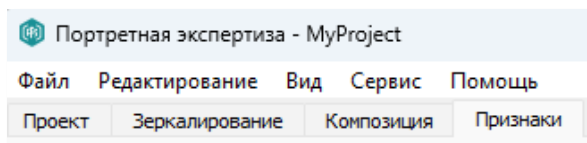


Рисунок 36 - Включение режима **Признаки**

В режиме **Признаки** вы увидите окно, разделенное на три основные области (рис. 37):

- Область фотографии.
- Список введенных признаков: расположен по центру.
- Каталог признаков.

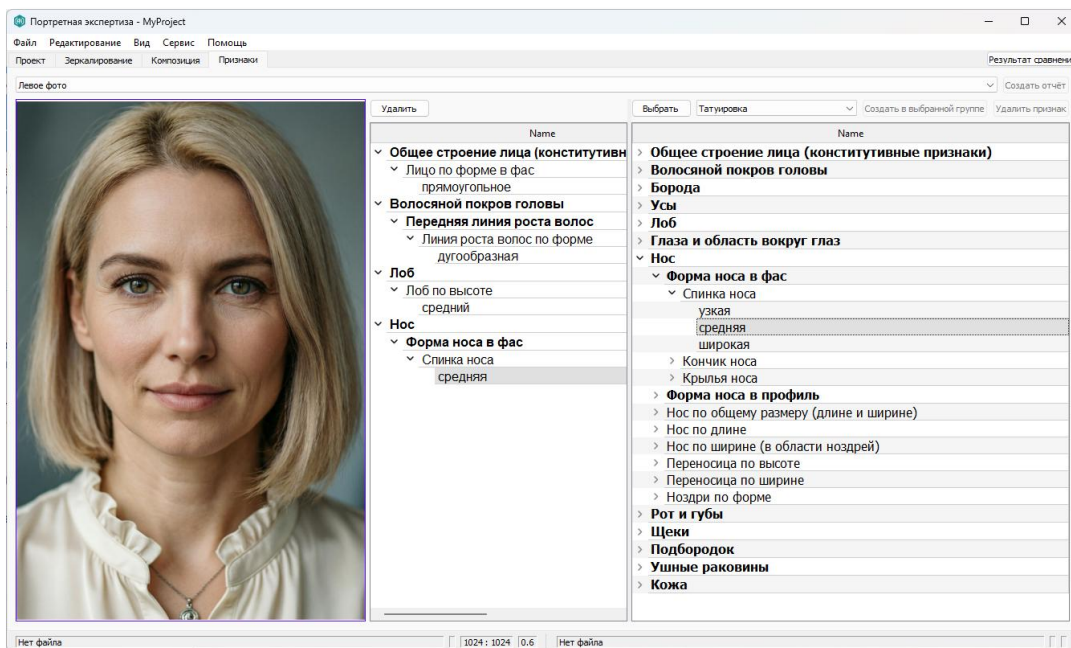


Рисунок 37 - Описание по портретным признакам

Отображается либо левое фото, либо правое фото в зависимости от того, какое из них выбрано в списке.

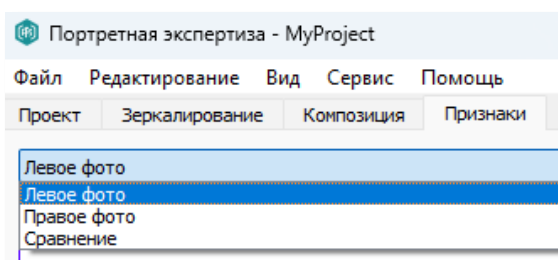


Рисунок 38. Выбор фотографии.

На каждое фото должен быть составлен список обнаруженных признаков. Далее эти признаки будут сравниваться (операция **Сравнение**).

Для удобства визуального анализа фото надо использовать инструменты масштабирования (Ctrl+колесико мышки) и скроллинга (Ctrl+левая кнопка мышки).

Каталог признаков

Здесь в структурированном виде представлен полный перечень всех портретных признаков доступных в программе.

Признаки сгруппированы по категориям рис. 39.

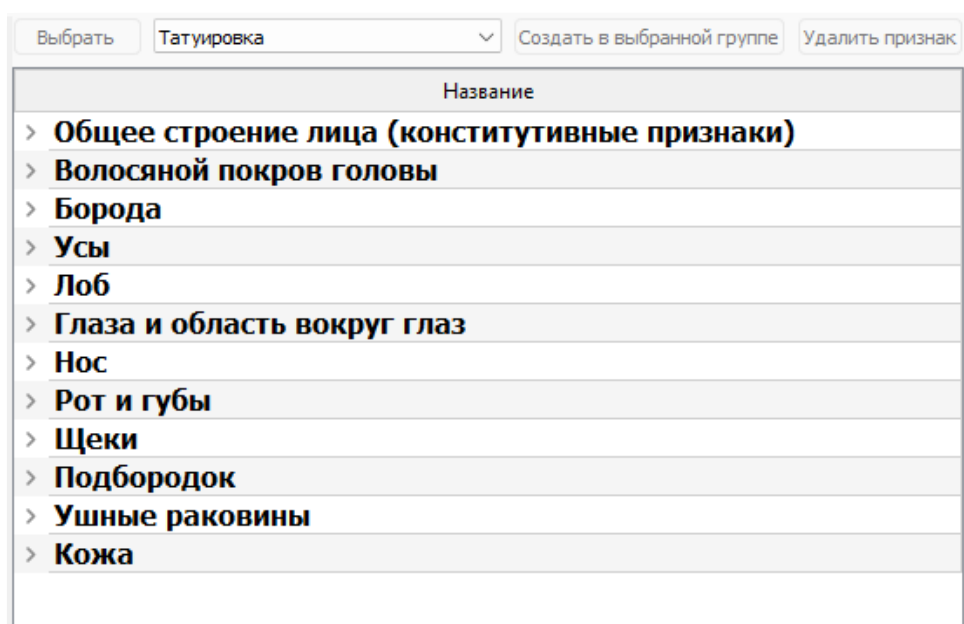


Рисунок 39. Каталог признаков.

В каждой группе перечислены конкретные, специфические признаки, которые тоже обычно объединены в подгруппы.

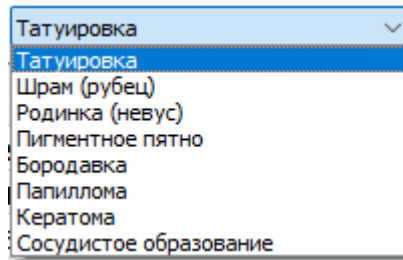


Рисунок 40. Список особых образований.

Обратите внимание на список **рис. 40** — это список особых образований, которые могут быть на разных частях лица. Например, если на щеке есть татуировка, то надо в списке каталога признаков надо выбрать строку **Щеки**. В списке особых образования **Татуировка** и нажать кнопку **Создать в выбранной группе**. Это будет обозначать, что в группе **Щеки** будет создан признак **Татуировка**, который в свою очередь обладает рядом свойств. Указание этих свойств автоматически переносит их в итоговый список признаков.

Если нужно удалить введенное особое образование, то надо выбрать соответствующую строку в списке каталога и нажать кнопку **Удалить признак**.

Итоговый список признаков

Список признаков обнаруженных на исследуемом фото (рис. 41).

Название	В	Примечани
▼ Общее строение лица (конститутивные признаки)		
▼ Лицо по форме в фас		
прямоугольное	☐	
▼ Волосистой покров головы		
▼ Передняя линия роста волос		
▼ Линия роста волос по форме		
дугобразная	☐	
▼ Лоб		
▼ Лоб по высоте		
средний	☐	
▼ Нос		
▼ Форма носа в фас		
▼ Спинка носа		
средняя	☐	

Рисунок 41. Пример списка признаков, выбранных для описания фото.

Изначально этот список пуст.

Сюда автоматически попадают все признаки, которые отмечаются в каталоге признаков при анализе лица на фотографии. После выбора всех обнаруженных на фото признаков – этот список становится итоговым перечнем признаков, описывающий лицо человека на фотографии.

Специальное поле **Р**.

Рядом с каждым признаком находится чек-бокс **Р**. Он позволяет отменить особенно значимые (важные) признаки, которые при сравнении играют основную роль при принятии решения.

Поле **Комментарий**. Это поле используется для описания всех значимых деталей внешности, связанных с соответствующим признаком. Наличие комментария может отменить автоматическое сравнение соответствующего признака. В этом случае решение по признаку обычно принимается вручную (если комментарии в сравниваемых признаках различаются).

Алгоритм описания и сравнения по портретным признакам

Шаг 1: Начало работы

Загрузите фотографии для экспертизы в левую и правую области экрана. Расположение спорной фотографии и образца значения не имеет.

На странице **Проект** с помощью набора фильтров добейтесь такого качества изображений, при котором их удобнее всего сравнивать. Обычно надо выровнять масштаб, расположение, угол поворота. С помощью клавиши Ctrl+KM (колесико мышки) регулируйте масштаб изображения, а нажатием Ctrl+левой кнопки мышки перемещайте изображение в нужную позицию.

Шаг 2: Анализ и выбор признаков

Внимательно изучайте фотографию и последовательно просматривайте **Каталог признаков**.

- Найдите группу признаков, которую хотите проанализировать (например, **Брови**).
- Внутри группы выберите подгруппу (например, **Форма**), а потом конкретный признак (например, **Прямые**).
- Щелкните по этому признаку. Он автоматически переместится в итоговый список признаков.

Шаг 3: Формирование итогового списка признаков

Повторяйте Шаг 2, пока не просмотрите все группы признаков в каталоге признаков и не перенесете в итоговый список все присутствующие на фотографии.

Шаг 4: Выделение важных признаков (Р)

Просмотрите итоговый список.

- Найдите признаки, которые имеют ключевое значение для идентификации (например, редкая форма шрама, родинка, асимметрия).
- Включите чек-бокс в специальном поле напротив каждого важного признака.

Шаг 5: Завершение описания лица на фотографии

После того как вы проанализировали все признаки и отметили важные, работа над описанием фотографии завершена. Итоговый список теперь содержит полное портретное описание человека по фотографии. Этот список далее используется для сравнения двух лиц на фотографиях.

Шаг 6: Описание лица на правой фотографии

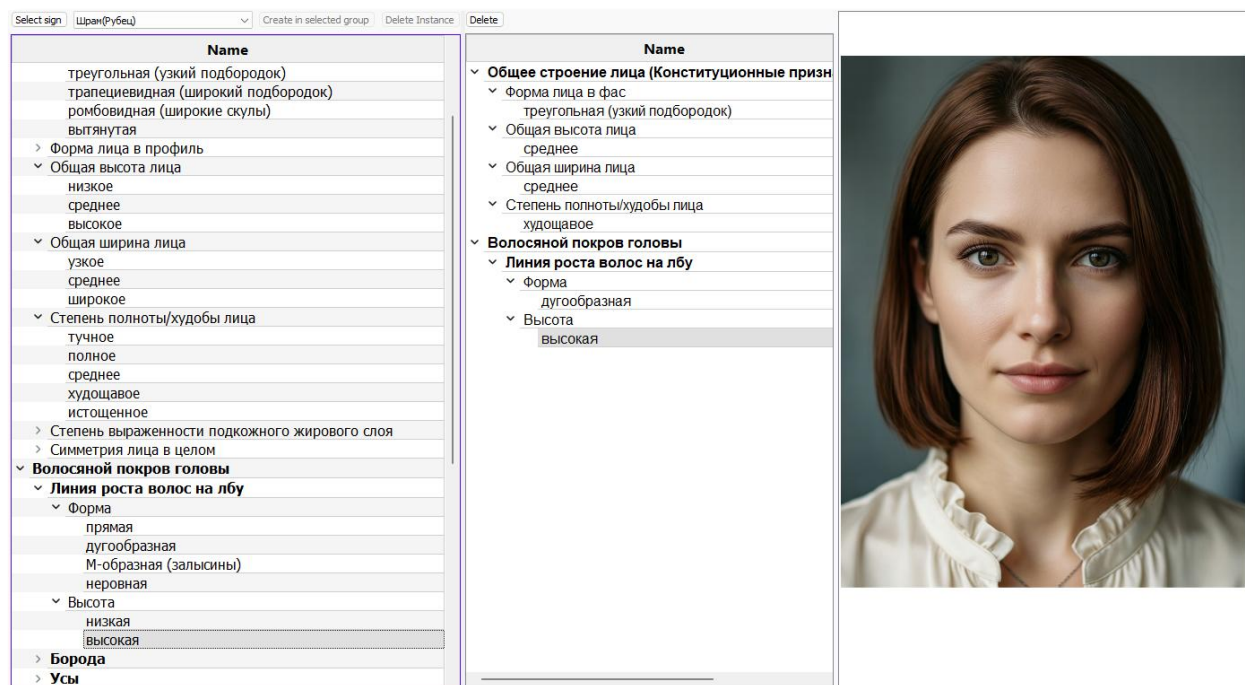


Рисунок 42. Пример списка признаков, выбранных для описания фото справа.

Описание лица на правой фотографии производится аналогично.

Шаг 7: Сравнение лиц на фотографиях

Для сравнения выберите пункт **Сравнение** в выпадающем списке (рис. 38).

Откроется экран с результатами сравнения.

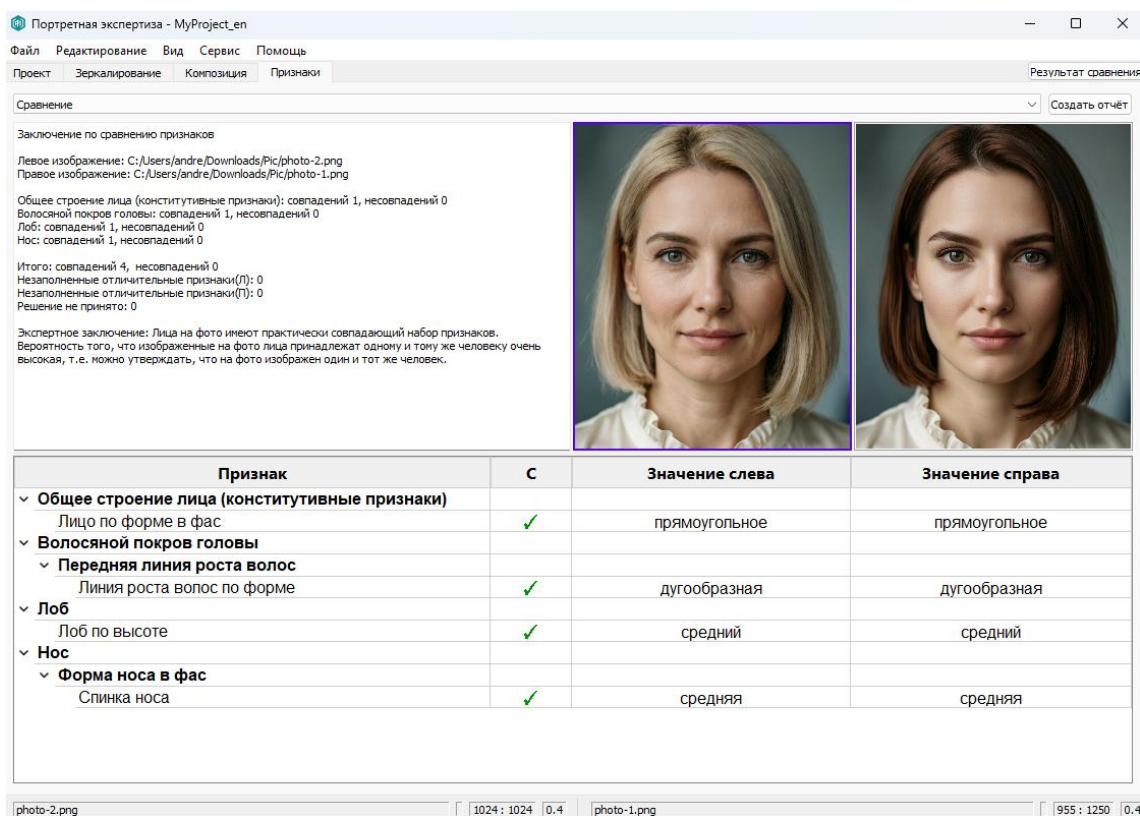


Рисунок 43. Пример результата сравнения двух итоговых списков признаков.

Можно открыть столбцы с комментариями. Для этого нажмите правую кнопку мышки на заголовке таблицы и выберите видимость комментариев.

Результаты сравнения признаков показаны в левом верхнем поле

В таблице результаты сравнения выведены по отдельным признакам. Пользователь может изменить результат вручную, нажав левой кнопкой мышки на соответствующий значок.

Если какой-либо признак имеет текст в поле комментариев, то такие признаки не сравниваются, если они в точности не совпадают по написанию с таким же комментарием для этого признака в другой фотографии.

Для принятия решение по методу сравнения признаков нажмите кнопку **Decision** в правой верхней части экрана (рис. 44).

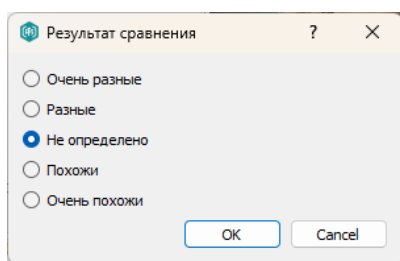


Рисунок 44. Диалог принятия решения.

Для создания отчета нажмите кнопку **Создать отчет** в правой верхней части главного окна программы.

8.2 Сравнение лиц с методом наложения

На закладке **Композиция** в списке Mode выберите режим **Полупрозрачное наложение лиц**.

Режим полупрозрачного наложения лиц на двух изображениях позволяет сравнить насколько близки изображения лиц по множеству деталей. Динамически меняя степень прозрачности наложенного изображения эксперт может оценить насколько точно совпадают различные детали на одном и другом лицах. Если на фотографиях представлено лицо одного и того же человека в одинаковом ракурсе, то при изменении степени прозрачности расстояние между деталями лиц не меняются. Если лица разные, что детали лиц меняют свое положение (рис. 45).

Однако, для того, чтобы выполнить такой анализ на композиционном изображении (оно находится на центральном поле) надо начинать с точного совмещения масштаба и взаимного расположения изображений. Проще всего первоначальное совмещение и масштабирование выполнять по расположению глаз.

После того, как совмещение по глазам получено (в режиме полупрозрачности наложенного изображения) можно производить визуальное сравнение взаимного расположения различных частей лица, его формы, контуров, размеров. Для этого надо воспользоваться регулировкой прозрачности. Оперативно меняя прозрачность легко сравнивать все элементы лиц.

В результате сравнения эксперт делает вывод о вероятности того, что лицо принадлежит одному и тому же человеку.

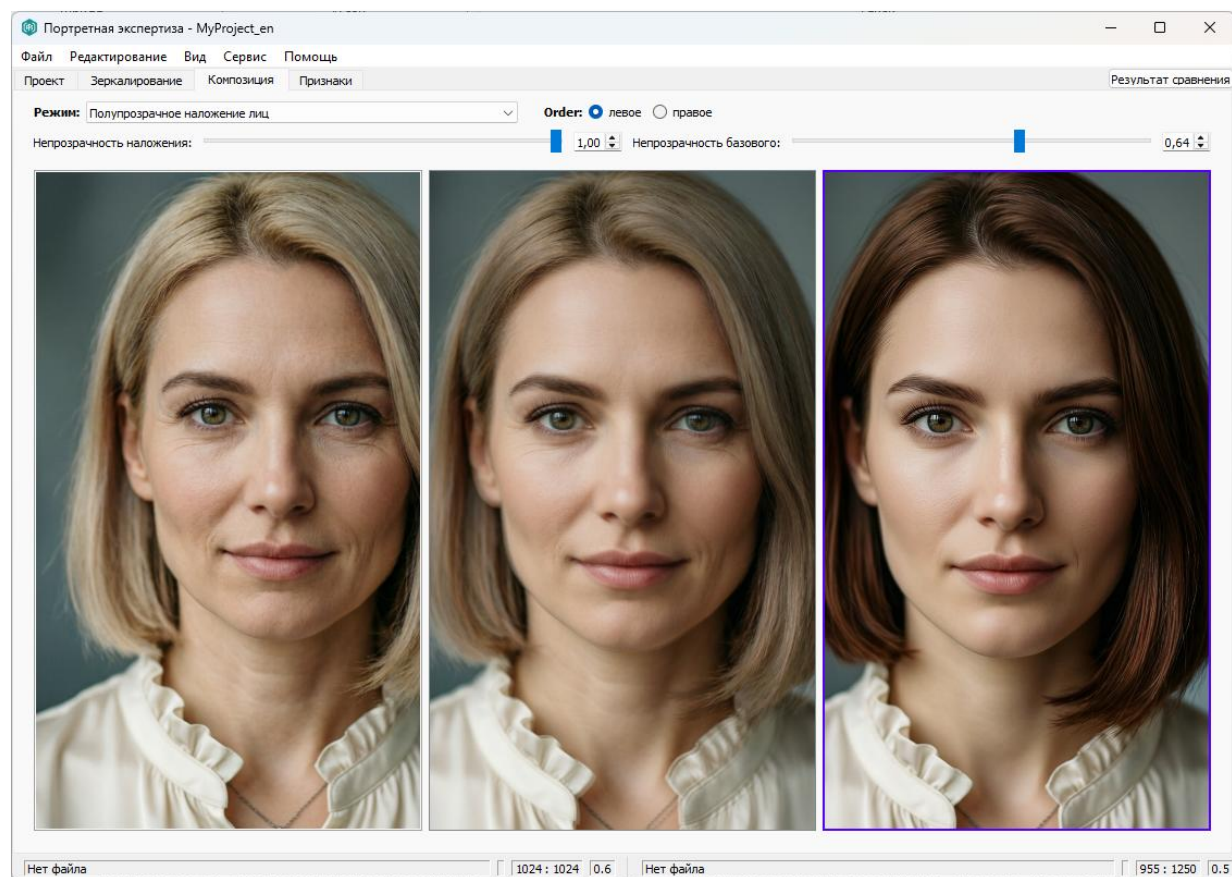


Рисунок 45. Пример комбинированного изображения методом полупрозрачного наложения.

Данный метод применим только в том случае, если образцовое изображения и сравниваемое содержат изображение лица в одном и том же ракурсе, например, как на рис. 45.

В результат сравнения на композиционном фото в контекстном меню надо вызвать диалог решения по сравнению (рис. 44).

8.3 Сравнение зеркально развернутых лиц

Закладка **Зеркалирование** предназначена для сравнения лиц, которые сформированы с помощью манипулирования зеркальным отображением левой и правой половин лица.

В начале работы вертикальный слайдер на фотографиях выключен и эксперт выравнивает фотографии по визуальному восприятию (рис. 46).

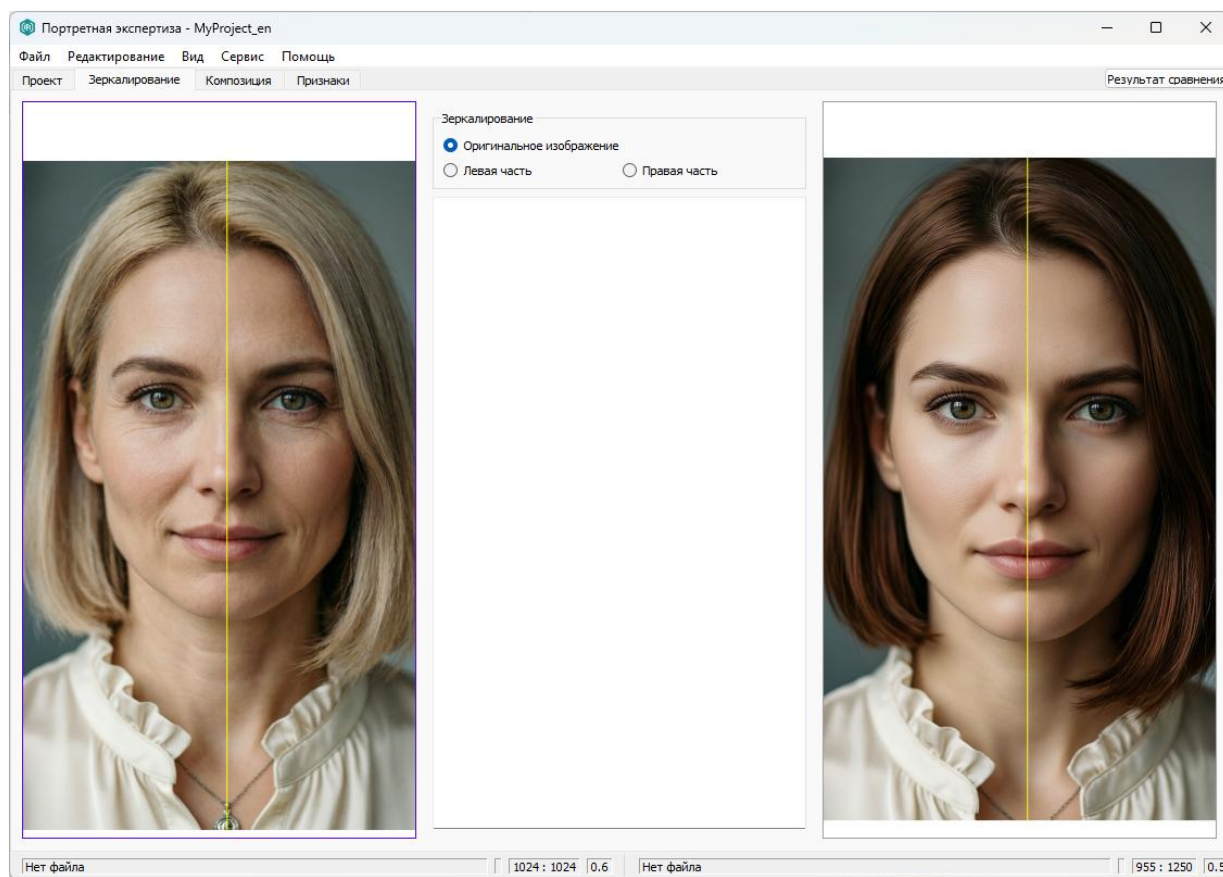


Рисунок 46. Пример начала сравнения в режиме **Зеркалирование**.

Далее следует на обеих фотографиях включить режим **Левая часть**. Это означает зеркальное отображение левой части лица на правую часть (рис. 47)

Теперь эксперт сравнивает полученные таким образом лица и делает соответствующие выводы.

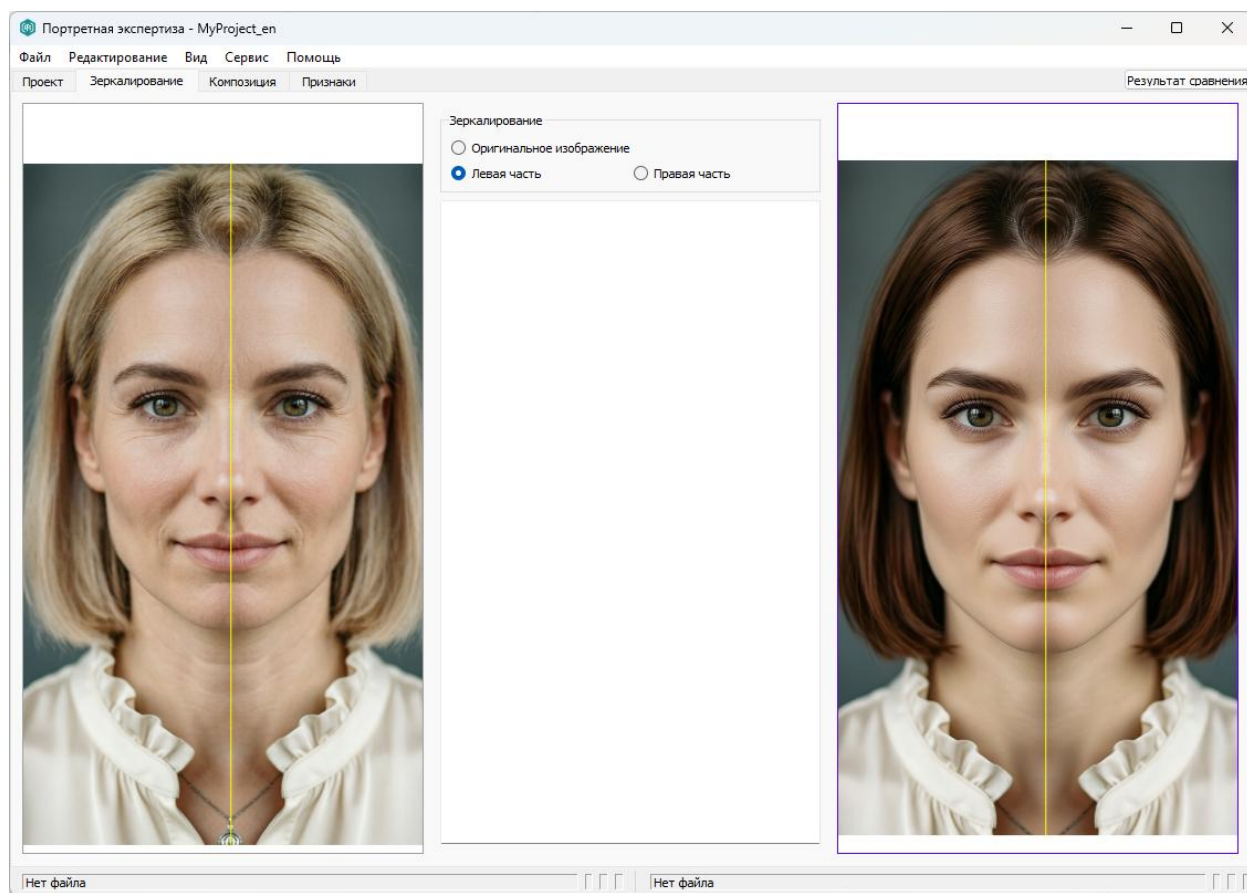


Рисунок 47. Пример сравнения в режиме **Зеркалирование** для варианта **Левая часть**.

Далее следует на обеих фотографиях включить режим **Правая часть**. Это означает зеркальное отображение правой части лица на левую часть (рис. 48).

Теперь эксперт сравнивает полученные таким образом лица и делает соответствующие выводы.

Сравнение зеркально отображенных лиц может помочь в том случае, когда на одной из фотографий одна из сторон лица резко изменена или недостаточно четко просматривается.

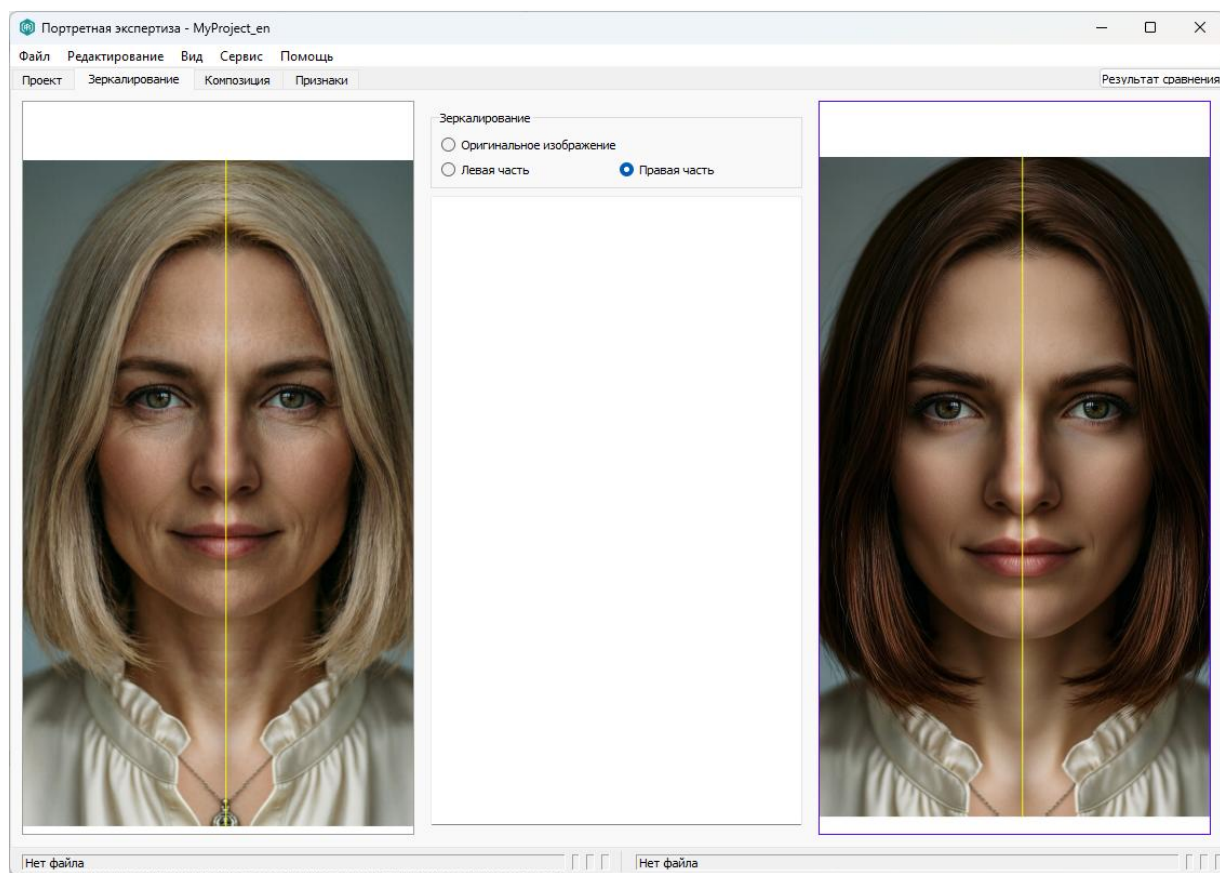


Рисунок 48. Пример сравнения в режиме **Зеркалирование** для варианта **Правая часть**.

В результат сравнения на левом или правом фото в контекстном меню надо вызвать диалог решения по сравнению (рис. 44).

8.4 Сравнение фотографий с методом совмещения половин лица

Основной принцип метода: создание комбинированного изображения, состоящего из левой половины лица с одной фотографии и правой половины лица с другой фотографии. Анализ естественности и целостности полученного комбинированного изображения позволяет эксперту сделать вывод о степени схожести исходных лиц.

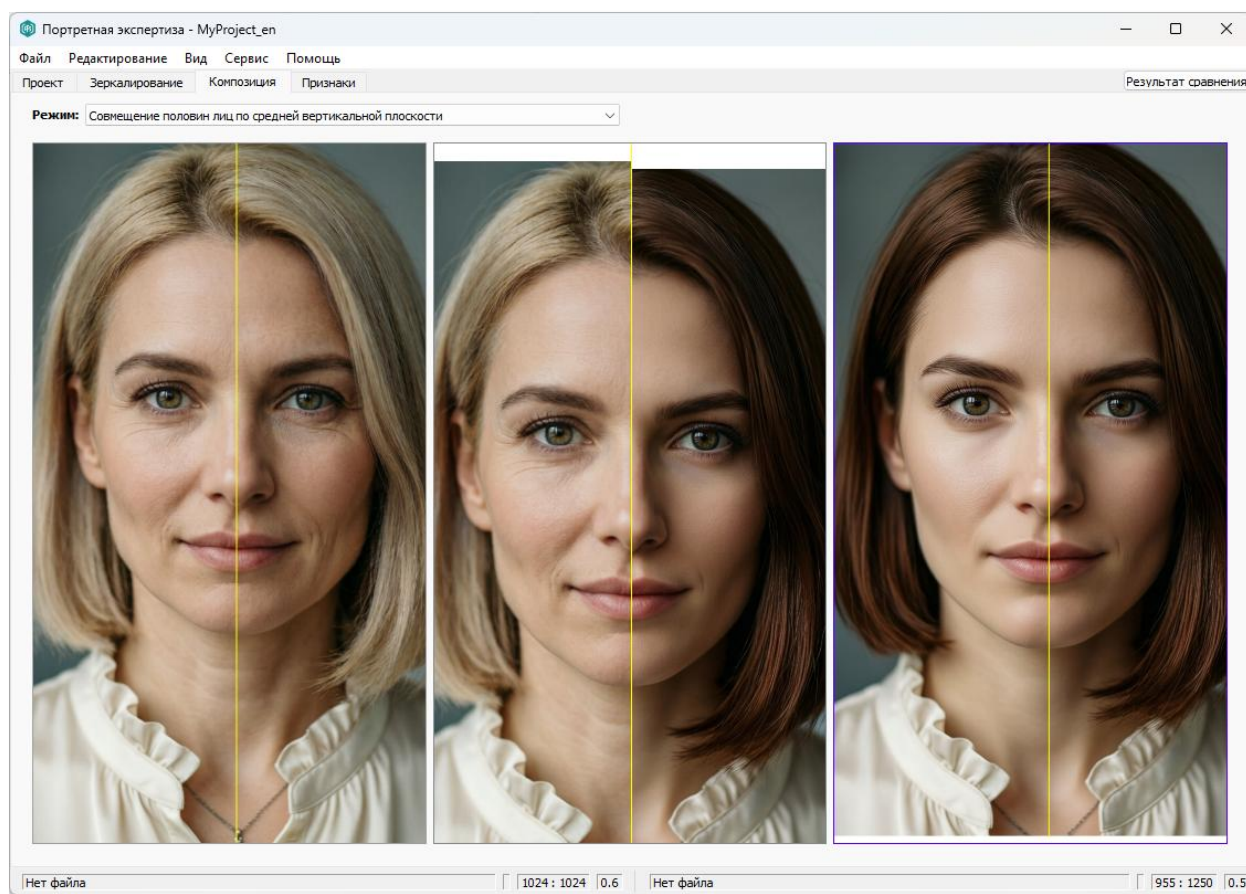


Рисунок 49. Пример комбинированного изображения методом совмещения половин.

Можно использовать вариант этого метода, когда совмещаются зеркально отраженные половины лиц. Например, как на рис.50. На рисунке показан вариант, когда на комбинированном изображении правая половина лица слева совмещена с левой зеркально отраженной половиной лица справа.

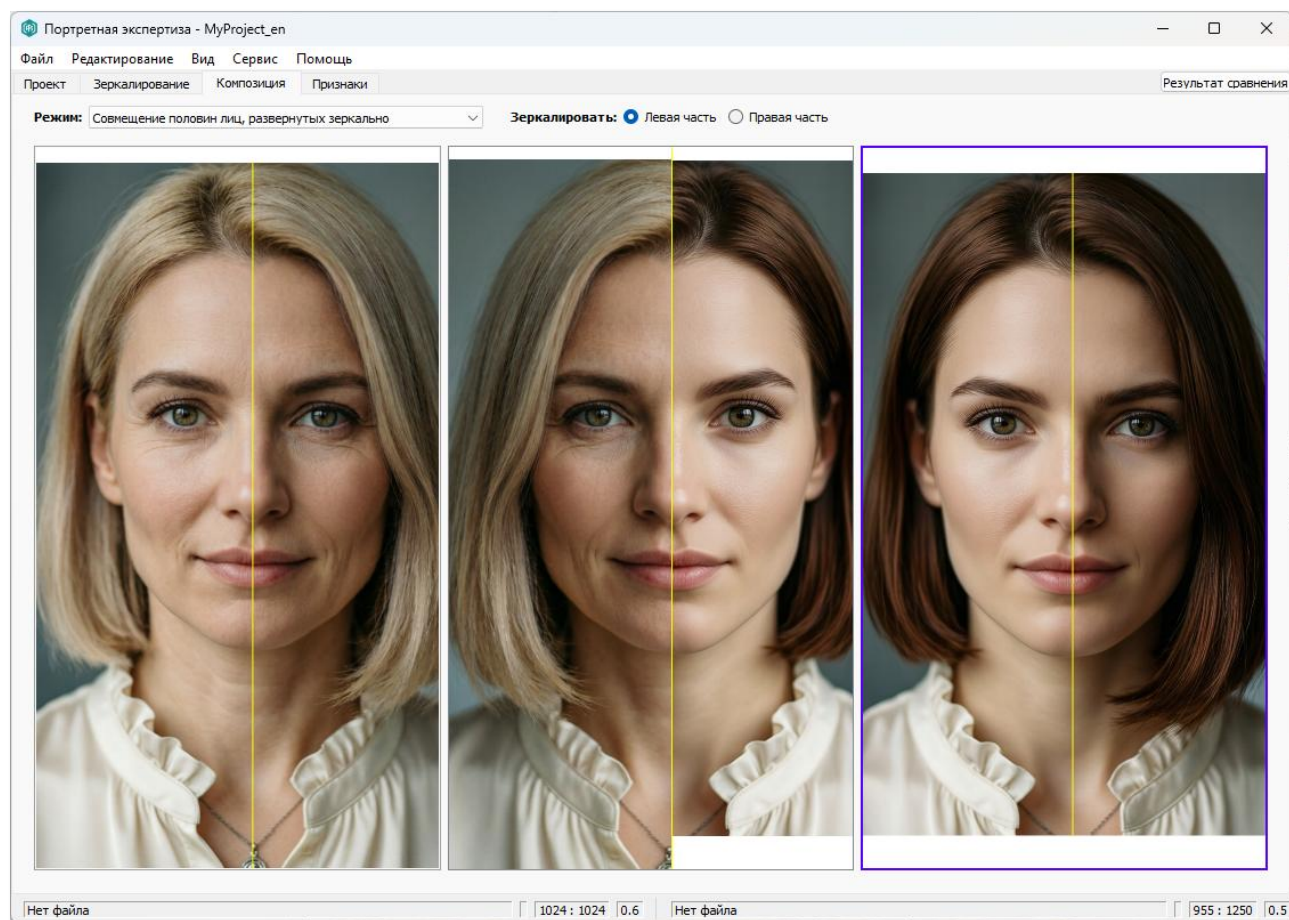


Рисунок 50. Пример комбинированного изображения методом совмещения зеркальных половин.

Перед тем как проводить совмещение необходимо сделать изображения как можно более совпадающими по яркости, контрастности, цветовому балансу. Надо отрегулировать угол поворота так, чтобы линия глаз была горизонтальной.

Далее необходимо отрегулировать масштаб изображений по высоте и ширине линии лица.

Композиционное изображение, которое показывается в центральном окне составляется из левой части лица снимка слева и правой части лица снимка справа. Точная настройка разделения лица задается вертикальной желтой линией, которую можно двигать на левом и правом снимках.

Изменение масштаба на левом и правом снимках не влияют на композиционное изображение.

Чтобы изменить масштаб левой части композиционного изображения надо поместить курсор на эту часть, нажать и удерживать **Shit+Ctrl**, вращая колесико мышки. Аналогично надо сделать при перемещении курсора на правую часть изображения.

Масштабирование композиционного изображения в целом производится с помощью комбинации **Ctrl+колесико**. Перемещение композиционного изображения производится с помощью **Ctrl+** движение курсора.

Настройка совмещения

- Для точного совмещения половинок используйте масштабирование и смещение. Вы можете выбрать, какую из фотографий сдвигать относительно другой.
- Плавно сдвигайте половинки по горизонтали и/или вертикали, чтобы добиться максимально точного совпадения ключевых линий лица:
 - Линия бровей
 - Линия глаз
 - Основание носа
 - Линия губ
 - Контур подбородка
- Цель настройки: добиться такого положения половинок, при котором комбинированное лицо выглядит максимально **естественным и целостным**, как у реального человека. Если половинки принадлежат одному лицу, добиться этого будет относительно легко. Если лица разные, совмещение будет вызывать визуальный дисбаланс и разрушение образа.

После того, как получено максимально точное совмещение двух частей лиц на композиционном фото, эксперт может сделать вывод о том, можно ли допустить, что на композиционном снимке – лицо человека, совпадающее с целевым.

Сформулируйте для себя ответы на ключевые вопросы:

Вариант А (Положительный результат):

- Удалось ли создать целостное и естественное комбинированное лицо?
- Напоминает ли полученное изображение одно из исходных лиц (целевое лицо)?
- Если да, это является визуальным свидетельством в пользу того, что на Фото №1 и Фото №2 изображен один и тот же человек.

Вариант Б (Отрицательный результат):

- Сохраняется ли видимая граница между половинками, несмотря на все попытки совмещения?
- Выглядит ли комбинированное лицо неестественно, асимметрично, собранным из разных частей?
- Наблюдается ли резкий диссонанс в пропорциях, размерах или форме отдельных черт (например, один глаз явно больше другого, линия рта перекошена)?
- Если да, это является визуальным свидетельством в пользу того, что на фотографиях изображены разные люди.

Решение формируется с помощью вызова контекстного меню на композиционном изображении (рис. 51). Обратите внимание, что можно убрать с изображения разделительную линию. Это поможет лучше оценить результат совмещения.

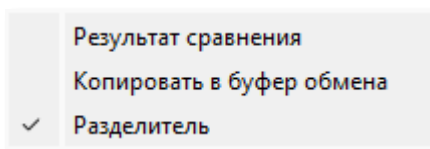


Рисунок 51. Контекстное меню на композиционном изображении.

Пункт **Результат сравнения** вызывает диалог (рис. 52), в котором эксперт указывает, какой вывод он сделал по итогу анализа композиционного изображения.

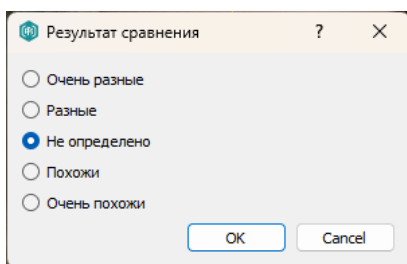


Рисунок 52. Диалог с вариантами экспертного решения.

После выбора решения и нажатия на кнопку **ОК** результат сохраняется в проекте.

Рекомендации

- Данный метод является вспомогательным инструментом визуальной оценки и должен, по возможности, подкрепляться другими экспертными методиками.
- Качество исходных материалов напрямую влияет на достоверность результата. Разные ракурсы, освещение, эмоции на лице могут затруднять анализ.
- Всегда учитывайте контекст дела. Программа является инструментом для поддержки принятия решения экспертом, а не автоматическим вердиктом.
- Используйте функцию **Копировать в буфер обмена**, если необходимо перенести комбинированное изображения в какой-либо документ.

8.5 Сравнение фотографий с методом совмещения фрагмента лица

Метод основан на визуальном анализе совместимости фрагментов лиц.

Основной принцип. Если на двух фотографиях изображен один и тот же человек, то фрагмент его лица с одного изображения должен естественно и гармонично совместиться с другим изображением, создавая целостный и узнаваемый портрет. В противном случае совмещение будет выглядеть неестественно, что указывает на возможное различие людей.

Пример такого совмещения показан на рис. .53

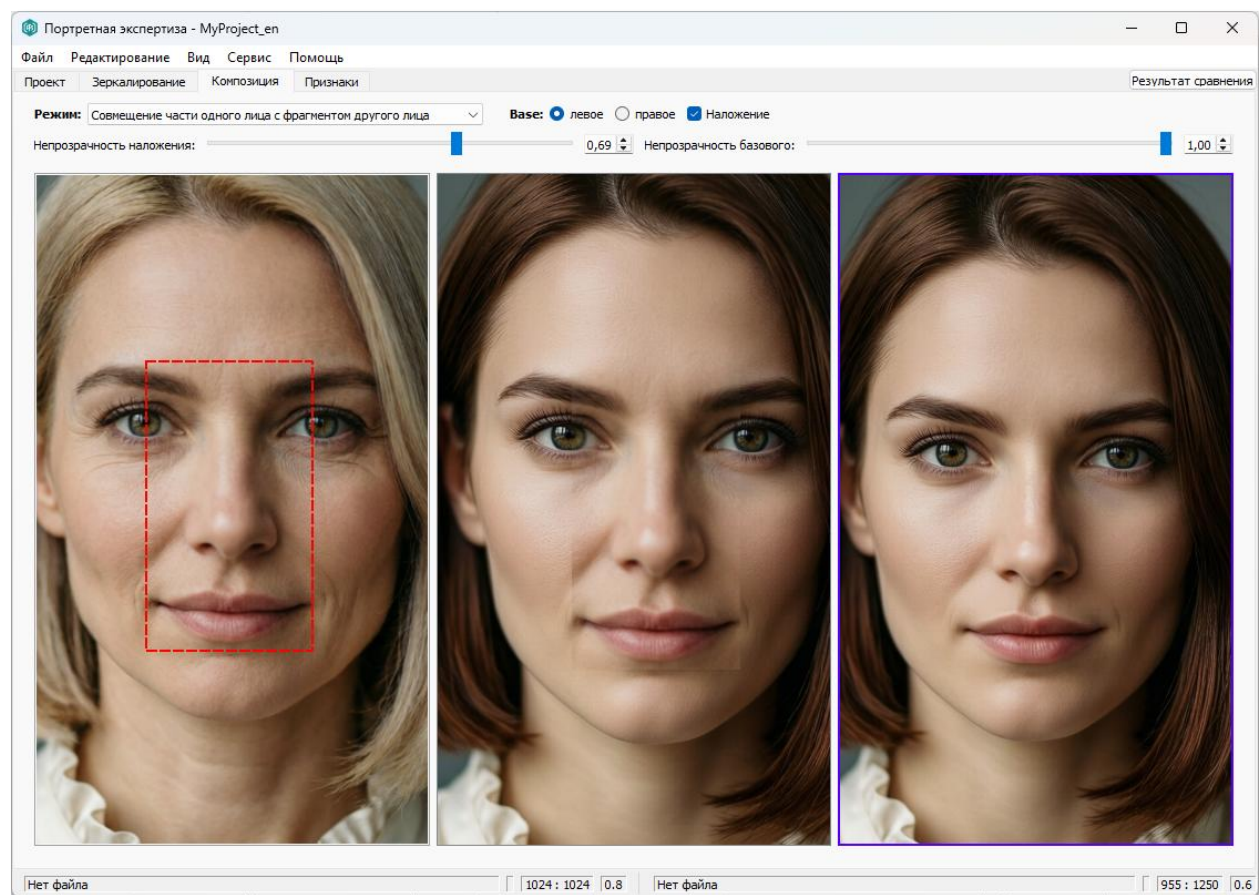


Рисунок 53. Пример совмещения фрагмента правого лица на композиционном изображении.

В начале надо выбрать базовое изображение (изображение, которое снизу). Им может быть левое или правое изображение. Это выбирается кнопками в верхней части экрана.

Степень прозрачности изображений регулируется ползунками над изображениями.

Полупрозрачность наложенного изображения используется для корректного совмещения: масштабирования, смещения. После совмещения полупрозрачность заменяется полной непрозрачностью. После этого производится визуальный анализ полученного композиционного изображения.

Рекомендация. Для лучшего результата используйте фотографии с схожими ракурсами (анфас, полуоборот), освещением и выражением лица.

Выбор и настройка фрагмента на изображении.

На выбранной фотографии с помощью рамки выберите прямоугольную область (**Ctrl + движение левой кнопки мышки**), которую хотите перенести на другое фото. Обычно это заметная часть лица:

- Область вокруг глаза (включая бровь);
- Область носа и переносицы;
- Область рта и подбородка;

Выбранный фрагмент будет автоматически отображен на панели композиционного изображения в виде полупрозрачного или четко ограниченного прямоугольника, наложенного на базовое фото (скорей всего смещенное).

Процесс совмещения фрагмента

Задача добиться максимально естественного совмещения.

1. Перемещение фрагмента. Нажмите **Ctrl + левую кнопку мыши** на фрагменте и перемещайте его по базовой фотографии композиционного изображения.
2. Масштабирование. Используйте **Shift+Ctrl+колесико мыши**, расположив курсор на изображении фрагмента. Если тоже самое сделать, когда курсор расположен вне фрагмента, то будет масштабироваться изображение вне фрагмента. Если использовать **Ctrl+колесико мыши**, то масштабируется целиком все композиционное изображение.
3. Поворот. Если надо сделать поворот изображения, то придется вернуться на закладку **Processing** и используя соответствующий фильтр, выполнить поворот.

Критерии правильного совмещения:

- Геометрическое соответствие. Ключевые точки (уголки глаз, крылья носа, уголки губ) фрагмента должны точно совпадать с соответствующими точками на левом фото.
- Цветовой баланс и освещение. Цвета и тени фрагмента должны гармонировать с левым фото. Однако для этого необходимо предварительно выровнять яркость и контраст фотографий с использованием инструментов на закладке **Проект** в контекстном меню **Обработка изображения**.
- Естественность границ. Границы фрагмента не должны быть резко заметны; цель — создать иллюзию цельного изображения.

Анализ и оценка результата

После того как вы достигли наилучшего, по вашему мнению, совмещения, проанализируйте получившееся композиционное изображение.

Вариант А: Вероятное совпадение (один человек)

Комбинированное лицо выглядит цельным, естественным и узнаваемым.

Визуальные признаки:

- Пропорции лица сохраняются.
- Черты лица плавно перетекают из одной части в другую.
- Нет резких перепадов цвета, текстуры кожи или освещения на границе фрагмента.
- Получившееся лицо по-прежнему напоминает человека на левом фото.

Вариант Б: Вероятное несовпадение (разные люди)

Комбинированное лицо выглядит искусственно, "сшитым" или деформированным.

Визуальные признаки:

- Нарушены пропорции (например, глаз оказался слишком большим или маленьким).
- Ключевые анатомические точки не совпадают (например, линия носа не совпадает с переносицей).
- Заметен резкий переход на границе фрагмента.
- Получившееся лицо не выглядит как естественное человеческое лицо или перестает быть похожим на лицо на левом фото.

Формирование вывода

На основе проведенного анализа сформулируйте свое экспертное заключение по данному методу (рис. 52).

Если фрагмент лица с правого фото не может быть совмещен с левым фото без существенных искажений и нарушения анатомических пропорций, то следует использовать два первых решения, которые различаются разной степенью уверенности, что на фотографиях изображены разные люди.

Если фрагмент лица с правого фото совместился с левым фото с высокой степенью естественности. Наблюдается анатомическое и морфологическое соответствие черт, то следует использовать два последних решения, которые различаются степенью уверенности, что на обоих фотографиях изображен один и тот же человек.

Если принять решение не представляется возможным, то используется вариант **Не определено**.

После выбора решения и нажатия на кнопку **ОК** результат сохраняется в проекте.

Важные замечания

- Окончательное заключение всегда остается за экспертом и должно основываться на его профессиональном опыте.
- На результат могут влиять качество исходных фотографий, ракурс, освещение и выражение лица.
- В сложных случаях рекомендуется проводить несколько тестов с разными фрагментами (левый глаз, правый глаз, рот и т.д.) для формирования более обоснованного вывода.

9 ОБЩЕЕ РЕШЕНИЕ И СОЗДАНИЕ ОТЧЕТА

Формирование общего решения производится на основе решений, которые были приняты в использовании всех доступных в программе методов. Желательно использовать их все или большинство из них. Число используемых методов определяется качеством предоставленных фотографий, ракурсом лиц на них и т.д.

Операция формирования общего решения вызывается из контекстного меню на имени проекта.

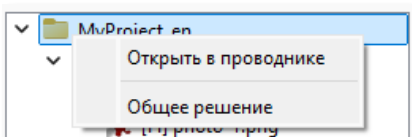


Рисунок 54 – General Settings Dialog.

Вызывается диалог, показанный на рис. 55.

В списке перечислены все доступные методы сравнения. Напротив тех, которые были использованы, указаны принятые решения. В колонке **Применимость** следует указать степень применимости каждого метода, т.е. насколько решение по нему надо учитывать в общем решении. Если указано значение 0 – то решение не учитывается. Если указано значение 100, то решение учитывается в полной мере. Все другие значения соответствуют разной степени применимости.

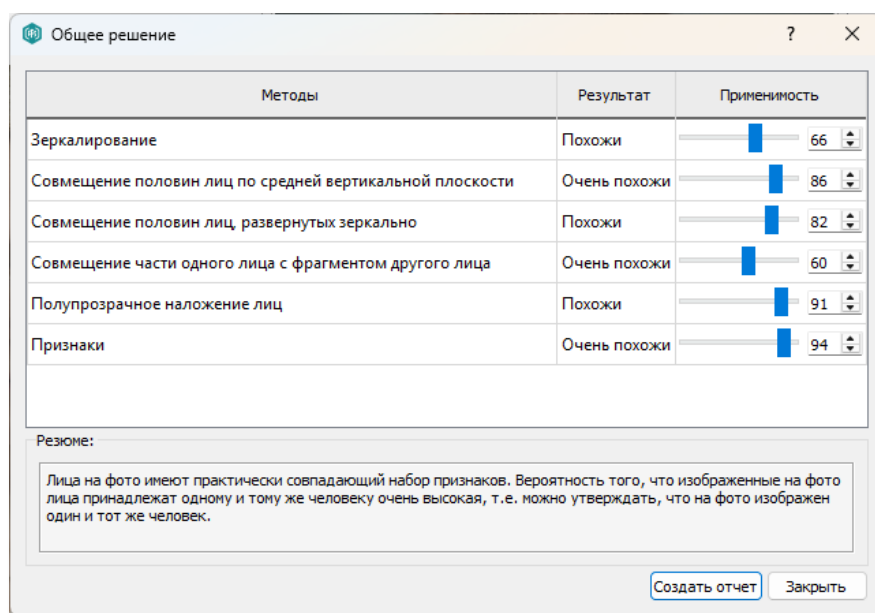


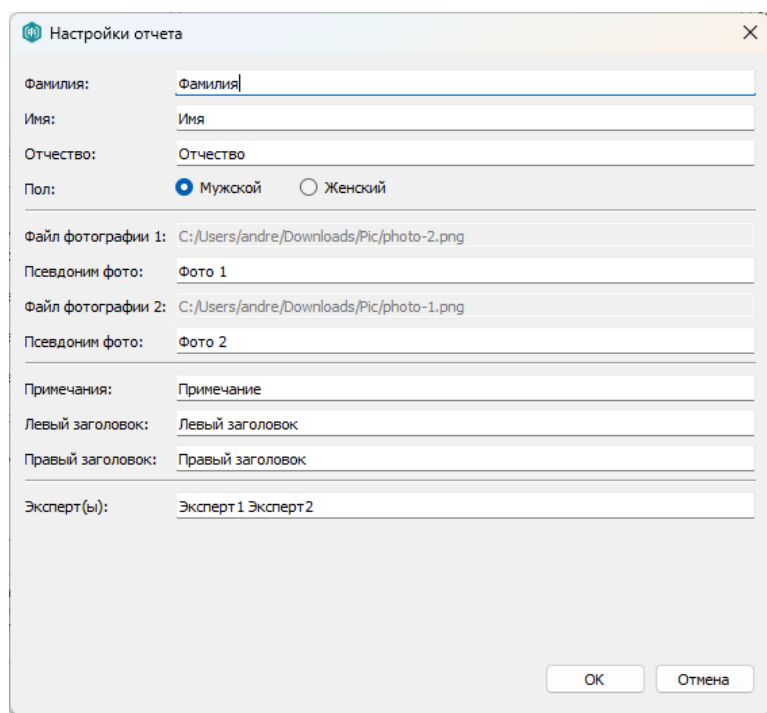
Рисунок 55 – Диалог общего решения.

В поле **Резюме** выдается итоговое решение.

Для формирования отчета в виде документа, нажмите кнопку **Создать отчет**. Сформируется отчет, который можно посмотреть и отредактировать текстовым редактором, например **MS Word**, **OpenOffice**.

Отчёт по умолчанию располагается в каталоге проекта: c:\Users\%USER%\AppData\Local\Speech Technology Center\FFS\%Имя проекта%.

Для заполнения шаблона проекта открывается диалог рис. 56. Заполните все необходимые поля и нажмите **ОК**.



Настройки отчета

Фамилия:

Имя:

Отчество:

Пол: ☒ Мужской ☐ Женский

Файл фотографии 1:

Псевдоним фото:

Файл фотографии 2:

Псевдоним фото:

Примечания:

Левый заголовок:

Правый заголовок:

Эксперт(ы):

ОК Отмена

Рисунок 56 – Диалог задания параметров отчета.



Чтобы сохранять отчёты в нужные каталоги на **OC Windows 10/11**, при запуске программы из-под пользователя потребуется вводить пароль администратора системы.

Отчет по проекту открывается в редакторе. Его можно дополнить любыми необходимыми материалами.

10 ВОЗМОЖНОСТЬ И НЕВОЗМОЖНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОРТРЕТНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Эксперт имеет право отказаться от проведения портретной экспертизы, если предоставленные изображения непригодны или недостаточны для идентификации личности. В таких случаях эксперт обязан направить мотивированное Сообщение о невозможности дачи заключения.

Случаи отказа по качеству изображений

Эксперт может обосновать отказ следующими недостатками материалов:

- Низкое техническое качество: отсутствие резкости, чрезмерная или недостаточная контрастность, наличие шумов, мешающих разглядеть мелкие и средние элементы внешности.
- Недостаточная детализация: изображение слишком мелкое или подверглось сильному цифровому сжатию, из-за чего невозможно выявить индивидуальный комплекс признаков (форму контуров, особенности морщин, мелкие дефекты кожи).
- Искажение признаков: наличие значительных теней, закрывающих части лица, использование ретуши или фильтров, которые скрывают истинные особенности внешности.
- Несопоставимые ракурсы: ракурс съемки на исследуемом фото (например, камера сверху) и на сравнительных образцах (анфас) настолько различен, что идентификация по костным и мягким тканям невозможна.
- Отсутствие оригиналов: предоставление только некачественных копий (например, черно-белых ксерокопий), которые не позволяют выявить нужные детали.

Что эксперт должен отразить в ответе (сообщении)

Согласно установленным правилам, документ о невозможности дачи заключения должен содержать:

- Вводная часть: Сведения об эксперте, органе, назначившем экспертизу, и описание поступивших на исследование объектов.
- Мотивировочная часть (самая важная):
 - Подробное описание выявленных технических дефектов изображений.
 - Обоснование, почему данные дефекты препятствуют применению экспертных методик (например, невозможность выделения совокупности признаков).
 - Указание на то, что заявленное ранее ходатайство о предоставлении дополнительных материалов не было удовлетворено (если эксперт запрашивал лучшие снимки, но их не предоставили).
- Заключительная часть: Итоговый вывод о невозможности ответить на поставленные вопросы ссылкой на процессуальное законодательство (например, ст. 85 ГПК РФ или ст. 57 УПК РФ).

11 НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ

Большинство настроек программы действует по умолчанию, и не требуют вмешательства пользователя. При необходимости изменение настроек можно выполнить в окне **Настройки**.

Чтобы вызвать окно настройки, выберите пункт меню **Сервис > Настройки...**

Окно **Настройки** (рис. 57) содержит следующие элементы управления и группы для настройки параметров:

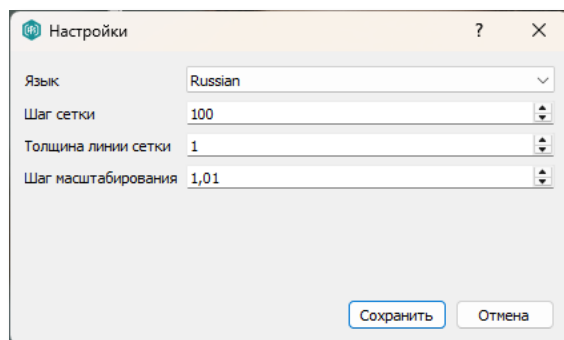


Рисунок 57 – Настройка параметров программы

Выбор языка интерфейса

Выбрать язык интерфейса: английский, русский или испанский.

Шаг сетки

Задание числа пикселей ячейки сетки, которая накладывается на фотографию.

Толщина линии сетки

Задание числа пикселей, в которых измеряется толщина линии сетки.

Изменение масштаба колесом мыши

Установите шаг изменения колесом мыши. Чем больше значение, тем быстрее меняется масштаб при вращении колесика.

12 ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ С ПРОГРАММОЙ

Для завершения работы с программой выполните одно из следующих действий:

Выберите пункт в меню **Файл > Выход** главного окна программы;

Нажмите кнопку **Заккрыть** в правой части заголовка программы;

Используйте сочетание горячих клавиш **Alt+X**.

13 УДАЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Удаление программного обеспечения программы **FFS** необходимо при прекращении использования программы на данном компьютере либо перед установкой новой версии ПО программы.

Удаление программного обеспечения программы **FFS** выполняется стандартным способом удаления программ в операционной системе **Microsoft Windows**.

Для удаления программы вызовите мастера установки и удаления программ в **Панели управления**.

Найдите в списке установленных программ строку **STC FFS**, нажмите кнопку **Удалить** и дождитесь завершения работы мастера.

14 ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Чтобы установить новую версию программы FFS запустите приложение **Setup.exe**, находящееся в корневом каталоге дистрибутива, и выберите язык установки.

Появится окно с сообщением о том, что программа FFS уже установлена, и предложением её обновить. Нажмите кнопку **Да**.

Старая версия программы будет удалена и появится диалоговое окно мастера установки. Для продолжения установки следуйте указаниям мастера.

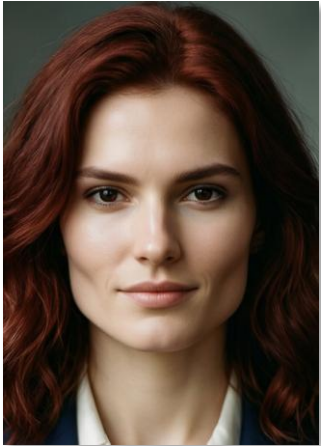
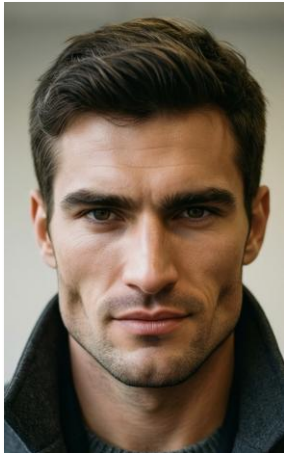


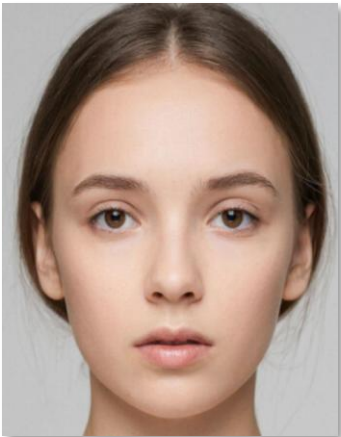
Сохранённые ранее проекты будут доступны после обновления программы.

Приложение №1

Таблица 1. Примеры нескольких портретных признаков.

№	Признак	Пример
1	Форма лица в фас прямоугольное	 
2	Форма лица в фас овальное	 
3	Форма лица в фас круглое	 

4	Форма лица в фас квадратное		
5	Форма лица в фас треугольное (узкий подбородок)		
6	Форма лица в фас трапецевидное (широкий подбородок)		

7	Форма лица в фас ромбовидное (широкие скулы)		
8	Форма лица в фас вытянутое		
9	Несимметричная форма лица		