



INTELLIGENT SECURITY SYSTEMS

The logo for FACE-ИНСПЕКТОР PRO features a stylized 'F' icon composed of four colored squares (white, red, blue, orange) arranged in a 2x2 grid. To the right of the icon, the word 'FACE-' is written in orange, and 'ИНСПЕКТОР PRO' is written in white, all in a bold, sans-serif font.

FACE- ИНСПЕКТОР PRO

Руководство пользователя

Версия 4.3.2

Руководство пользователя Face-Инспектор Pro (UG-Ru, сборка от 4 июня 2008 г.).

© Copyright ISS Technology 2005–2008

Отпечатано в России.

ISS Technology оставляет за собой право вносить изменения как в данное Руководство, так и в описываемый продукт. Изменения могут вноситься в спецификацию системы без уведомления. Содержимое Руководства не является офертой, гарантией, обещанием или условием договора, и не должно восприниматься подобным образом.

Никакая часть данной документации не может быть воспроизведена, передана, процитирована, размещена в поисковой системе, переведена на любой язык или машинный код в любой форме и любыми средствами без явного письменного согласия со стороны правообладателя. Несанкционированное копирование этой публикации может не только нарушить авторские права, но и ослабить возможность ISS Technology предоставлять точную и актуальную информацию пользователям продукта.

Оглавление

1	Оглавление	3	Принцип работы Модуля	28	
2	Предисловие	5	Объекты	29	
	Назначение	5	Объект Шлюз CORBA	29	
	Целевая аудитория	5	Объект Обнаружение лиц: Камера обнаружения	30	
	Использование руководства	5	Объект Распознавание лиц: управляющий модуль	34	
	Обращение за технической поддержкой	5	Объект Распознавание лиц: канал распознавания	35	
3	Общие сведения	7	Объект Распознавание лиц: интерфейс оператора	36	
	Типы конфигураций	7	Примеры настройки	38	
	Одиночная конфигурация	8	Одиночная конфигурация	38	
	Конфигурация клиент-сервер	9	Конфигурация клиент-сервер	40	
	Распределенная конфигурация	9			
4	Установка Модуля	11	6	Работа с Модулем	43
	Проверка требований Модуля	11	Работа с видеомонитором	44	
	Требования к серверу приложений	11	Работа с оперативным монитором	44	
	Требования к рабочему месту администратора	12	Список предлагаемых соответствий	46	
	Установка аппаратного обеспечения	12	Панель инструментов оперативно-го монитора	46	
	Камеры	13	Работа с протоколом распознанных лиц	49	
	Процедура настройки	14	Панель инструментов протокола распознанных лиц	49	
	Освещение	14	Работа с базой данных	52	
	Получение лицензионного ключа Модуля	15	Добавление в базу данных	53	
	Установка ПО Модуля на сервере	16	Редактирование базы данных	54	
	Процедура установки	16	Удаление записи	55	
	Подключение базы данных на сервере	22	Экспорт изображения из базы данных	55	
	Установка ПО Модуля на рабочем месте оператора	25	Автоматическая регистрация JPEG-файлов в базе данных лиц	55	
	Процедура установки	25			
5	Настройка Модуля	28			

Оглавление

7	Приложение 1. Рекомендуемые камеры	57	CORBA Gate	60
	Ikegami	57	Обнаружение лиц: Камера обнаружения .	60
	Watec	57	Распознавание лиц: управляющий модуль	64
	Bosch	58	Распознавание лиц: канал распознавания	64
	Baxall	58	Распознавание лиц: интерфейс оператора	67
8	Приложение 2. Конвертирование базы данных	59	10 Приложение 4. Вопросы при обращении в Службу поддержки	69
9	Приложение 3. События и действия объектов Модуля	60	11 Предметный указатель	72

Предисловие

Назначение

Данное руководство дает общее представление о возможных конфигурациях системы, описывает процесс установки, настройки Модуля Face-Инспектор Pro на сервере и рабочем месте администратора, рассказывает об интерфейсе оператора, а также приводит список событий и действий для управления объектами Модуля в системе.

Целевая аудитория

- **Установка и настройка:** руководство предназначено для системных администраторов, являющихся опытными пользователями операционной системы Microsoft® Windows®, обладающих знаниями по технологии CCTV, компьютерного аппаратного обеспечения, настройке подключения по локальной сети, построению сети на основе протокола TCP/IP, имеющих представление о макрокомандах и скриптах.
- **Мониторинг и оперативная работа:** руководство предназначено для операторов SecurOS, обладающих базовыми навыками работы на компьютере и знакомых с пользовательским интерфейсом SecurOS.

Использование руководства

Данный документ организован так, что его можно использовать как в печатном, так и в электронном виде. В последнем случае можно воспользоваться такими возможностями ПО Adobe Reader как закладки и гипертекстовые ссылки для навигации по документу. Данное руководство ссылается на другие документы по SecurOS ([Руководство по установке SecurOS](#), [Руководство пользователя SecurOS](#), [Руководство администратора SecurOS](#), [Руководство программиста SecurOS](#)). Эти документы можно найти на установочном диске SecurOS либо на веб-сайте компании ISS (www.iss.ru).

Обращение за технической поддержкой

При наличии вопросов, ответы на которые отсутствуют в данном руководстве, обратитесь к своему системному интегратору.

Предисловие

За дальнейшей информацией обращайтесь в Службу технической поддержки компании ISS:

- по телефону:
+7 (495) 734 33 33 (многоканальный, с понедельника по четверг с 10:00 до 19:00, в пятницу с 10:00 до 18:00 по московскому времени);
- по электронной почте:
support@iss.ru.

Общие сведения

Модуль Face-Инспектор Pro (далее Модуль) — это программно-аппаратный комплекс, который включает в себя аппаратное и программное обеспечение, предназначенное для обнаружения и распознавания лиц в поступающем с камеры видеопотоке.

Модуль может быть полезен для служб слежения и регистрации на пропускных пунктах и т. д.

Модуль работает в составе системы SecurOS и обеспечивает взаимодействие с другими подсистемами (например, видео- и аудиоконтроля, системой контроля доступа).

Модуль обеспечивает:

- полную интеграцию с подсистемами SecurOS;
- просмотр поступающего с камер слежения видео;
- распознавание лиц по поступающему видеопотоку;
- запись распознанных лиц в зашифрованном виде в базу данных с подробной информацией о времени, дате и т. д.;
- создание и редактирование базы данных лиц;
- импорт изображения лица в базу данных;
- создание архива обнаруженных лиц;
- соотнесение лица с полным кадром из видеоархива;
- экспорт изображения лица в графический файл или буфер обмена;
- просмотр изображения лица в отдельном окне.

Типы конфигураций

Программное обеспечение (ПО) Модуля может быть установлено на любом компьютере сети безопасности SecurOS (*видеосервер, сервер приложений или удаленное рабочее место администратора*), см. [Руководство по установке SecurOS](#).

Внимание! Установка Модуля на рабочем месте оператора не предусмотрена.

Примечание. Рабочее место оператора — это клиентский компьютер в сети безопасности, предназначенный для удаленного просмотра видео, получаемого с видеокамер или IP-видеокамер, прослушивания звука, управления различными устройствами, например, поворотными устройствами и другими подсистемами. Это рабочее место не обладает правами на администрирование; вышеупомянутое оборудование на рабочее место оператора не устанавливается.

Одиночная конфигурация

Данная конфигурация (см. рис. 1) типична для относительно небольших систем. В этом случае сервер представляет собой и рабочее место администратора.

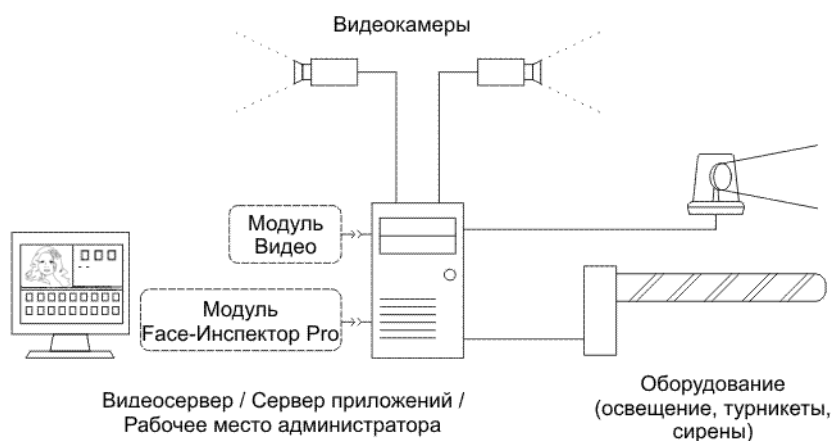


Рис. 1. Одиночная конфигурация Модуля

Конфигурация клиент-сервер

В данном случае ПО рабочего места администратора и сервера установлено на разные компьютеры (см. рис. 2).

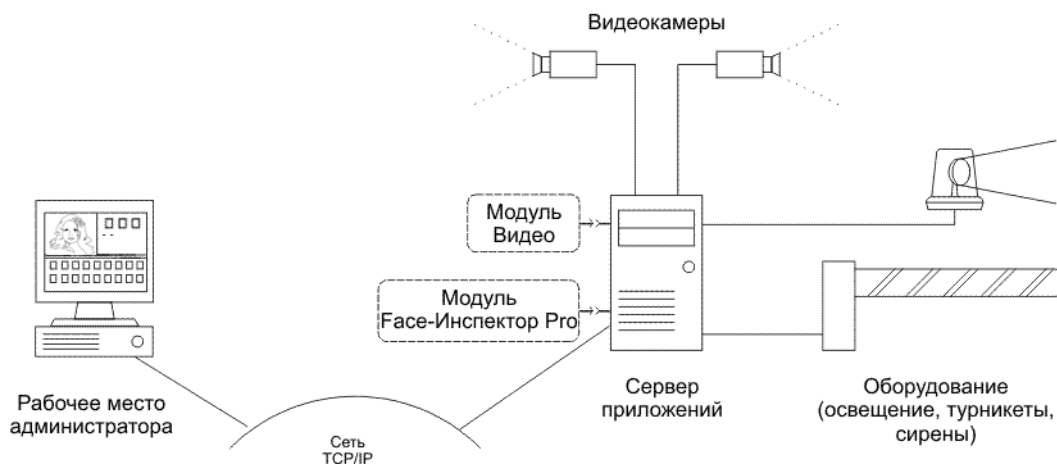


Рис. 2. Конфигурация клиент-сервер Модуля

На сервере должно быть установлено серверное ПО Модуля, на рабочем месте администратора — клиентское ПО Модуля. Обмен данными между рабочим местом администратора и сервером осуществляется через компьютерную сеть по протоколу TCP/IP.

В этом случае на сервере будет проводиться обнаружение лиц и сохранение их в базе данных и видеоархиве. С рабочего места администратора будет проводиться мониторинг и работа с интерфейсом системы.

Распределенная конфигурация

В данном случае ПО рабочего места администратора и сервера установлено на разные компьютеры. При этом ПО сервера устанавливается на несколько компьютеров, каждый из которых выполняет ограниченный круг задач. Такая конфигурация предназначена для сетей безопасности с большими потоками данных. При ее использовании вычислительная нагрузка будет распределена по отдельным серверам, что обеспечит более эффективное функционирование Модуля. Также в данной конфигурации возможно оборудование нескольких рабочих мест оператора.

Примечание. Настройка системы возможна как на сервере, так и на рабочем месте администратора.

На серверах должно быть установлено серверное ПО Модуля, на рабочем месте администратора/оператора — клиентское ПО Модуля. Обмен данными между рабочим местом администратора/оператора и серверами осуществляется через компьютерную сеть по протоколу TCP/IP.

В этом случае на серверах будут проводиться следующие операции:

- видеозахват, оцифровка изображений (если используются аналоговые камеры) и сохранение их в видеоархиве — на видеосерверах;

Общие сведения

- распознавание лиц — на сервере приложений;
- сохранение данных (информации о обнаруженных и распознанных лицах) в базе данных — на сервере баз данных;
- обработка и анализ данных — на сервере приложений.

С рабочего места администратора/оператора будет проводиться мониторинг и работа с интерфейсом системы.

Примечание. Распределенная конфигурация допускает наращивание вычислительных мощностей путем увеличения количества серверов для каждой задачи.

Установка Модуля

Процедура установки Модуля состоит из следующих этапов:

1. Проверка требований Модуля к серверу и рабочему месту администратора.
2. Установка аппаратного обеспечения сервера (платы видеоввода) и внешних устройств (например, видеокamer).
3. Получение лицензионного ключа Face-Инспектор Pro.
4. Установка ПО Модуля на сервере.
5. Подключение базы данных лиц на сервере.
6. При необходимости сконвертируйте базу данных лиц из MS SQL Server 2005 в PostgreSQL 8.2 (см. [Приложение 2. Конвертирование базы данных](#) на стр. 59).
7. Установка ПО Модуля на рабочем месте администратора.

Проверка требований Модуля

Модуль устанавливается на выбранный сервер, а также на компьютер рабочего места администратора, с которого будет осуществляться мониторинг и работа с интерфейсом системы. Допускается установка Модуля непосредственно на один из видеосерверов, однако это налагает повышенные требования к производительности сервера (подробнее см. [Руководство по установке SecurOS](#)).

Для успешной установки, настройки и работы Модуля аппаратные и программные ресурсы должны соответствовать нижеследующим требованиям.

Требования к серверу приложений

В нижеследующей таблице указаны основные требования к оборудованию сервера.

Таблица 1. Требуемые параметры конфигурации сервера

Параметр	Требования
Операционная система	Windows XP (Service Pack 2) или Windows Server 2003 (Service Pack 1).
Системная плата	См. Руководство по установке SecurOS .
Процессор	Intel Core 2 Duo 6320 1.87 ГГц или более производительный.

(продолжение на следующей странице)

Установка Модуля

(начало на предыдущей странице)

Параметр	Требования
Оперативная память	Не менее 512 МБ.
Размер жесткого диска	Не менее 80 ГБ.
Пропускная способность канала связи по протоколу TCP/IP	Не менее 10 Мбит/с (в случае соединения клиент-сервер).

Требования к рабочему месту администратора

В нижеследующей таблице указаны основные требования к оборудованию рабочего места.

Таблица 2. Требуемые параметры конфигурации рабочего места

Параметр	Требования
Операционная система	Windows XP (Service Pack 2).
Системная плата	См. Руководство по установке SecurOS .
Процессор	Intel Celeron 2 ГГц или более производительный (процессор должен поддерживать набор инструкций SSE2 в случае удаленного просмотра видео).
Оперативная память	256 МБ или более.
Размер жесткого диска	40 ГБ или более.
Видеоконтроллер	Любой SVGA адаптер (кроме nVidia GeForce2) с 64 МБ памяти (128 МБ предпочтительнее).
Программное обеспечение	Установленное ПО рабочего места оператора/администратора SecurOS.
Пропускная способность канала связи по протоколу TCP/IP	10 Мбит/с или более (100 Мбит/с или более в случае удаленного просмотра видео).

Установка аппаратного обеспечения

- **Платы видеоввода.** Тип и количество плат видеоввода зависит от количества используемых камер (см. [Руководство по установке SecurOS](#)).

Камеры

Модуль обрабатывает поступающее с камер видео. От правильной установки видеокамер во многом зависит качество работы Модуля.

Примечание. Процедура подключения видеокамер подробно описана в [Руководстве по установке SecurOS](#).

Идеальное положение камеры для лучшего распознавания — вид на лицо перпендикулярно траектории движения человека. Ниже приведены некоторые рекомендации по выбору и настройке видеокамер для обеспечения наилучшего распознавания. Список рекомендуемых камер см. в [Приложение 1. Рекомендуемые камеры](#) на стр. 57.

Внимание! Неправильная установка камеры может привести к ошибкам в распознавании лиц.

- **Тип камеры.** Рекомендуется использовать цифровые камеры с высоким разрешением (например, Ikegami ISD-A21). При работе с аналоговыми камерами рекомендуется использовать ч/б камеры с высоким разрешением (570 ТВЛ) и размером ПЗС-матрицы камеры 1/2" или 1/3".
- **Тип объектива камеры.** Удобно использовать камеру с вариообъективом (zoom). Верхний предел фокусного расстояния у таких камер должен быть не менее 80 мм. Такие объективы позволяют получать высококачественные изображения лица с разного расстояния. Настраивать фокусное расстояние следует так, чтобы расстояние между глазами человека на анализируемом видео было не менее 80 пикселей (1/3 кадра).
- **Функции камеры.** Дополнительные функции камер: автоматическая фокусировка и выравнивание дрожащего изображения — должны быть отключены.
- **Использование камеры с автодиафрагмой (ELC).** Функцию автодиафрагмы можно использовать, если в поле зрения камеры не возникает быстрых изменений яркости. В противном случае эту функцию следует отключить.

Чтобы настроить камеру с ирисовой диафрагмой проделайте следующие шаги:

1. Переключите объектив в режим работы с автодиафрагмой.
2. Закройте диафрагму камеры, передвигая диафрагменное кольцо объектива или связанный с ним рычаг.
3. Запишите видеопоследовательность прохода людей.
4. Посмотрите полученные результаты через видеоархив.

Если вначале изображения лиц будут смазанными (нечеткими), то немного откройте диафрагму и повторите предыдущие шаги.

- **Электронный затвор.** Установите время экспозиции 1/500 с или 1/250 с (в зависимости от внешнего освещения).

Установка Модуля

- **Угол поворота камеры относительно оптической оси.** Камера должна устанавливаться таким образом, чтобы горизонтальные линии на изображении были параллельны горизонтальным краям кадра. Возможное отклонение составляет 10° .
- **Угол наклона камеры.** Камера должна устанавливаться таким образом, чтобы взгляд человека был направлен прямо на объектив камеры. Допустимое отклонение составляет 15° в каждую сторону.



Рис. 3. Изображения с правильно установленной камеры (слева, угол наклона камеры не превышает 15°) и неправильно установленной камеры (справа, угол наклона камеры превышает 15°)

Процедура настройки

Правильная настройка распознавателя повышает качество распознавания. Ниже приведены рекомендации по созданию фотографий для базы данных лиц.

- Используйте несколько изображений одного и того же лица в разных ракурсах. 8-12 фотографий будет достаточно.
- Предупредите фотографируемого, что данная процедура не является фотосессией, и попросите его сохранять обычное выражение лица.
- Если фотографируемый носит очки, попросите его снять их и сделайте еще несколько снимков.

Освещение

Следует обратить внимание на следующие моменты:

- падающий свет должен быть рассеянным либо прямым, чтобы избежать появления тени на лице;
- избегайте фотографий с какими-либо бликами (например, на теле, на очках);
- освещение лица должно быть одинаковым независимо от позы или роста фотографируемого;

Установка Модуля



Рис. 4. Изображения при правильном освещении (слева) и неправильном (справа)



Рис. 5. Изображение при неправильном освещении (блики на очках)

- автоматическая регулировка усиления (АРУ) используемых камер может быть дезориентирована из-за появления каких-либо теней на изображении или на одежде;
- защищайте данные, используемые для биометрической идентификации, от излишней освещенности, особенно от солнечных лучей;
- освещение при настройке и работе должно быть по возможности одинаковое.

Примечание. Обычно люминесцентные лампы находятся справа и слева от камеры. При падении света от них на очки человека (примерно под углом 30-45 градусов) бликов не образуется. При постоянном равномерном освещении рекомендуем отключить АРУ и произвести настройку камеры вручную.

Получение лицензионного ключа Модуля

При первоначальной установке Модуля обратитесь в Службу технической поддержки или к вашему персональному менеджеру компании ISS для получения лицензионного ключа. При обновлении текущей версии Модуля обращение в Службу технической поддержки не требуется.

Внимание! Лицензионный ключ Face-Инспектор Pro является уникальным и учитывает все окружение одного определенного компьютера: его аппаратное обеспечение, имя, операционную систему. Поэтому перед установкой Модуля рекомендуем сделать резервную копию всего диска (например, с помощью соответствующих программ поблочного сохранения/восстановления дисков).

Чтобы получить лицензионный ключ:

1. Обратитесь к менеджеру компании ISS для получения утилиты, предназначенной для составления отчета о данном компьютере. Вам будет выслан архивный файл `hwkey.zip`.
2. Распакуйте полученный архив.
3. Запустите файл утилиты `get_key.bat` для формирования файла `hwkey.dat`.
4. Отправьте по электронной почте менеджеру компании ISS сформированный файл `hwkey.dat`. Вам будет выслан файл лицензионного ключа Face-Инспектор Pro (файл `frs.lcs`).
5. Сохраните ключ в каталоге `SecurOS\modules\Face`.
6. Перезапустите систему.

Внимание! После получения файла лицензионного ключа Face-Инспектор Pro, любое обновление операционной системы компьютера, добавление либо удаление аппаратного обеспечения (например, дополнительных плат) или изменение имени компьютера делают лицензионный ключ недействительным!

Установка ПО Модуля на сервере

В данном разделе описывается процесс установки ПО Модуля на компьютере сети безопасности SecurOS.

Внимание! Перед установкой программного обеспечения Модуля убедитесь в том, что текущая версия Модуля совпадает с версией SecurOS. Если версии SecurOS и Модуля не совпадают, следует провести обновление текущей версии SecurOS (см. [Руководство по установке SecurOS](#)).

Процедура установки

1. Вставьте компакт-диск с программным обеспечением Модуля в дисковод компьютера и запустите файл `Install.exe`. В появившемся диалоговом окне выберите язык программы установки и нажмите кнопку **ОК**. Появится окно Мастера установки (см. рис. 6).

С помощью программы Мастера установки можно указать требования к Модулю перед копированием файлов. Можно выйти из программы и отменить установку на любом шаге без

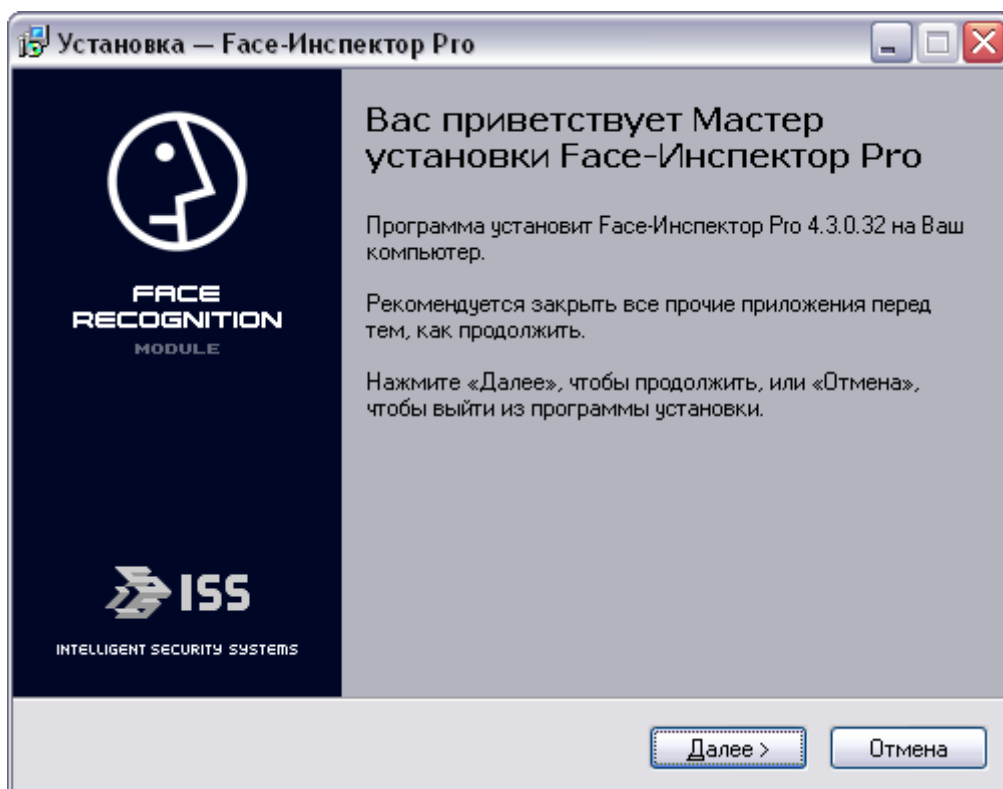


Рис. 6. Приветствие программы Мастера установки

каких-либо последствий. При нажатии кнопки **Назад** произойдет возврат к предыдущему шагу установки. Нажмите кнопку **Далее** для продолжения.

2. Выберите из списка режим установки Сервер (см. рис. 7). Будет создана локальная база данных, используемая для записи распознанных лиц.

Примечание. Если необходима запись лиц в уже существующую удаленную базу данных, то выберите режим установки Клиент, см. [Установка ПО Модуля на рабочем месте оператора](#) на стр. 25.

Нажмите кнопку **Далее** для продолжения.

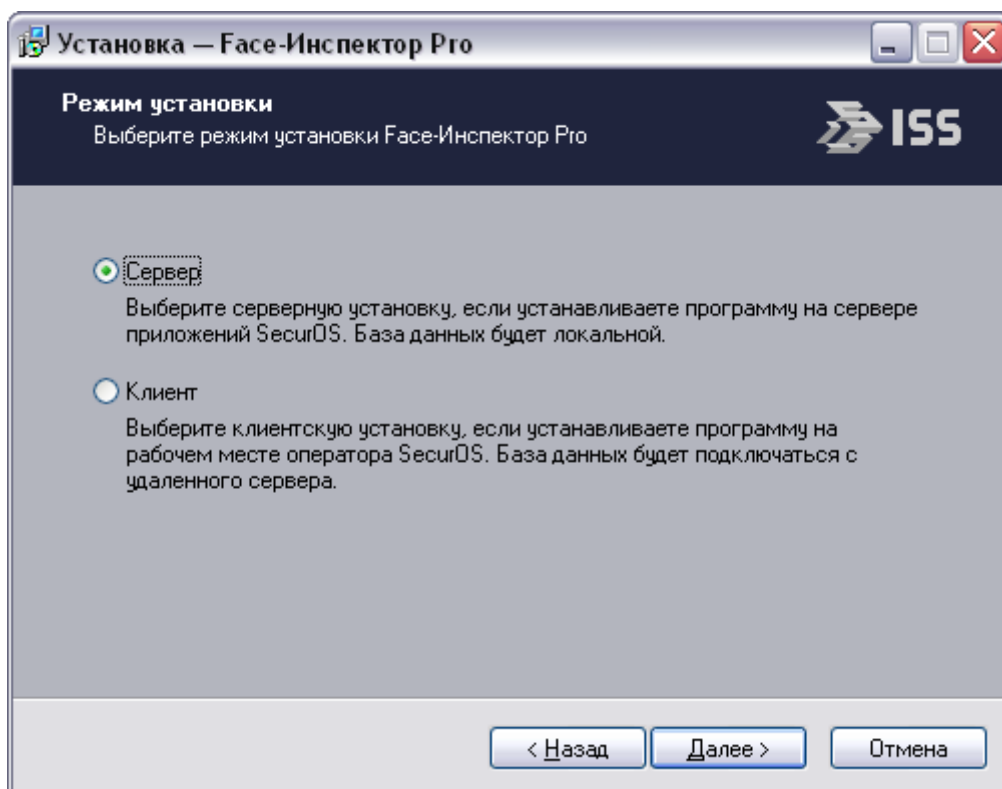


Рис. 7. Выбор режима установки

3. Определите параметры базы данных. Укажите имя и учетную запись новой базы данных. Если Модуль был ранее установлен в режиме **Сервер** на этом компьютере и планируется использование существующей базы данных, то введите имя и учетную запись существующей базы. Нажмите кнопку **Далее** для продолжения.
4. Если на компьютере обнаружена такая же база данных, то появится окно переопределения базы данных, рис. 8 (в противном случае см. п. 5).

Выберите один из следующих вариантов:

- **Использовать базу данных** — при работе модуля будет использоваться уже существующая база данных. Для корректной работы база данных должна полностью соответствовать требованиям Модуля данной версии;
- **Переинициализировать (очистить) базу данных** — база данных будет переписана, существующая информация в ней удалится.

Нажмите кнопку **Далее** для продолжения (см. п. 6).

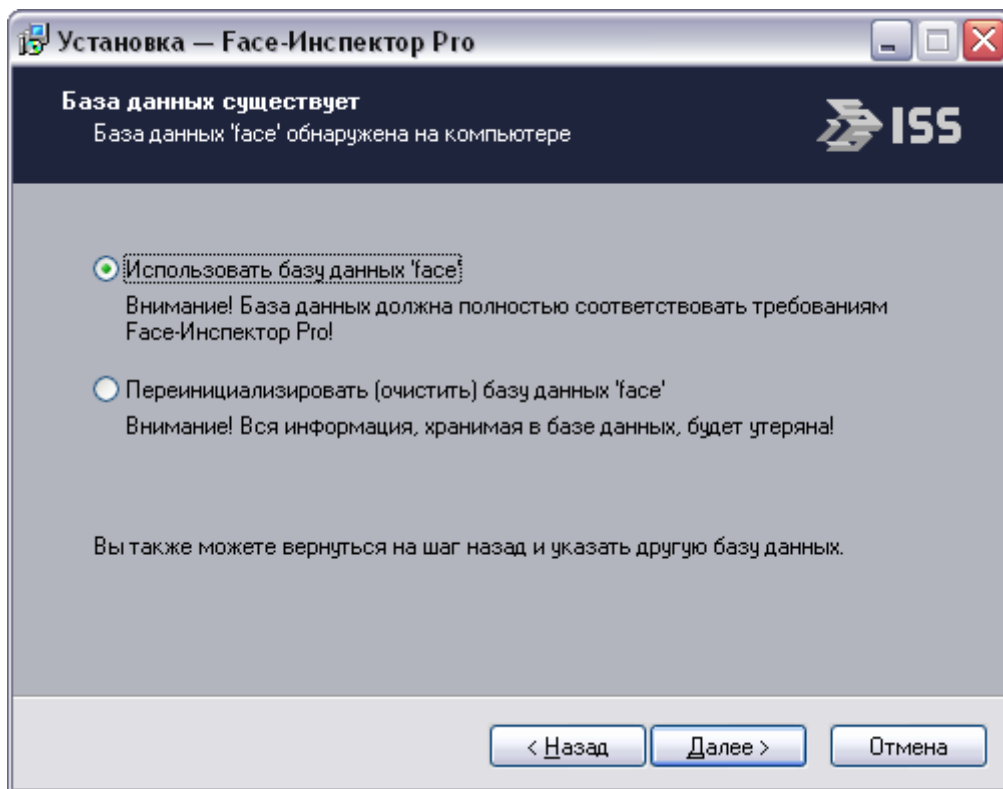


Рис. 8. Определение параметров базы данных

5. Если СУБД PostgreSQL уже была установлена на данном компьютере, но базы данных с указанными параметрами не было обнаружено, то Мастер установки предложит указать имя и пароль администратора СУБД PostgreSQL, необходимые для создания базы данных Модуля (рис. 9). Нажмите кнопку **Далее** для продолжения.

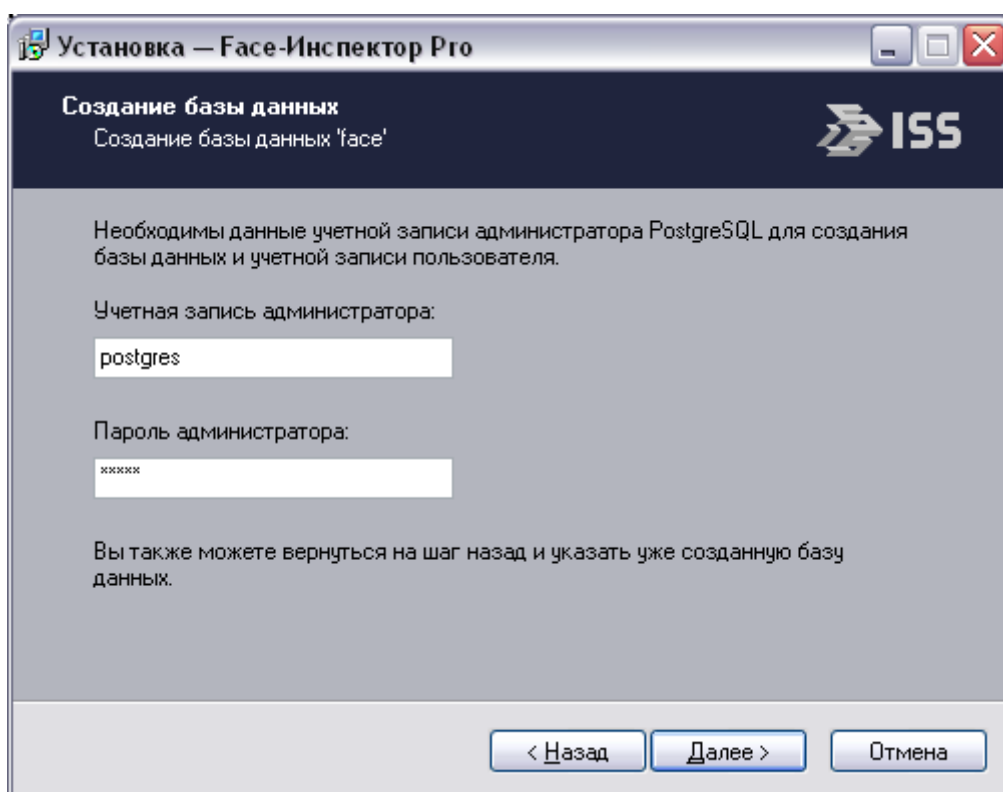


Рис. 9. Создание базы данных

6. Выберите из списка компонент Интеллектуальный модуль + Интерфейс пользователя (см. рис. 10). На компьютер будет установлено полное программное обеспечение Модуля. Нажмите кнопку **Далее** для продолжения.
7. Выберите язык интерфейса Модуля. Нажмите кнопку **Далее** для продолжения.
8. Нажмите кнопку **Поиск** и укажите папку, содержащую файл лицензионного ключа Face-Инспектор Pro (`frs.lcs`). Можно оставить поле пустым, но тогда после установки нужно будет вручную скопировать файл лицензионного ключа `frs.lcs` в корневой каталог SecurOS (см. раздел [Получение лицензионного ключа Модуля](#) на стр. 15).
9. Выберите версию устанавливаемого ядра распознавания. Компьютер по умолчанию предлагает установить последнюю версию.

Внимание! Выбранная версия должна совпадать с версией лицензионного ключа, иначе Модуль работать не будет.

Примечание. Выбор версии не влияет на качество распознавания.

Для продолжения нажмите кнопку **Далее**.

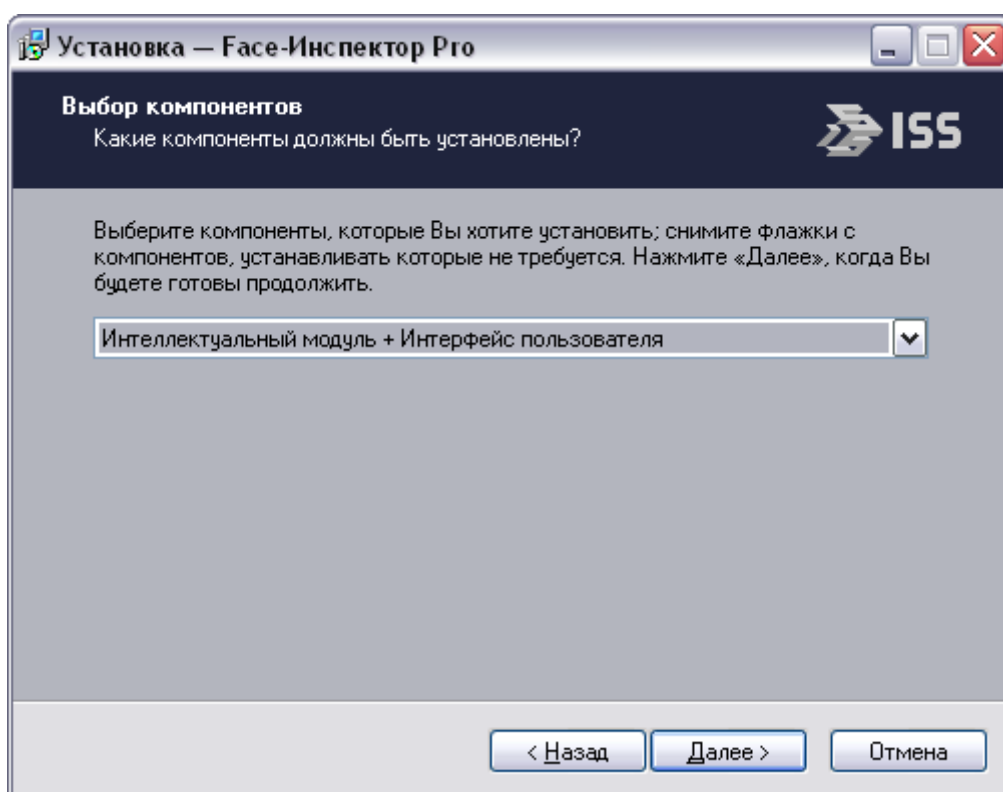


Рис. 10. Выбор компонентов

10. Просмотрите список выбранных установок: для внесения изменений используйте кнопку **Назад**; если все верно, нажмите кнопку **Установить** для запуска процесса установки.
11. По окончании процесса установки появится окно завершения. Нажмите кнопку **Завершить** для выхода из программы Мастера установки.

Примечание. Программа установки может предложить перезагрузить компьютер. Если перезагрузка не будет выполнена сразу, необходимо перезагрузить компьютер перед первым запуском SecurOS.

Подключение базы данных на сервере

Чтобы подключить базу данных лиц к системе SecurOS:

1. Откройте окно настроек **Администратор источников данных ODBC**, рис. 11 (выберите **Пуск** → **Панель управления** → **Администрирование** → **Источники данных (ODBC)**).

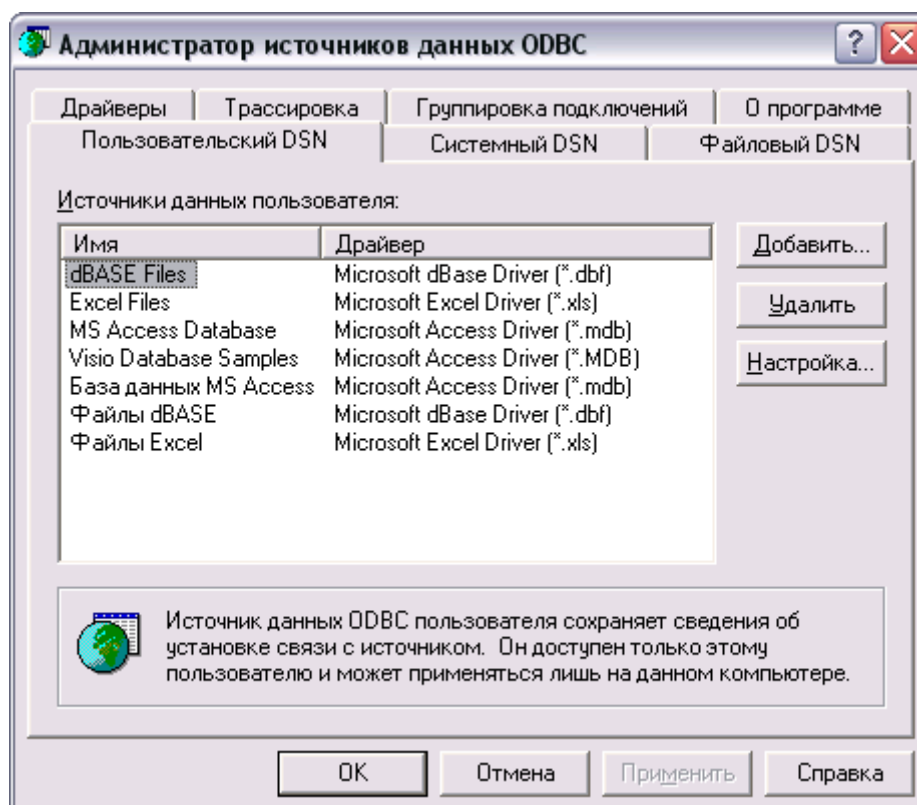


Рис. 11. Окно настроек Источники данных (ODBC)

Установка Модуля

- Нажмите кнопку **Добавить**. Появится окно **Создание нового источника данных** (рис. 12).

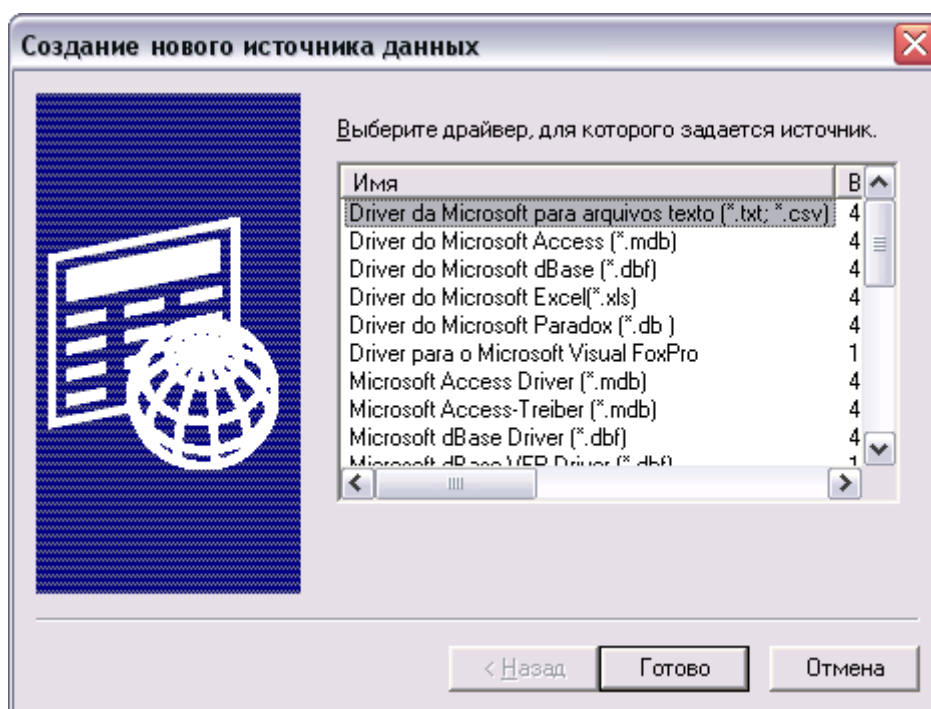


Рис. 12. Окно настроек Создание нового источника данных

- Выберите строку **PosgreSQL Unicode** и нажмите кнопку **Готово**. Появится окно настройки драйвера (рис. 13).

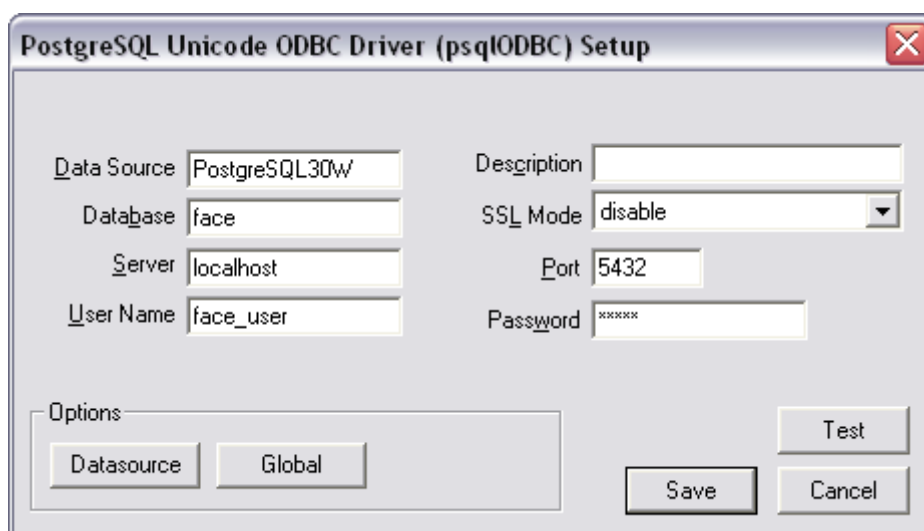


Рис. 13. Окно настроек драйвера

Установка Модуля

- **Data Source** — имя (по умолчанию PostgreSQL30W);
- **Description** — комментарий;
- **Database** — имя базы данных Модуля (определяется на этапе установки);
- **SSL Mode** — режим безопасного подключения (по умолчанию не активирован);
- **Server** — IP-адрес сервера PostgreSQL;
- **Port** — TCP-порт сервера PostgreSQL;
- **User Name** — имя пользователя базы данных Модуля (определяется на этапе установки);
- **Password** — пароль пользователя базы данных Модуля (определяется на этапе установки).

4. Нажмите кнопку **Datasource**. Появится окно дополнительных настроек базы данных. Нажмите кнопку **Page 2** и на текущей странице активируйте поле **bytea as LO** (см. рис. 14). Нажмите кнопку **OK**.

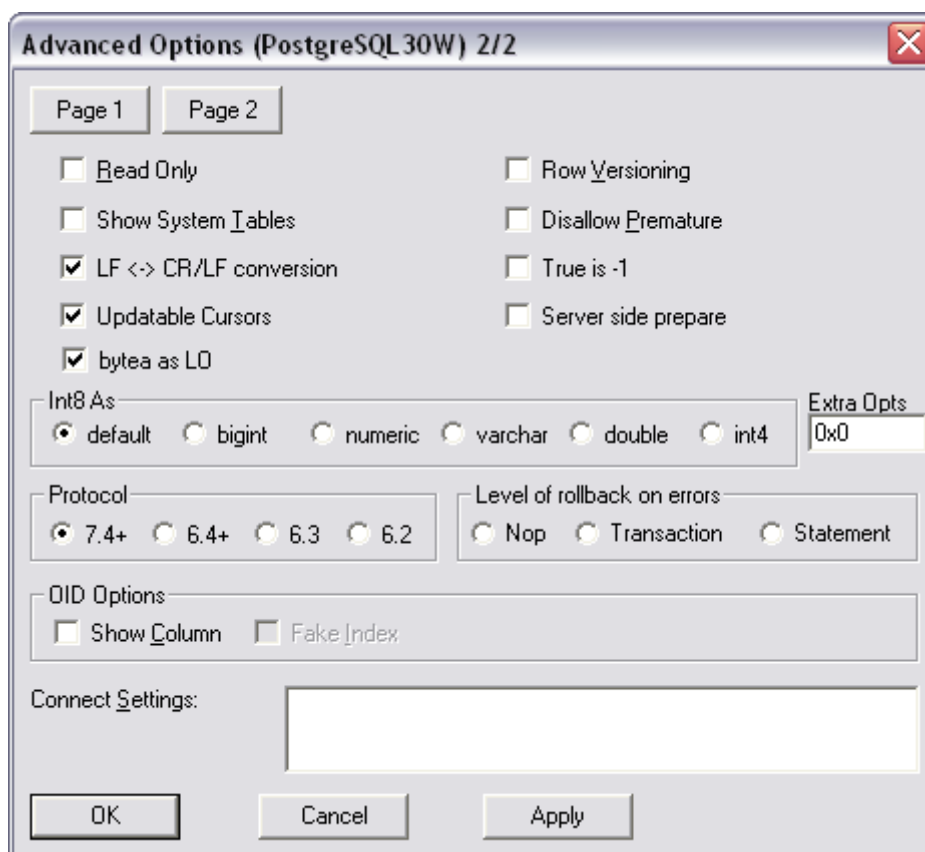


Рис. 14. Окно дополнительных настроек базы данных

5. Нажмите кнопку **Test** (см. рис. 13), чтобы проверить подключение к существующей базе данных.
6. Нажмите кнопку **Save**, чтобы закрыть окно настроек драйвера.

Установка Модуля

7. Запустите утилиту DSAdmin (см. [Руководство администратора SecurOS](#)). Нажмите кнопку **Add Feature** и заполните поля появившегося окна (см. рис. 15). Нажмите кнопку **OK**.

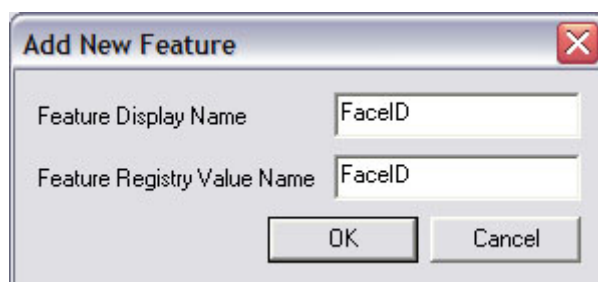


Рис. 15. Окно добавления параметра SecurOS (утилита DSAdmin)

8. Нажмите кнопку **Build** и настройте подключение к базе данных (см. [Руководство администратора SecurOS](#)).

Внимание! В окне **Свойства связи с данными** выберите на закладке **Поставщик данных** установку драйвера Microsoft OLE DB Provider for ODBC Drivers.

Установка ПО Модуля на рабочем месте оператора

В данном разделе описывается процесс установки ПО Модуля на рабочем месте администратора или при необходимости записывать информацию по обнаруженным/распознанным лицам в уже существующую удаленную базу данных Face-Инспектор Pro.

Внимание! Перед установкой программного обеспечения Модуля убедитесь в том, что текущая версия Модуля совпадает с версией SecurOS. Если версии SecurOS и Модуля не совпадают, следует провести обновление текущей версии SecurOS (см. [Руководство по установке SecurOS](#)).

Процедура установки

1. Вставьте компакт-диск с программным обеспечением Face-Инспектор Pro в дисковод компьютера и запустите файл `Install.exe`. В появившемся диалоговом окне выберите язык программы установки и нажмите кнопку **OK**. Появится окно Мастера установки (см. рис. 6). С помощью программы Мастера установки можно указать требования к Модулю перед копированием файлов. Можно выйти из программы и отменить установку на любом шаге без каких-либо последствий. При нажатии кнопки **Назад** произойдет возврат к предыдущему шагу установки. Нажмите кнопку **Далее** для продолжения.

2. Выберите из списка режим установки Клиент (рис. 16). Будет использоваться удаленная база данных. Нажмите кнопку **Далее** для продолжения.

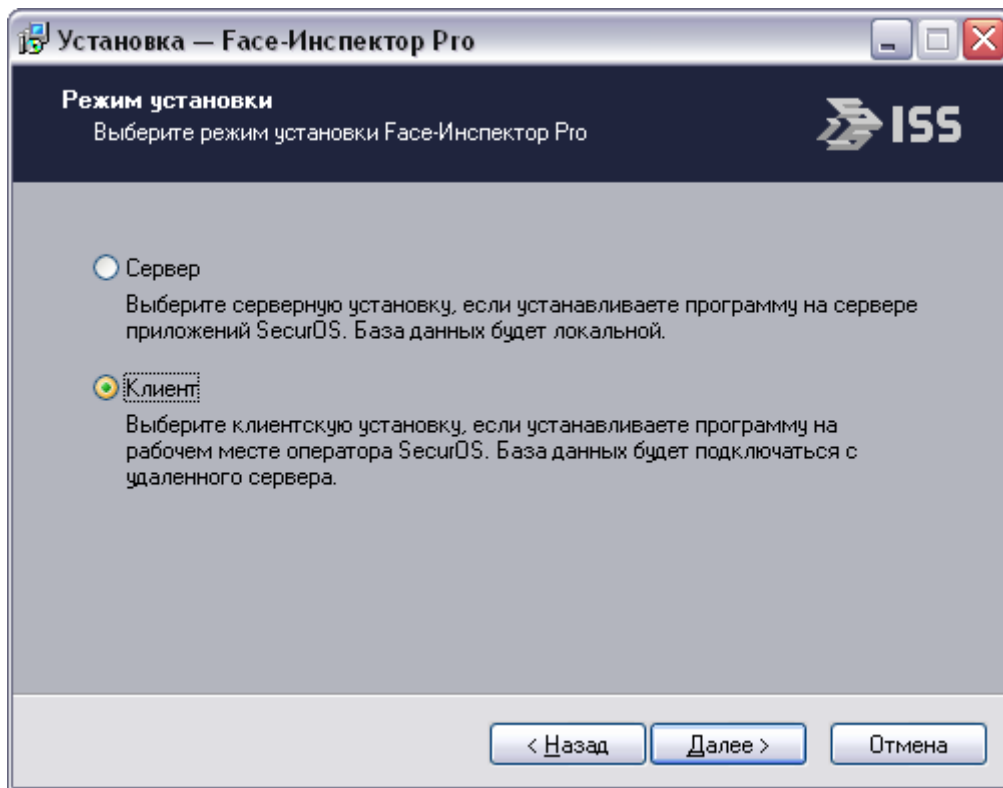


Рис. 16. Выбор режима установки

3. Выберите из списка компонент Интерфейс пользователя (см. рис. 17). На компьютер будет установлен только интерфейсный компонент Модуля. Нажмите кнопку **Далее** для продолжения.
4. Выберите язык интерфейса Модуля. Нажмите кнопку **Далее** для продолжения.
5. Просмотрите список выбранных установок: для внесения изменений используйте кнопку **Назад**; если все верно, нажмите кнопку **Установить** для запуска процесса установки.
6. По окончании процесса установки появится окно завершения. Нажмите кнопку **Завершить** для выхода из программы Мастера установки.

Примечание. Программа установки может предложить перезагрузить компьютер. Если перезагрузка не будет выполнена сразу, необходимо перезагрузить компьютер перед первым запуском SecurOS.

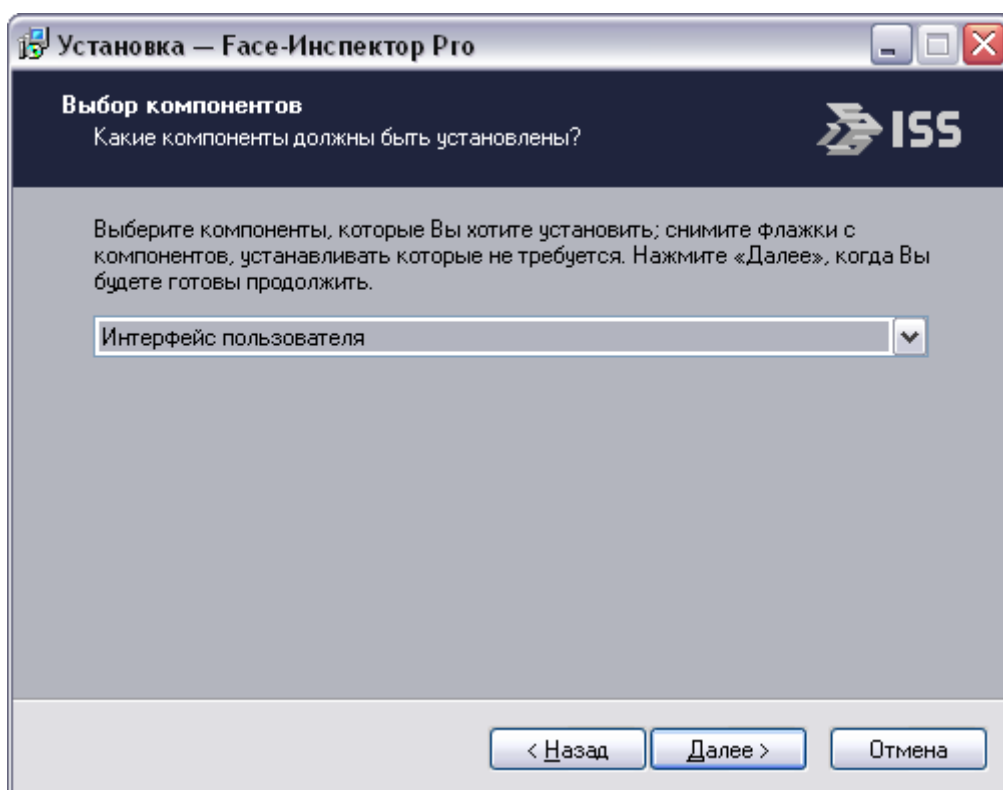


Рис. 17. Выбор компонентов

Настройка Модуля

Принцип работы Модуля

Модуль анализирует видеопоток, полученный с видеосервера SecurOS, с целью обнаружения лиц и их соответствия лицам из предварительно созданной базы данных (см. [Работа с базой данных](#) на стр. 52).

Примечание. Изображения лиц записываются в базу данных в зашифрованном виде (используется алгоритм AES стандартизованный ISO/IEC 18033-3).

После идентификации личности система переходит в соответствующее состояние: лицо распознано, лицо не распознано и т. д. В зависимости от запрограммированного действия для этого события, система позволяет оператору отправить сообщение по электронной почте, включить сирену и т. д. (см. [Работа с оперативным монитором](#) на стр. 44).

В случае когда невозможно установить сходство, система предлагает, как минимум, одно лицо из своей базы данных для идентификации личности с помощью оператора.

Каждое обнаруженное лицо регистрируется в архиве лиц, каждое из которых может быть соотнесено с полным кадром из видеоархива.

Ниже представлена рекомендуемая схема расположения видеомонитора и интерфейсных объектов Модуля (объект *Распознавание лиц: интерфейс оператора*) на экране оператора.

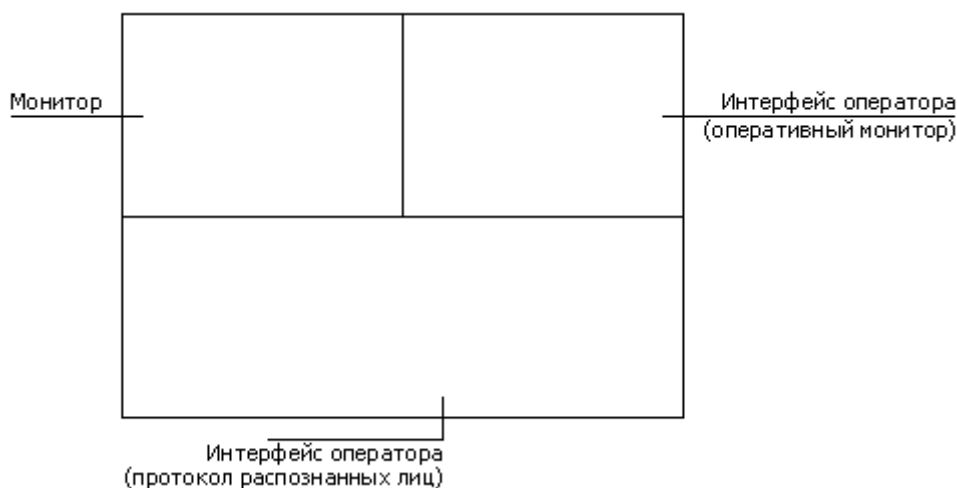


Рис. 18. Схема расположения интерфейсных объектов

Примечание. Если оперативный монитор настроен как всплывающее окно (см. [Объект Распознавание лиц: интерфейс оператора](#) на стр. 36), то в правую верхнюю четверть экрана при такой компоновке можно поместить любой другой интерфейсный объект SecurOS (например, объект *Карта*).

Объект *Распознавание лиц: интерфейс оператора* можно настроить либо как оперативный монитор, либо или как протокол распознанных лиц. Поэтому для реализации подобной схемы необходимо создать два объекта *Распознавание лиц: интерфейс оператора* с соответствующими параметрами (см. [Объект Распознавание лиц: интерфейс оператора](#) на стр. 36).

Объекты

Объект Шлюз CORBA

Данный объект используется для открытия интерфейса CORBA для работы с объектами Модуля. В окне его свойств определяется служебный файл, используемый CORBA.

Примечание. Объект *Шлюз CORBA* необходим для корректной работы объекта *Обнаружение лиц: управляющий модуль*.

Родительский объект: *Компьютер* (см. [Руководство администратора SecurOS](#)).

Внимание! На каждом сервере должен быть только один объект *Шлюз CORBA*.

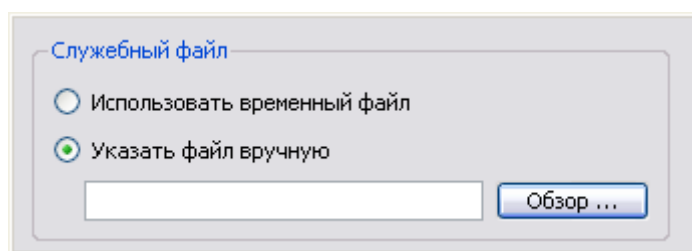


Рис. 19. Окно свойств объекта Шлюз CORBA

Таблица 3. Параметры объекта Шлюз CORBA

Параметр	Описание
Использовать временный файл	Запись во временный файл. Удаляется при выходе из системы.

(продолжение на следующей странице)

Настройка Модуля

(начало на предыдущей странице)

Параметр	Описание
Указать файл вручную	Запись в указанный файл. Пропишите путь к файлу вручную или воспользуйтесь кнопкой Обзор . <i>Замечание:</i> файл следует указывать только тогда, когда автоматическая генерация его имени невозможна в связи с какими-либо ограничениями.

Объект Обнаружение лиц: Камера обнаружения

Объект *Обнаружение лиц: Камера обнаружения* служит для приема, обработки видеоданных от объекта *Камера* и их сохранения в архиве видеосервера.

Родительский объект: *Компьютер* (см. [Руководство администратора SecurOS](#)).

Настройка Модуля

Настройки видео/изображения

Камера: Камера 1

Уровень качества JPEG: 100

Записывать кадры в архив

Настройки детектора

Расстояние между зрачками(%)

max: 40,0

min: 8,0

Определять несколько лиц

Настройки трекера

Период "лучшего лица": 25

Задержка трека: 10

Размер: 0,80

Расстояние: 0,50

Настройки фильтров

Искать глаза

Фильтр по качеству детекции

Порог качества (0 ... 5): 1,50

Фильтр положения (%)

Включить

CX: 50 CY: 50

W: 30 H: 30

Фильтр размеров (%)

Фильтр по ширине

min: 20 max: 80

Фильтр по высоте

min: 20 max: 80

Частота детекции лица

min ————— max

Настройки энкодера

Включить кодирование

Рис. 20. Окно свойств объекта Обнаружение лиц: Камера обнаружения

Таблица 4. Параметры объекта Обнаружение лиц: Камера обнаружения

Параметр	Описание
Настройки видео/изображения	
Камера	Выберите из списка объект <i>Камера</i> , изображение с которой будет анализироваться с целью обнаружения лица.

(продолжение на следующей странице)

Настройка Модуля

(начало на предыдущей странице)

Параметр	Описание
Уровень качества JPEG	Выберите уровень сжатия JPEG для изображения лица, взятого из видеопотока, для снижения нагрузки на шлюз CORBA. Менее сжатое изображение будет соответствовать выбору более высокого уровня сжатия.
Записывать кадры в архив	Активируйте это поле, чтобы записывать кадры лиц из полученного видеопотока. <i>Примечание:</i> для лучшего качества записи, укажите в свойствах объекта <i>Камера</i> длительность участка пред-записи не менее 3 с.
Настройки детектора	
Расстояние между зрачками	Задайте расстояние между зрачками на лице, в процентах от ширины кадра. Задайте значение наименьшего расстояния для обнаружения лица в поле min , и максимально допустимого — в поле max .
Определять несколько лиц	Активируйте это поле, чтобы система обнаруживала несколько лиц в кадре.
Настройки трекера	
Период «лучшего лица»	Задайте число N кадров в <i>очереди трека</i> . Очередь трека — это набор N последовательных кадров, используемых для трекинга изображения лица на кадре.
Задержка трека	Задайте число кадров задержки трека. Если отслеживаемое лицо появляется по крайней мере на нескольких захваченных кадрах из заданного числа кадров после окончания очереди трека, то трекинг лица продолжается.
Размер	Задайте максимально допустимое отношение k между размерами прямоугольника (ширина w_t и высота h_t) вокруг отслеживаемого лица на кадре t для двух последовательных кадров. А именно, когда $\max\left(\frac{w_t}{w_{t-1}}, \frac{w_{t-1}}{w_t}\right) > k$ и $\max\left(\frac{h_t}{h_{t-1}}, \frac{h_{t-1}}{h_t}\right) > k,$ то трекинг лица будет продолжен.

(продолжение на следующей странице)

Настройка Модуля

(начало на предыдущей странице)

Параметр	Описание
Расстояние	<p>Задайте коэффициент c соотношения между смещением D изображения отслеживаемого лица на двух последовательных кадрах, и максимальной ширины w лица на этих кадрах, чтобы определить, необходимо ли продолжать трекинг. А именно, когда</p> $\frac{D(t, t - 1)}{\max(w_t, w_{t-1})} < c,$ <p>где t — номер текущего кадра, то трекинг лица будет продолжен.</p>
Настройки фильтров	
Искать глаза	Активируйте это поле, чтобы включить поиск глаз для отбора захваченных лиц.
Фильтр по качеству детекции	Активируйте это поле, чтобы включить фильтр детекции обнаруженных лиц для отбора «ложных» захватов лиц. Задайте минимальный уровень отбора в поле Порог качества . Чем больше уровень, тем меньше число «ложных» захватов лиц.
Фильтр положения, Включить	Активируйте это поле, чтобы включить фильтр для обнаружения лиц только в пределах заданной области (см. ниже).
CX, CY, W, H	Координаты центра, ширина и высота прямоугольника, обрамляющего лицо (в процентах от размеров кадра).
Фильтр размеров	
Фильтр по ширине	Активируйте это поле, чтобы включить фильтр по ширине. Будут детектироваться только лица в указанном интервале ширины (см. ниже).
min, max	Минимальный и максимальный уровень ширины обнаруживаемого лица (в процентах от ширины кадра).
Фильтр по высоте	Активируйте это поле, чтобы включить фильтр по высоте. Будут детектироваться только лица в указанном интервале высоты (см. ниже).
min, max	Минимальный и максимальный уровень высоты обнаруживаемого лица (в процентах от высоты кадра).
Частота детекции лица	Частота обработки кадров с целью обнаружения лица. При уменьшении значения происходит прореживание кадров. Минимальное значение соответствует прореживанию с интервалом в 10 кадров.
Настройки энкодера	

(продолжение на следующей странице)

Настройка Модуля

(начало на предыдущей странице)

Параметр	Описание
Включить кодирование	Активируйте это поле, чтобы генерировать биометрические шаблоны для обнаруженных лиц. Эта опция предназначена для снижения нагрузки на модуль распознавания лиц.

Объект Распознавание лиц: управляющий модуль

Объект *Распознавание лиц: управляющий модуль* служит для приема, обработки видеоданных и их сохранения в архиве видеосервера.

Родительский объект: *Компьютер* (см. [Руководство администратора SecurOS](#)).

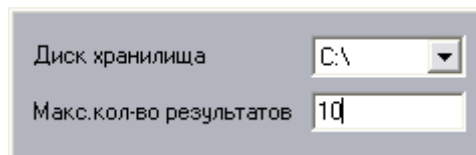


Рис. 21. Окно свойств объекта Распознавание лиц: управляющий модуль

Таблица 5. Параметры объекта Распознавание лиц: управляющий модуль

Параметр	Описание
Диск хранилища	Выберите из списка диск для хранения архива. Архив сохраняется в папке FaceDB выбранного диска.
Макс. кол-во результатов	Максимальное число определяемых соответствий, отображаемое в окне детализированной информации по лицу из протокола распознанных лиц (см. Работа с оперативным монитором на стр. 44).

Настройка Модуля

Объект Распознавание лиц: канал распознавания

Объект *Распознавание лиц: канал распознавания* служит для обработки видеоданных от объекта *Камера*.

Родительский объект: *Распознавание лиц: управляющий модуль* (см. [Объект Распознавание лиц: управляющий модуль](#) на стр. 34).

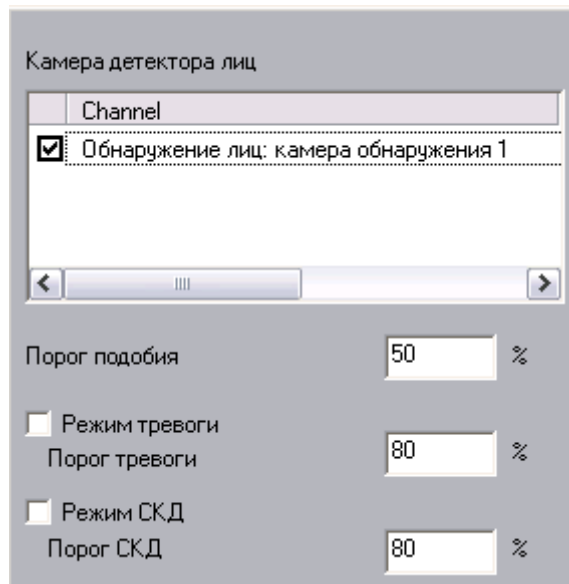


Рис. 22. Окно свойств объекта Распознавание лиц: канал распознавания

Таблица 6. Параметры объекта Распознавание лиц: канал распознавания

Параметр	Описание
Камера детектора лиц	Активируйте объекты <i>Обнаружение лиц: Камера обнаружения</i> в таблице, изображение с которых будет анализироваться с целью распознавания лица.
Порог подобия	Установите минимальную вероятность идентичности лиц, при которой обнаруженное лицо будет считаться идентичным с лицом из базы данных (значения в % от 0 до 100).
Тревога	
Режим тревоги	Активируйте это поле для указания порога тревоги.
Порог тревоги	Установите минимальную вероятность идентичности обнаруженного лица с нежелательными лицами, занесенными в базу данных (значения в % от 0 до 100).

(продолжение на следующей странице)

Настройка Модуля

(начало на предыдущей странице)

Параметр	Описание
Режим СКД	Активируйте это поле, чтобы указать порог контроля доступа. Предназначено для совместной работы Модуля с системой контроля доступа.
Порог СКД	Установите порог доступа обнаруженных лиц на территорию, оборудованную СКД (значения в % от 0 до 100).

Объект Распознавание лиц: интерфейс оператора

Объект *Распознавание лиц: интерфейс оператора* определяет интерфейс оператора (см. [Принцип работы Модуля](#) на стр. 28).

Родительский объект: *Экран* (см. [Руководство администратора SecurOS](#)).

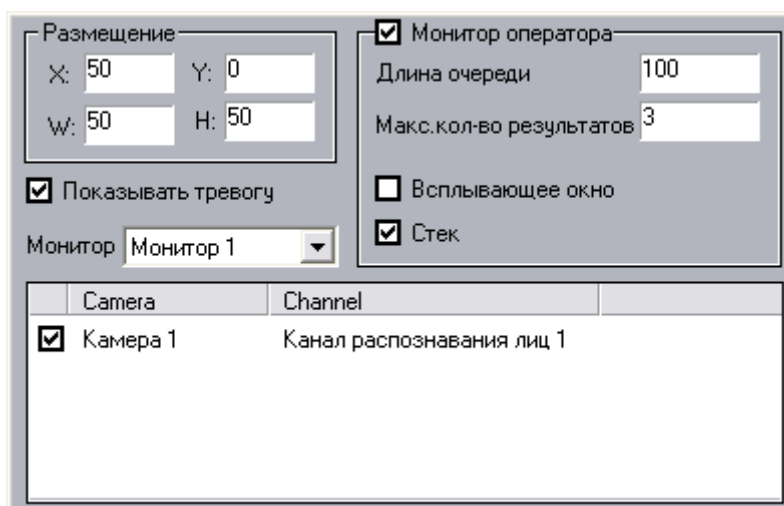


Рис. 23. Окно свойств объекта Распознавание лиц: интерфейс оператора

Таблица 7. Параметры объекта Распознавание лиц: интерфейс оператора

Параметр	Описание
Размещение	
X, Y, W, H	Координаты расположения верхнего левого угла (X, Y), ширина и высота (W, H) окна экрана (в процентах по отношению к размерам области рабочего стола).

(продолжение на следующей странице)

Настройка Модуля

(начало на предыдущей странице)

Параметр	Описание
Показывать тревогу	Активируйте это поле, чтобы разрешить системе выделять лица, у которых порог тревоги превышает установленное значение (см. Объект Распознавание лиц: канал распознавания на стр. 35).
Монитор	Объект <i>Монитор</i> , на котором будет отображаться видео с камер (камеры распознавателя). Для объекта <i>Монитор</i> рекомендуем установить следующие значения координат расположения окна: X — 0, Y — 0, W — 50, H — 50 (см. Руководство администратора SecurOS).
Монитор оператора (определяет режим работы данного объекта)	
Монитор оператора	Активируйте это поле для работы объекта в оперативном режиме. Если поле неактивно, то монитор будет работать в режиме протокола распознанных лиц (см. Объекты на стр. 29).
Длина очереди	Максимальное число изображений лиц, которые будут помещаться в очередь на подтверждение оператором. Только для оперативного режима!
Макс. кол-во результатов	Максимальное число похожих лиц из базы данных, которое система будет показывать в окне оперативного монитора (см. Работа с оперативным монитором на стр. 44). Устанавливаемое значение не может превышать значение Макс. кол-во результатов для объекта <i>Распознавание лиц: управляющий модуль</i> . Только для оперативного режима!
Всплывающее окно	Поле настройки объекта (всплывающее окно): появляется на экране только при наличии распознанных лиц, статус которых требует подтверждения. Только для оперативного режима!
Стек	Поле настройки очереди (LIFO): последние распознанные лица первыми идут на подтверждение оператору. Только для оперативного режима!
Таблица. Для добавления в таблицу нескольких элементов используйте клавишу ↓. Чтобы удалить элемент из таблицы, выделите требуемую строку и нажмите на клавиатуре сочетание клавиш Ctrl + Delete .	
Статус	Поле выбора строки.
Camera	Название объекта Камера , распознанные лица с которой будут отображаться видео с камеры распознавателя.
Channel	Название объекта <i>Распознавание лиц: управляющий модуль</i> , который определяет логику работы Модуля.

Примеры настройки

Одиночная конфигурация

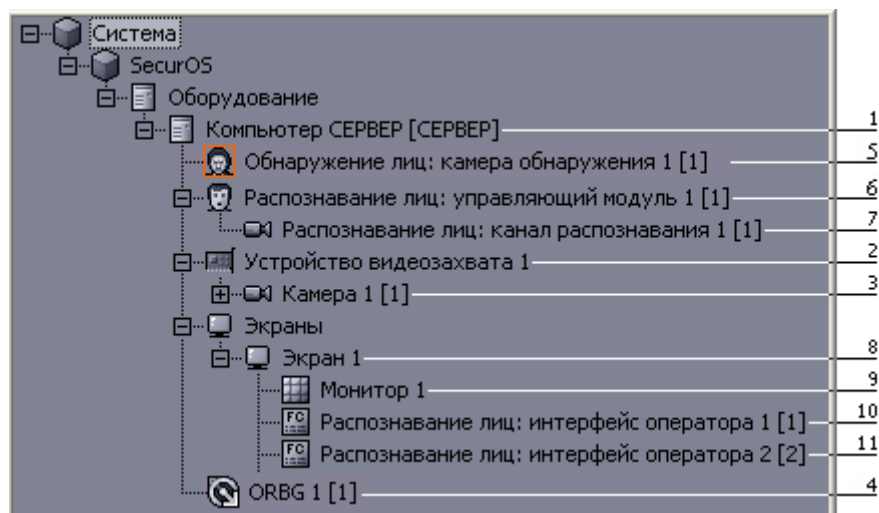


Рис. 24. Дерево объектов при одиночной конфигурации

1. Откройте свойства объекта *Компьютер* (см. [Руководство администратора SecurOS](#)) и определите следующий параметр:
 - **Диски для хранения архива** → установите значение Чтение/Запись хотя бы для одного жесткого диска (например, C:).
2. Создайте объект *Устройство видеозахвата* (см. [Руководство администратора SecurOS](#)).
3. Создайте объект *Камера* со следующими параметрами:
 - **Номер канала** → проставьте номер, указанный на ярлычке BNC-разъема, к которому подключена первая камера;
 - **Разрешение** → установите значение Полное (CIF4);
 - **Длительность предзаписи** → установите значение не менее 2 секунд;
 - **Устранение «гребенки»** → выберите из списка значение Сглаживающее (при работе с аналоговыми камерами).
4. Создайте объект *Шлюз CORBA* (см. [Объект Шлюз CORBA](#) на стр. 29) и укажите соответствующий файл при необходимости работы с объектами через интерфейс CORBA.
5. Создайте объект *Обнаружение лиц: Камера обнаружения* (см. [Объект Распознавание лиц: канал распознавания](#) на стр. 35). Установите следующие параметры:
 - **Камера** → укажите камеру, изображение с которой будет анализироваться;
 - **Уровень качества JPEG** → определите приемлемый уровень сжатия JPEG для изображения лица;

Настройка Модуля

- **Расстояние между зрачками** → определите расстояние между зрачками на лице, в зависимости от изображения с камеры;
 - **Период «лучшего лица»** → определите размер очереди трека (как минимум 25);
 - **Задержка трека** → определите количество кадров задержки трека (как минимум 10);
 - **Размер, Расстояние** → зависит от характеристик очереди трека (сделайте пробные обнаружения лиц для настройки);
 - **Порог качества** → определите уровень отбора «ложных» захватов лиц;
 - **Фильтр положения, CX, CY, W, H** → определите координаты, ширину и высоту прямоугольной области детекции лиц (в процентах от размеров кадра), например, **CX** — 50, **CY** — 50, **W** — 30, **H** — 30;
 - **Фильтр по ширине (min, max)** → определите уровень фильтра по ширине, например, **min** — 20, **max** — 80;
 - **Фильтр по высоте (min, max)** → определите уровень фильтра по высоте, например, **min** — 20, **max** — 80;
 - **Частота детекции лица** → определите этот параметр, пользуясь правилом: чем больше **Частота детекции лица**, тем больше чувствительность камеры.
6. Создайте объект *Распознавание лиц: канал распознавания* (см. [Объект Распознавание лиц: канал распознавания](#) на стр. 35). Установите следующие параметры:
- **Канал** → укажите камеру, изображение с которой будет анализироваться;
 - **Порог схожести, Порог тревоги** → укажите минимальные вероятности идентичности обнаруженного лица с лицами из базы данных.

Примечание. Для совместной работы с системой контроля доступа определите параметр **Порог контроля доступа**.

7. Создайте объект *Экран*.
8. Создайте объект *Монитор*. В окне его свойств нажмите кнопку **Все** для использования всех камер. Установите следующие параметры:
- **X** — 0, **Y** — 0, **W** — 50, **H** — 50.
9. Создайте объект *Распознавание лиц: интерфейс оператора* (см. [Объект Распознавание лиц: интерфейс оператора](#) на стр. 36), который будет работать в оперативном режиме. Установите следующие параметры:
- **Размещение: X** — 50, **Y** — 50, **W** — 0, **H** — 50;
 - **Монитор** → укажите видеомонитор, на котором будет отображаться видео с камеры распознавателя (см. выше);
 - **Монитор оператора** → активируйте это поле для работы объекта в оперативном режиме;
 - настройка других параметров см. [Объект Распознавание лиц: интерфейс оператора](#) на стр. 36.

Настройка Модуля

10. Создайте второй объект *Распознавание лиц: интерфейс оператора*, который будет работать в режиме протокола распознанных лиц. Установите следующие параметры:

- **Размещение:** **X** — 0, **Y** — 100, **W** — 50, **H** — 50;
- **Монитор** → укажите видеомонитор, на котором будет отображаться видео с камеры распознавателя (см. выше);
- **Монитор оператора** → это поле должно быть неактивно;
- настройка других параметров см. [Объект Распознавание лиц: интерфейс оператора](#) на стр. 36.

11. Выйдите из режима администрирования.

Конфигурация клиент-сервер

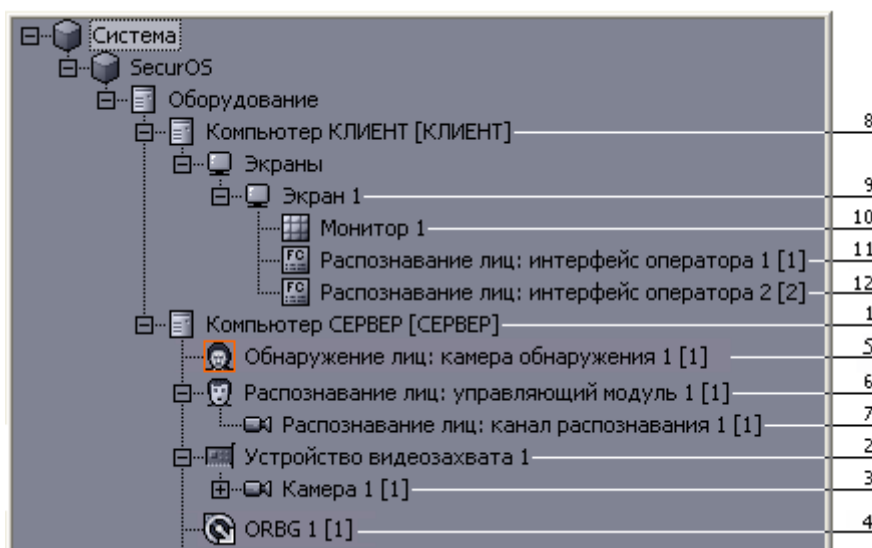


Рис. 25. Дерево объектов при конфигурации клиент-сервер

1. Откройте свойства объекта *Компьютер* (см. [Руководство администратора SecurOS](#)) и определите следующий параметр:

- **Диски для хранения архива** → установите значение Чтение/Запись хотя бы для одного жесткого диска (например, C:).

2. Создайте объект *Устройство видеозахвата* (см. [Руководство администратора SecurOS](#)).

3. Создайте объект *Камера* со следующими параметрами:

- **Номер канала** → проставьте номер, указанный на ярлычке BNC-разъема, к которому подключена первая камера;
- **Разрешение** → установите значение Полное (CIF4);
- **Длительность предзаписи** → установите значение не менее 2 секунд;

Настройка Модуля

- **Устранение «гребенки»** → выберите из списка значение Сглаживающее (при работе с аналоговыми камерами)..
4. Создайте объект *Шлюз CORBA* (см. [Объект Шлюз CORBA](#) на стр. 29) и укажите соответствующий файл при необходимости работы с объектами через интерфейс CORBA.
 5. Создайте объект *Обнаружение лиц: Камера обнаружения* (см. [Объект Распознавание лиц: канал распознавания](#) на стр. 35). Установите следующие параметры:
 - **Камера** → укажите камеру, изображение с которой будет анализироваться;
 - **Уровень качества JPEG** → определите приемлемый уровень сжатия JPEG для изображения лица;
 - **Расстояние между зрачками** → определите расстояние между зрачками на лице, в зависимости от изображения с камеры;
 - **Период «лучшего лица»** → определите размер очереди трека (как минимум 25);
 - **Задержка трека** → определите количество кадров задержки трека (как минимум 10);
 - **Размер, Расстояние** → зависит от характеристик очереди трека (сделайте пробные обнаружения лиц для настройки);
 - **Порог качества** → определите уровень отбора «ложных» захватов лиц;
 - **Фильтр положения, CX, CY, W, H** → определите координаты, ширину и высоту прямоугольной области детекции лиц (в процентах от размеров кадра), например, **CX** — 50, **CY** — 50, **W** — 30, **H** — 30;
 - **Фильтр по ширине (min, max)** → определите уровень фильтра по ширине, например, **min** — 20, **max** — 80;
 - **Фильтр по высоте (min, max)** → определите уровень фильтра по высоте, например, **min** — 20, **max** — 80;
 - **Частота детекции лица** → определите этот параметр, пользуясь правилом: чем больше **Частота детекции лица**, тем больше чувствительность камеры.
 6. Создайте объект *Распознавание лиц: канал распознавания* (см. [Объект Распознавание лиц: канал распознавания](#) на стр. 35). Установите следующие параметры:
 - **Канал** → укажите камеру, изображение с которой будет анализироваться;
 - **Порог схожести, Порог тревоги** → укажите минимальные вероятности идентичности обнаруженного лица с лицами из базы данных.

Примечание. Для совместной работы с системой контроля доступа определите параметр **Порог контроля доступа**.

7. Создайте объект *Компьютер* с номером, который соответствует NetBIOS имени компьютера (рабочего места) и укажите следующий параметр:
 - **Сетевой адрес** → IP-адрес или DNS/WINS-имя компьютера в локальной сети TCP/IP.
8. Создайте объект *Экран*.

Настройка Модуля

9. Создайте объект *Монитор*. В окне его свойств нажмите кнопку **Все** для использования всех камер. Установите следующие параметры:
- **X** — 0, **Y** — 0, **W** — 50, **H** — 50.
10. Создайте объект *Распознавание лиц: интерфейс оператора* (см. [Объект Распознавание лиц: интерфейс оператора](#) на стр. 36), который будет работать в оперативном режиме. Установите следующие параметры:
- **Размещение**: **X** — 50, **Y** — 50, **W** — 0, **H** — 50;
 - **Монитор** → укажите видеомонитор, на котором будет отображаться видео с камеры распознавателя (см. выше);
 - **Монитор оператора** → активируйте это поле для работы объекта в оперативном режиме;
 - настройка других параметров см. [Объект Распознавание лиц: интерфейс оператора](#) на стр. 36.
11. Создайте второй объект *Распознавание лиц: интерфейс оператора*, который будет работать в режиме протокола распознанных лиц. Установите следующие параметры:
- **Размещение**: **X** — 0, **Y** — 100, **W** — 50, **H** — 50;
 - **Монитор** → укажите видеомонитор, на котором будет отображаться видео с камеры распознавателя (см. выше);
 - **Монитор оператора** → это поле должно быть неактивно;
 - настройка других параметров см. [Объект Распознавание лиц: интерфейс оператора](#) на стр. 36.
12. Запустите клиентское приложение SecurOS на рабочем месте оператора и при необходимости укажите IP-адрес видеосервера (или DNS/WINS-имя).

Работа с Модулем

На рисунке представлен типичный вид интерфейса оператора:

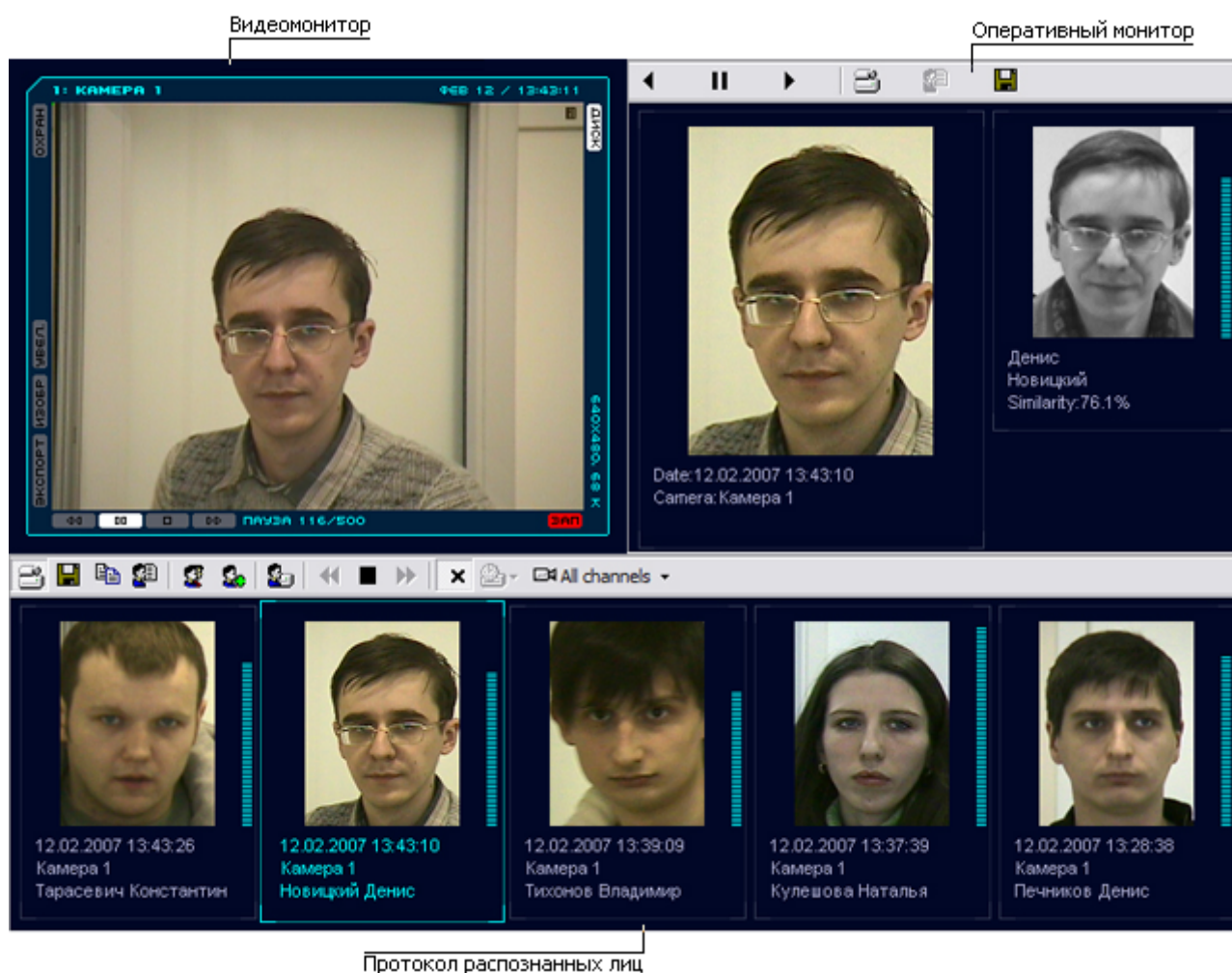


Рис. 26. Интерфейс оператора

Интерфейс оператора состоит из следующих основных элементов:

- видеомонитор, см. [Работа с видеомонитором](#) на стр. 44;
- оперативный монитор, см. [Работа с оперативным монитором](#) на стр. 44;
- протокол распознанных лиц, см. [Работа с протоколом распознанных лиц](#) на стр. 49.

В ходе работы оператор может:

- наблюдать за распознаванием лиц на видеомониторе;
- просматривать информацию по распознанному лицу в протоколе и оперативном мониторе;
- подтвердить соответствие распознанного лица с найденным в базе данных, см. [Работа с оперативным монитором](#) на стр. 44;
- просматривать кадры и/или видео с камеры распознавателя, см. [Работа с оперативным монитором](#) на стр. 44 и [Работа с протоколом распознанных лиц](#) на стр. 49;
- оперативно реагировать на распознанное лицо, см. [Работа с оперативным монитором](#) на стр. 44;
- фильтровать обнаруженные лица по разным признакам, см. ;
- заносить изображение лица в базу данных, см. [Работа с базой данных](#) на стр. 52;
- заносить изображение лица в черный список, см. [Редактирование базы данных](#) на стр. 54.

Работа с видеомонитором

Для просмотра, управления видео и просмотра архива (стоп-кадров) используется видеомонитор SecurOS. В режиме живого видео на нем отображается то, что происходит в поле зрения камеры; а при выборе архива — записанные кадры видеoarхива.

Подробно работа оператора с монитором (например, переключение раскладок, камер, просмотр архива, увеличение/уменьшение участка изображения) описана в [Руководстве пользователя SecurOS](#).

Работа с оперативным монитором

Оперативный монитор служит для отображения информации, требующей вмешательства оператора (подтвердить правильность распознавания лица, подать сигнал тревоги).

Оперативный монитор позволяет:

- подтвердить соответствие распознанного лица с найденным в базе данных;
- подать сигнал тревоги при распознавании лица человека, присутствие которого на данной территории не желательно;
- перейти с следующему/предыдущему распознанному изображению лица;
- просмотреть кадр видеoarхива с изображением распознанного лица;
- экспортировать изображение.

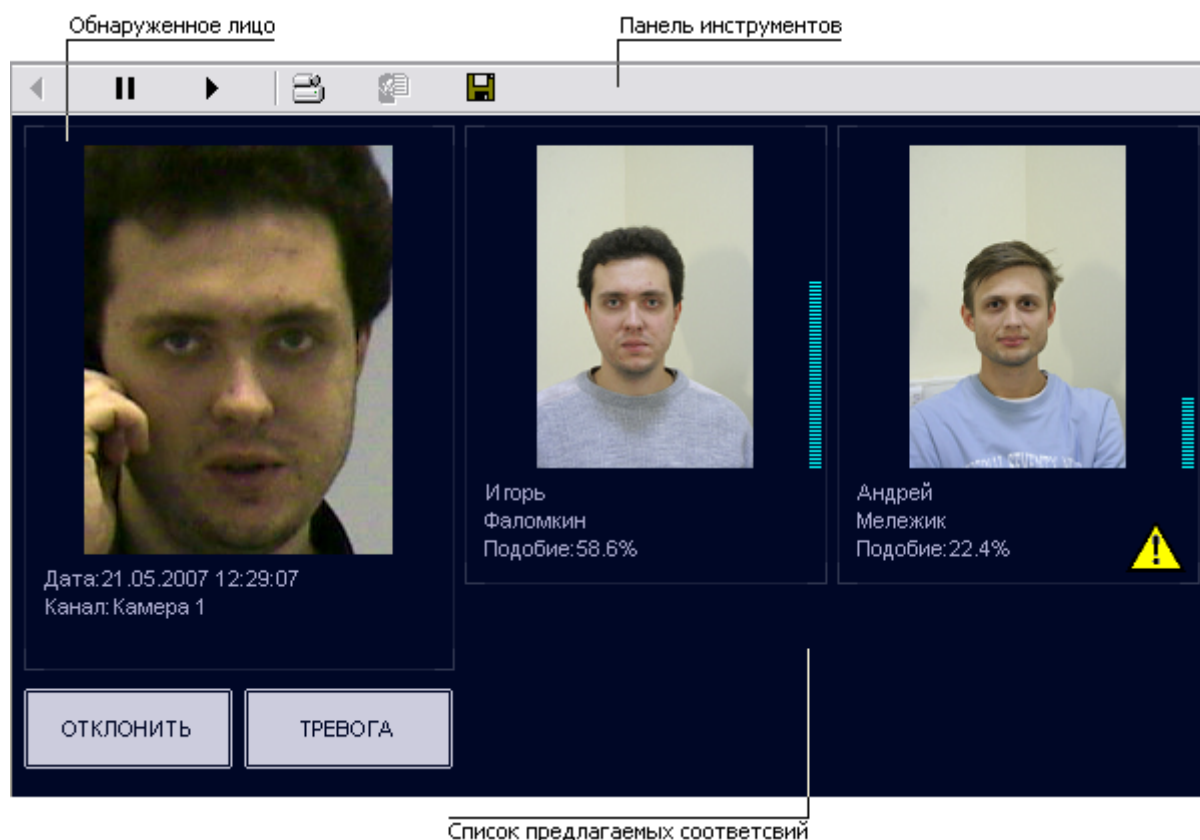


Рис. 27. Оперативный монитор

Интерфейс **Оперативного монитора** состоит из следующих элементов:

- панель инструментов (см. [Панель инструментов оперативного монитора](#) на стр. 46);
- обнаруженное камерой лицо (см. [Список предлагаемых соответствий](#) на стр. 46);
- **Список предлагаемых соответствий**;
- кнопки **Тревога** и **Отклонить**.

Чтобы определить правильность распознавания, выделите в **Списке предлагаемых соответствий** наиболее похожее лицо.

Чтобы подать сигнал тревоги:

1. Оцените правильность распознавания лица.
2. Нажмите кнопку **Тревога**.

Чтобы подтвердить соответствие:

1. Оцените правильность распознавания лица.

2. Нажмите кнопку **Отклонить**.

Внимание! Если оператор, не определив правильность распознавания лица, нажмет кнопку **Тревога** или **Отклонить**, то реакция системы (тревога или оповещение о пропуске данного человека) пойдёт по персоне, которая имеет наибольший процент соответствия.

Список предлагаемых соответствий



Рис. 28. Изображение списка предлагаемых соответствий

Каждое изображение лица **Списка предлагаемых соответствий** содержит также следующую дополнительную информацию:

- имя человека из базы данных, лицо которого похоже на обнаруженное;
- числовое значение процента соответствия (максимум 100%);
- шкала соответствия (в соответствии с числовым значением процента соответствия);
- метка принадлежности черному списку (только для лиц, занесенных в базу данных черного списка).

Панель инструментов оперативного монитора

Панель инструментов оперативного монитора предназначена для работы с отображаемыми в нем лицами.







При наведении курсора мыши на какую-либо кнопку всплывает окно с описанием этой кнопки (описание всех кнопок см. в таблице ниже).

Работа с Модулем



Рис. 29. Панель инструментов оперативного монитора

Таблица 8. Панель инструментов оперативного монитора

Кнопка	Назначение
	Предыдущий: переход к предыдущему обнаруженному лицу.
	Пауза: постановка на паузу. Оперативный монитор может быть настроен таким образом, что новое обнаруженное лицо попадает в начало очереди на определение правильности распознавания (активировано поле Стек в настройках объекта <i>Распознавание лиц: интерфейс оператора</i>). Таким образом, если оператору требуется еще некоторое время на принятие решения о правильности распознавания, то при нажатии на эту кнопку произойдет постановка очереди на паузу.
	Следующий: переход к следующему обнаруженному лицу.
	Переход к видеоархиву: вход в видеоархив по распознанному лицу. При нажатии на эту кнопку на мониторе будет отображен кадр с лучшим изображением данного лица.
	Показать детализированную информацию: вызов окна с детализированной информацией по выделенному лицу.
	Экспорт: экспорт кадра в BMP-файл.

Чтобы получить детализированную информацию по лицу из списка предлагаемых соответствий, нажмите кнопку **Показать детализированную информацию** или дважды щелкните мышью по его изображению.

Появится новое окно с детализированной информацией по данному лицу (рис. 30).

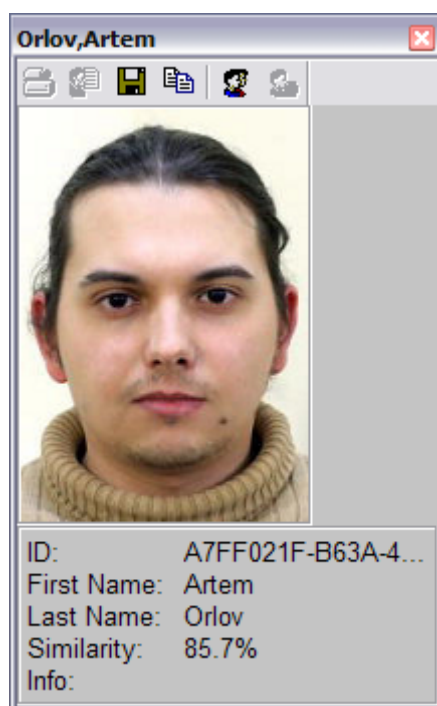


Рис. 30. Детализированная информация по лицу из списка предлагаемых соответствий

Из этого окна доступны следующие действия:

1. **Экспорт** — экспорт изображения в BMP-файл;
2. **Копировать в буфер обмена** — копирование изображения в буфер обмена;
3. **Показать базу данных** — открыть базу банных.

Чтобы экспортировать изображение, нажмите кнопку **Экспорт**.

Изображение будет сохранено в папке \Export корневого каталога SecurOS.

Работа с протоколом распознанных лиц

Протокол распознанных лиц позволяет:

- просматривать все распознанные и просто обнаруженные, а также только распознанные лица из поступающего видеопотока;
- просматривать детализированную информацию по выбранному из потока лицу (в случае распознанного лица, это будет перечень сделанных программой соответствий из базы данных);
- работать с архивом;
- формировать и редактировать базу данных лиц;
- фильтровать обнаруженные лица по разным признакам.

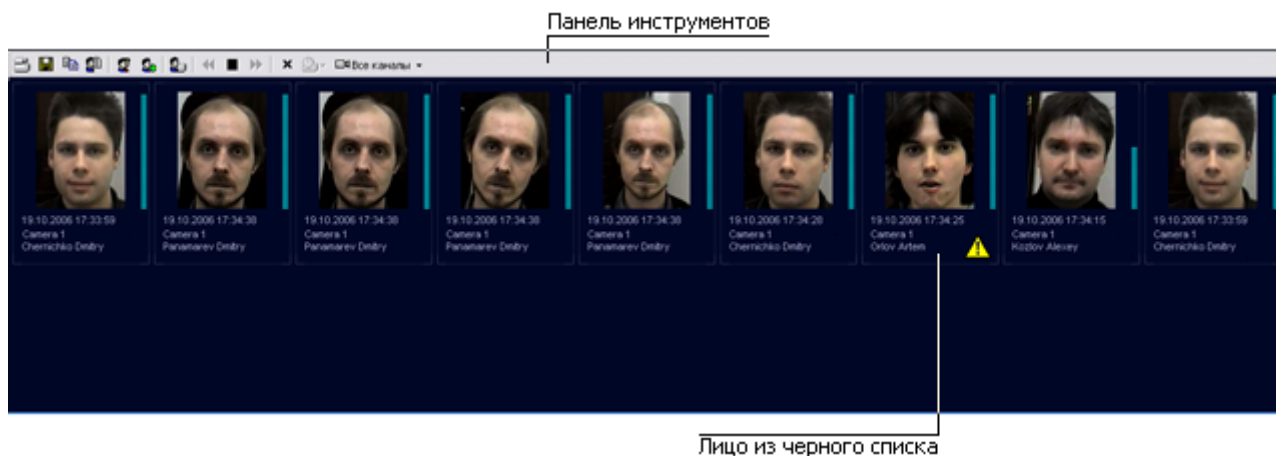


Рис. 31. Протокол распознанных лиц

Внимание! В протоколе отображаются все обнаруженные лица в соответствии с установленными фильтрами.

Панель инструментов протокола распознанных лиц

Панель инструментов протокола распознанных лиц предназначена для работы с отображаемыми в нем лицами.











При наведении курсора мыши на какую-либо кнопку всплывает окно с описанием этой кнопки (описание всех кнопок см. в таблице ниже).



Рис. 32. Панель инструментов протокола распознанных лиц

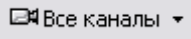
Работа с Модулем

Таблица 9. Панель инструментов протокола распознанных лиц

Кнопка	Назначение
Сервисные функции (для выделенного изображения лица)	
	Переход к видеоархиву: вход в архив. При нажатии на эту кнопку на мониторе будет отображен кадр с лучшим изображением данного лица.
	Экспорт: экспорт кадра в BMP-файл (сохраняется в папке \Export корневого каталога SecurOS).
	Копировать в буфер обмена: копирование изображения выделенного лица в буфер обмена. Далее его можно вставить в любой графический редактор или, например, в MS Word.
	Показать детализированную информацию: вызов окна с детализированной информацией по выделенному лицу.
Работа с базой данных	
	Показать базу данных: вызов интерфейса базы данных. Предназначена для открытия базы данных для редактирование записей по существующим персонам или добавление новой на основе импорта фотографий с диска (см. Работа с базой данных на стр. 52).
	Добавить лицо: вызов интерфейса базы данных. Предназначена для добавления изображений из протокола распознанных лиц к уже существующим персонам, а также создания на основе выделенного изображения новой персоны (эта кнопка становится активной только для выделенного изображения лица), см. Добавление в базу данных на стр. 53.
Работа с архивом	
	Режим архива: вход в режим архива для просмотра кадра с изображением выделенного лица.
	Назад, Стоп, Вперед: кнопки для навигации по архиву — назад, стоп, вперед соответственно.
Работа с фильтрами (для сокращения объёма информации в протоколе)	
	Скрыть нераспознанные: отображение только распознанных лиц. Фильтр работает как в режиме реального времени, так и в режиме архива.
	Календарь: отображение лиц, обнаруженных в определенное время. Фильтр доступен только в режиме архива. При нажатии на эту кнопку появляется новое окно, в котором можно указать дату и время обнаружения лиц. Далее в этом окне нажмите кнопку Поиск для включения фильтра или Отмена для закрытия окна календаря.

(продолжение на следующей странице)

(начало на предыдущей странице)

Кнопка	Назначение
	<p>Все каналы / Камера N: отображение лиц, обнаруженных определенной камерой/камерами. Можно выбрать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • в режиме реального времени: как одну определенную камеру, так и все камеры со всех серверов системы; • в режиме архива: как одну определенную камеру, так и все камеры видеосервера с выбранным архивом.

Чтобы получить детализированную информацию по лицу из протокола распознанных лиц, нажмите кнопку **Показать детализированную информацию** или дважды щелкните мышью на его изображению.

Появится новое окно **FaceMonitor** с детализированной информацией по данному лицу.

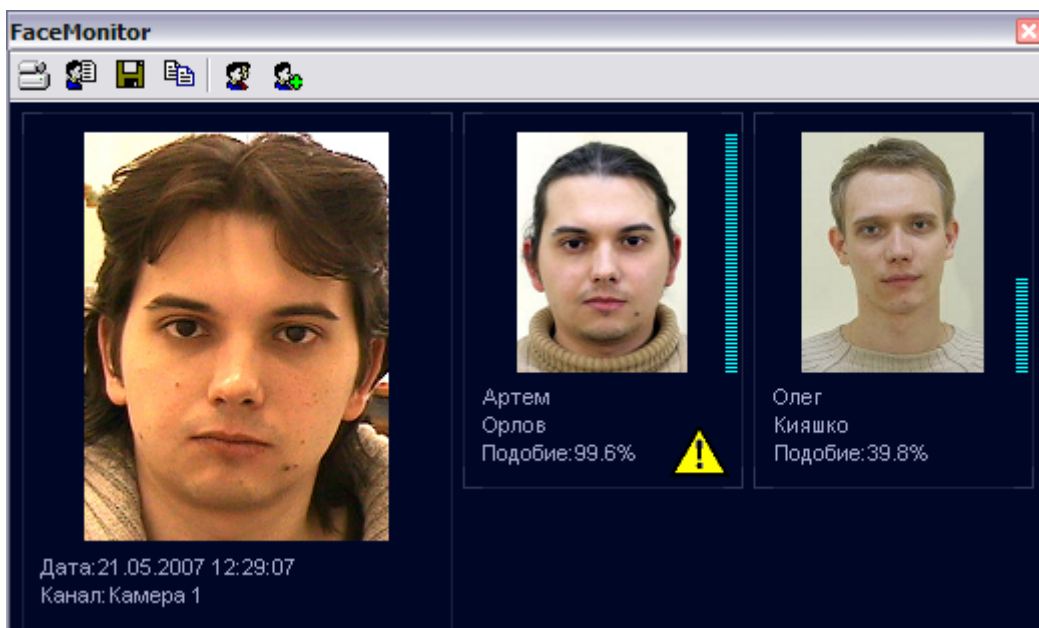


Рис. 33. Детализированная информация по лицу из протокола распознанных лиц

Работа с базой данных

Для работы с базой данных используются кнопки на панели инструментов окна **База данных** (рис. 34).

Внимание! Все настройки базы данных могут производиться только с сервера. С мониторов удаленных рабочих мест оператора работа с базой данных проводится не может.

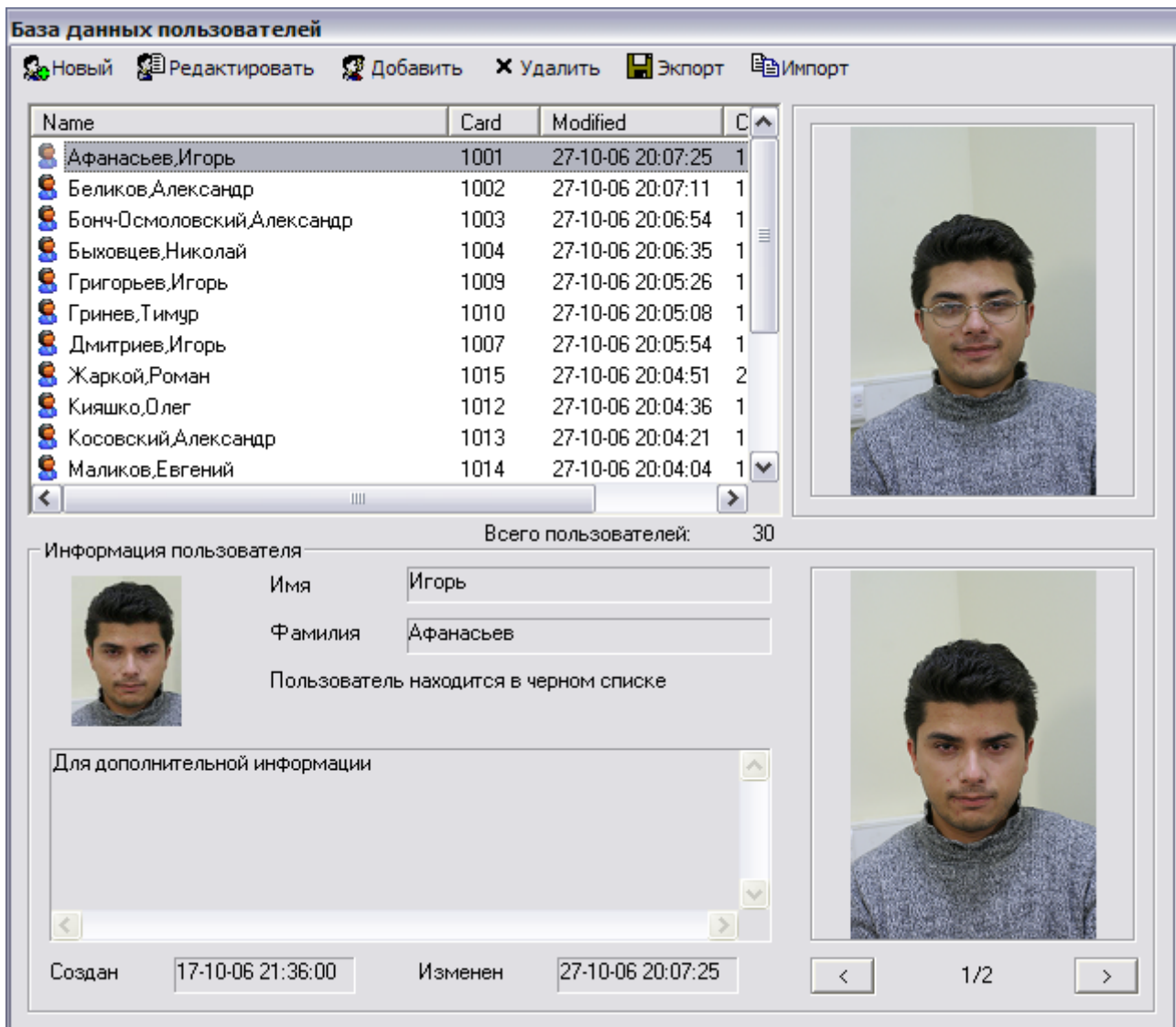


Рис. 34. База данных

Добавление в базу данных

Чтобы добавить новую запись на основе импорта фотографий с диска:

1. Нажмите кнопку **Импорт**. Появится окно выбора файла.
2. Выберите файл и нажмите кнопку **ОК**.
3. Нажмите кнопку **Новый**. Появится форма **Информация пользователя**.

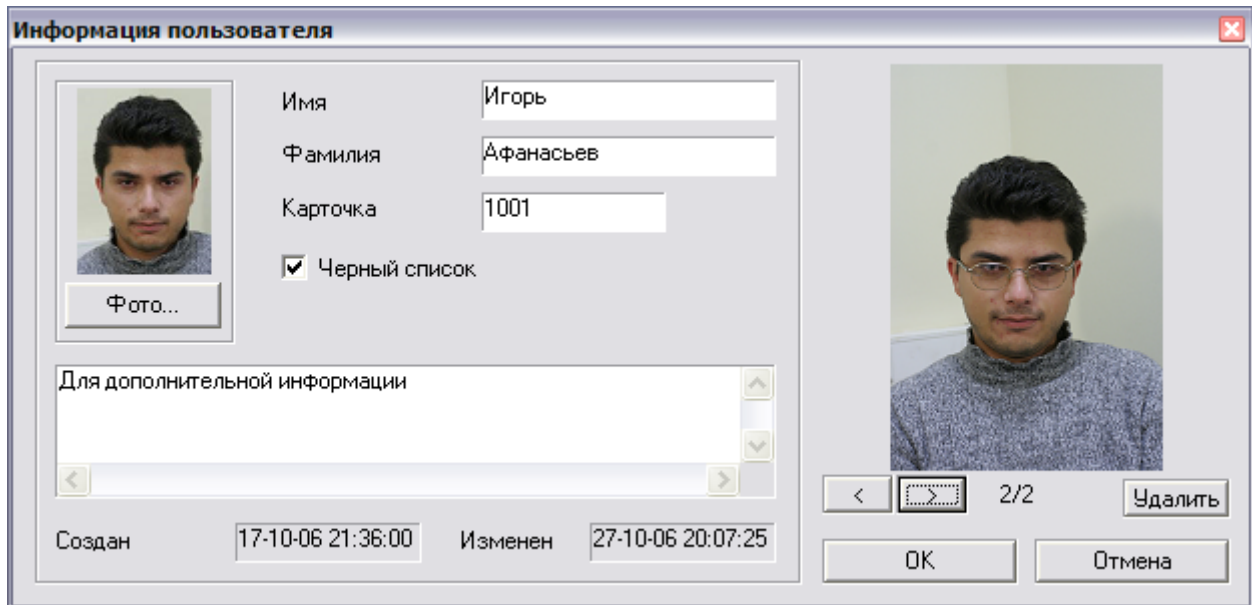


Рис. 35. Окно Информация пользователя

4. Заполните поля формы (см. таблицу ниже).

Внимание! Значок для идентификации лица должен быть создан предварительно!

Таблица 10. Поля формы **Информация пользователя**

Поле	Описание
Имя, Фамилия	Имя и фамилия регистрируемого в базе данных человека.
Карточка	Уникальный номер карточки.
Черный список	Активируйте это поле, чтобы задать принадлежность данного лица черному списку.
Поле ввода	Поле для ввода любых дополнительных сведений.

(продолжение на следующей странице)

(начало на предыдущей странице)

Поле	Описание
Фото	Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать созданный заранее значок для отображения при выделении данного лица.
Создан / Изменен	Дата и время создания/обновления персональной карточки.
[<] / [>]	Кнопки для просмотра изображений по списку для данного лица.
Удалить	Кнопка удаления изображения.
2 / 2	Текущее изображение / общее количество изображений для данного лица.
ОК / Отмена	Регистрация вводимых значений / отмена регистрации.

5. Нажмите кнопку **ОК** для сохранения изменений или **Отмена** для закрытия формы **Информация пользователя** без сохранения.

Чтобы добавить новое изображение на основе импорта фотографии с диска:

1. Нажмите кнопку **Импорт**. Появится окно выбора файла.
2. Выберите файл и нажмите кнопку **ОК**.
3. Нажмите кнопку **Добавить**.

Новое изображение будет добавлено к уже имеющимся в базе данных фотографий.

Примечание. Автоматическое копирование JPEG-файлов с изображениями лиц и занесение их в базу данных описывается в [Автоматическая регистрация JPEG-файлов в базе данных лиц](#) на стр. 55.

Редактирование базы данных

Чтобы изменить информацию по персоне:

1. Нажмите кнопку **Редактировать**. Появится форма **Информация пользователя**.
2. Внесите изменения в соответствующие поля.
3. Нажмите кнопку **ОК** для сохранения изменений или **Отмена** для закрытия формы **Информация пользователя** без сохранения.

Удаление записи

Чтобы удалить запись из базы данных:

1. Нажмите кнопку **Удалить**. Появится окно подтверждения удаления.
2. Нажмите кнопку **ОК** для удаления записи или **Отмена** для отмены удаления.

Внимание! При удалении записи удаляется вся информация по данному человеку.

Экспорт изображения из базы данных

Чтобы экспортировать изображение, нажмите кнопку **Экспорт**.

Изображение будет сохранено в папке \Export корневого каталога SecurOS.

Автоматическая регистрация JPEG-файлов в базе данных лиц

Автоматическая регистрация JPEG-файлов в базе данных лиц является режимом автоматического импорта лиц из JPEG-файлов в базу данных лиц Модуля. Таким образом, в базу данных заносится не только изображение, но и его фамилия, имя и отчество.

Длина имени файла изображения не ограничена, но рекомендуется давать имена, исходя из следующего синтаксиса:

LastName_FirstName_MiddleName.jpg, где

- LastName — фамилия;
- FirstName — имя;
- MiddleName — отчество.

Примечание. При копировании файлов с цифровой камеры, имена которых состоят из набора цифр, рекомендуется их переименовывать. Иначе, например, при импорте файла 1000003871.jpg пользователь будет зарегистрирован в базе данных как 1000003871 1000003871.

Чтобы провести автоматическую регистрацию JPEG-файлов в базе данных лиц:

1. Выйдите из системы SecurOS.
2. Запустите системную утилиту для редактирования регистра (введите regedit в командной строке **Пуск** → **Выполнить**).
3. Откройте HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ISS\Niss400\Face и пропишите в ключе UserFilesDirectory название папки с JPEG-файлами.
4. Закройте утилиту **regedit**.

5. Запустите SecurOS. Модуль будет запущен в режиме автоматического импорта лиц, его процесс можно наблюдать с помощью **Task Manager (Диспетчер задач)**.
6. По окончании процесса импорта (регистрации пользователей в базе данных) появится окно с сообщением об успешном его завершении. Нажмите кнопку **ОК**.
7. Выйдите из системы SecurOS и удалите значение ключа `UserFilesDirectory` (см. пп. 2-4).

Внимание! Обязательно очистите значение ключа `UserFilesDirectory` (п. 7), поскольку в противном случае при последующих запусках системы Модуль будет повторно автоматически импортировать эти лица в базу данных.

Приложение 1. Рекомендуемые камеры

Ikegami

Таблица 11. Камеры фирмы Ikegami

Наименование	Описание
ISD-A20	Pixim, 1/3" цветная камера, 480 ТВЛ, минимальный уровень освещения объекта 0.5 лк / F1.4 (0.37 лк / F1.2), минимальный уровень засветки 0.015 лк / F1.4 (0.012 лк / F1.2), BLC.
ISD-A21	Pixim, 1/3" цветная камера, 520 ТВЛ, минимальный уровень освещения объекта 1 лк / F1.4 (0.75 лк / F1.2), минимальный уровень засветки 0.03 лк / F1.4 (0.023 лк / F1.2) в цветном режиме и 0.003 лк / F1.4 (0.0023 лк / F1.2) — в черно-белом, BLC.

Watec

Таблица 12. Камеры фирмы Watec

Наименование	Описание
WAT-902H3	1/3" черно-белая цифровая камера, 570 ТВЛ, 0.0001 лк (F1.4, AGC Hi), сверхвысокая чувствительность (ближний ИК-спектр), AGC/MGC, гамма-коррекция, компенсация засветки, автоирис, электронный затвор 1/250–1/100000, CS-тип крепления объектива, соотношение сигнал/шум не менее 50 дБ, DC 12 В, 31 × 34 × 46 мм.
WAT-535EX	1/3" черно-белая камера, 550 ТВЛ, 0.003 лк (F1.4, AES до 1/100000 с, AGC Hi/Low), BLC, CS-Mount, AI=DC/VD, DC 12 В (150 мА), 44 × 44 × 53 мм.

Примечание. Можно использовать вариофокальные объективы с автоматической диафрагмой марки YAMANO (Япония) **YV0560D** 1/3" 5–60 мм (55°–4,6°), F1.6–360 «CS»-резьба DC.

Приложение 1. Рекомендуемые камеры

Bosch

Таблица 13. Камеры фирмы Bosch

Наименование	Описание
LTC 0385	1/3" черно-белая камера, расширенный динамический диапазон, 15 бит DSP, 570 ТВЛ, 0.03 лк (F1.2), встроенный цифровой детектор движения, автодиафрагма Direct Drive/Video Drive, затвор автоматический (1/50–1/100000), фиксированный, без мелькания или по умолчанию, КЗС, соотношение сигнал/шум не менее 50 дБ, синхронизация внутренняя/от сети/внешняя, АС 110–240 В, 67 × 59 × 122 мм. Требуется дополнительное освещение в темное время суток.

Примечание. Также можно использовать вариофокальные объективы с переменным фокусным расстоянием **KVR0616AI** (1/3 6.0–60.0 мм, 58°–5°, F1.6, VD, CS), либо **Tamron** с аналогичными характеристиками.

Baxall

Таблица 14. Камеры фирмы Baxall

Наименование	Описание
ICE+B2XНТР	1/2" черно-белая камера для работы при низкой освещенности, 580 ТВЛ, Sony ExviewHAD, 0.03 лк (F1.2), автодиафрагма Direct Drive/Video Drive, BLC с областью, выбираемой пользователем, гамма-коррекция 0.45/1.0, инверсия пика белого, соотношение сигнал/шум не менее 50 дБ, синхронизация внутренняя/внешняя с подстройкой фазы, C/CS-тип крепления объектива.

Примечание. Можно использовать вариофокальные объективы с переменным фокусным расстоянием **Bosch LTC3274/41** (1/2 7.5–75 мм, MANUAL-IRIS, F/1.6–360, 4 PIN), **Tamron 12VG1040ASIR** (1/2 10–40 мм, F/1.4, DC, ИК-коррекция, C-тип крепления), **Tamron 12VA1040ASIR** (1/2 10–40 мм, F/1.4, VD, ИК-коррекция, C-тип крепления) либо другие с аналогичными характеристиками.

Приложение 2. Конвертирование базы данных

Нахождение на диске:

<корневой каталог SecurOS>\Tools\DBConversionUtility\ExportFacetoPostgres_ru.exe

Утилита предназначена для конвертации базы данных лиц из MS SQL Server 2005 в PostgreSQL 8.2.

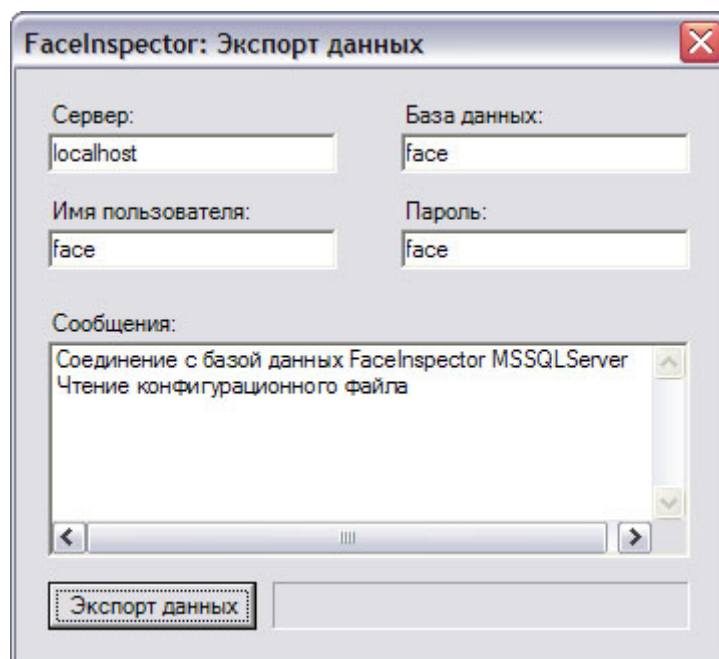


Рис. 36. Окно утилиты конвертации базы данных лиц

Чтобы сконвертировать базу данных:

1. Заполните поля **Сервер**, **База Данных**, **Имя пользователя**, **Пароль**.
2. Нажмите кнопку **Экспорт данных**.

Внимание! При восстановлении поврежденной базы данных с помощью утилиты перед конвертацией необходимо переинициализировать базу, выбрав **Переинициализировать (очистить)** базу данных при установке ПО Модуля (см. рис. 8).

Приложение 3. События и действия объектов Модуля

Программирование событий системы SecurOS описано в [Руководстве программиста SecurOS](#). Ниже перечислены параметры и идентификаторы событий и действий Модуля.

CORBA Gate

Идентификатор типа объекта: ORBG.

События: отсутствуют.

Действия: отсутствуют.

Обнаружение лиц: Камера обнаружения

Идентификатор типа объекта: FCS_CAM.

Таблица 15. События FCS_CAM

Идентификатор события	Название в макрокоманде	Описание
FACE_APPEAR (начало)	В поле зрения появилось лицо	<p>Лицо появилось в поле зрения камеры. Параметры:</p> <p>cam — идентификатор камеры;</p> <p>captured_date — дата обнаружения в формате ДД-ММ-ГГГГ;</p> <p>captured_time — время обнаружения в формате ЧЧ:ММ:СС.ХХХ;</p> <p>captured_ms — время обнаружения (мс);</p> <p>x1, x2, y1, y2 — координаты лица в процентах относительно размера кадра;</p>

(продолжение на следующей странице)

Приложение 3. События и действия объектов Модуля

(начало на предыдущей странице)

Идентификатор события	Название в макрокоманде	Описание
FACE_APPEAR <i>(продолжение)</i>		<p><code>quality_factor</code> — уровень качества детекции лиц (от 0 до 5);</p> <p><code>frontality_rate</code> — степень фронтальности лица (чем ниже опущено лицо, тем меньше значение);</p> <p><code>id</code> — идентификатор лица, уникальный для данной сессии.</p> <p><code>cam</code> — идентификатор камеры;</p> <p><code>core_global</code> — идентификатор ядра SecurOS;</p> <p><code>time</code> — текущее время в формате ЧЧ:ММ:СС;</p> <p><code>date</code> — текущая дата в формате ДД-ММ-ГГ;</p>

(продолжение на следующей странице)

Приложение 3. События и действия объектов Модуля

(начало на предыдущей странице)

Идентификатор события	Название в макрокоманде	Описание
FACE_BEST		<p>Лицо находится в наилучшем положении для обнаружения. Параметры:</p> <p><code>confidence</code> — вес детекции (степень удачной детекции лица);</p> <p><code>cam</code> — идентификатор камеры;</p> <p><code>niss_object_name</code> — имя объекта (Обнаружение лиц: Камера обнаружения — источника данного события) в дереве объектов SecurOS;</p> <p><code>face_template_type</code> — тип биометрического шаблона</p> <p><code>captured_date</code> — дата обнаружения в формате ДД-ММ-ГГГГ;</p> <p><code>captured_time</code> — время обнаружения в формате ЧЧ:ММ:СС.ХХХ;</p> <p><code>captured_ms</code> — время обнаружения (мс);</p> <p><code>id</code> — идентификатор лица, уникальный для данной сессии.</p> <p><code>time</code> — текущее время в формате ЧЧ:ММ:СС;</p> <p><code>date</code> — текущая дата в формате ДД-ММ-ГГ;</p> <p><code>x1, x2, y1, y2</code> — координаты лица в процентах относительно размера кадра;</p> <p><code>quality_factor</code> — уровень качества детекции лиц (от 0 до 5);</p> <p><code>frontality_rate</code> — степень фронтальности лица (чем ниже опущено лицо, тем меньше значение);</p> <p><code>core_global</code> — идентификатор ядра SecurOS;</p>

(продолжение на следующей странице)

Приложение 3. События и действия объектов Модуля

(начало на предыдущей странице)

Идентификатор события	Название в макрокоманде	Описание
FACE_DISAPPEAR	Лицо исчезло из поля зрения	<p>Лицо исчезло. Параметры:</p> <p><code>cam</code> — идентификатор камеры;</p> <p><code>niss_object_name</code> — имя объекта (Обнаружение лиц: Камера обнаружения — источника данного события) в дереве объектов SecurOS;</p> <p><code>captured_date</code> — дата обнаружения в формате ДД-ММ-ГГГГ;</p> <p><code>captured_time</code> — время обнаружения в формате ЧЧ:ММ:СС.ХХХ;</p> <p><code>captured_ms</code> — время обнаружения (мс);</p> <p><code>time</code> — текущее время в формате ЧЧ:ММ:СС;</p> <p><code>date</code> — текущая дата в формате ДД-ММ-ГГ;</p> <p><code>id</code> — идентификатор лица, уникальный для данной сессии.</p> <p><code>x1, x2, y1, y2</code> — координаты лица в процентах относительно размера кадра;</p> <p><code>quality_factor</code> — уровень качества детекции лиц (от 0 до 5);</p> <p><code>frontality_rate</code> — степень фронтальности лица (чем ниже опущено лицо, тем меньше значение);</p> <p><code>core_global</code> — идентификатор ядра SecurOS;</p>

Действия: отсутствуют.

Распознавание лиц: управляющий модуль

Идентификатор типа объекта: FRS.

События: отсутствуют.

Таблица 16. Действия FRS

Идентификатор действия	Название на карте/ в макрокоманде	Описание
ADD_FACE	Добавить лицо	
EXPORT_DB	Экспортировать всю базу данных	
RELOAD_DB	Перезагрузить базу данных	
SHOW_DB	Показать базу данных	
START	Продолжить обработку	
STOP	Приостановить обработку каналов	

Распознавание лиц: канал распознавания

Идентификатор типа объекта: FRS_CHANNEL.

Таблица 17. События FRS_CHANNEL

Идентификатор события	Название в макрокоманде	Описание
ACCESS_IN	Доступ разрешен	
ALARM	Тревога	

(продолжение на следующей странице)

Приложение 3. События и действия объектов Модуля

(начало на предыдущей странице)

Идентификатор события	Название в макрокоманде	Описание
FACE_RECOGNIZED	Лицо распознано	<p>Лицо распознано. Параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <code>card</code> — номер карты; <code>comments</code> — комментарий распознавания; <code>param0</code> — запись для протокола SecurOS; <code>first_name</code> — имя распознанного лица; <code>last_name</code> — фамилия распознанного лица; <code>person_id</code> — SID; <code>face_id</code> — номер лица в базе; <code>cam_id</code> — идентификатор камеры; <code>similarity</code> — степень распознавания; <code>time</code> — текущее время в формате ЧЧ:ММ:СС; <code>date</code> — текущая дата в формате ДД-ММ-ГГ; <code>captured_time</code> — время распознавания в формате ЧЧ:ММ:СС; <code>captured_ms</code> — время обнаружения (в мс); <code>captured_date</code> — дата распознавания в формате ДД-ММ-ГГ. <code>black_list</code> — индикатор принадлежности распознанного лица к черному списку

(продолжение на следующей странице)

Приложение 3. События и действия объектов Модуля

(начало на предыдущей странице)

Идентификатор события	Название в макрокоманде	Описание
NOT_RECOGNIZED	Лицо не распознано	Лицо не распознано. Параметры: face_id — номер лица в базе; cam_id — идентификатор камеры; time — текущее время в формате ЧЧ:ММ:СС; date — текущая дата в формате ДД-ММ-ГГ; captured_time — время распознавания в формате ЧЧ:ММ:СС; captured_ms — время обнаружения (в мс); captured_date — дата распознавания в формате ДД-ММ-ГГ.
NOACCESS	Доступ запрещен	
NOACCESS_CARD	Неизвестная карта	
NOACCESS_LEVEL	Несоответствие уровню доступа	
SETUP	Setup	Панель настроек.

Приложение 3. События и действия объектов Модуля

Таблица 18. Действия FRS_CHANNEL

Идентификатор действия	Название на карте/ в макрокоманде	Описание
EXPORT	Экспорт кадра лица	Лицо экспортировано в архив. Параметры: <code>captured_time</code> — время распознавания в формате ЧЧ:ММ:СС; <code>captured_ms</code> — время обнаружения (в мс); <code>captured_date</code> — дата распознавания в формате ДД-ММ-ГГ; <code>filename</code> — имя файла архива.
START	Продолжить обработку	
STOP	Приостановить обработку	

Распознавание лиц: интерфейс оператора

Идентификатор типа объекта: FRM.

Таблица 19. События FRM

Идентификатор события	Название в макрокоманде	Описание
ALARM	Тревога	
CONNECTED	Подключился к управляющему модулю	
DISCONNECTED	Отключился от управляющего модуля	
OVERFLOW	Очередь переполнена	

(продолжение на следующей странице)

Приложение 3. События и действия объектов Модуля

(начало на предыдущей странице)

Идентификатор события	Название в макрокоманде	Описание
РЕЈЕСТ	Отбой	

Действия: отсутствуют.

Приложение 4. Вопросы при обращении в Службу поддержки

Некорректная работа Модуля (например, ошибочное обнаружение лиц) может быть связана с неправильной установкой видеокамеры (см. [Камеры](#) на стр. 13). В данном разделе представлены вопросы (см. таблицу), ответы на которые необходимо подготовить при обращении в Службу технической поддержки компании ISS (см. [Обращение за технической поддержкой](#) на стр. 5).

Таблица 20. Вопросы для характеристики установки видеокамеры

Параметр	Примечания
Видеокамера	
Модель камеры и ее характеристики	Дополните сведениями из спецификации от производителя камеры.
Место установки	
Схема установки камеры	Определите параметры H, h и D в метрах (см. рис. 37).
Фокусировка камеры	Определите расстояние между зрачками на лице (в процентах от ширины кадра) для примера изображения, когда лицо смотрит прямо в объектив камеры.
Условия освещения	
Влияние факторов освещения	<p>Оцените влияние следующих факторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • присутствие заднего освещения (подсветки); • расположение источников света; • присутствие дневного света (окна); • использование компенсаторов в камере (электронные затворы, авто-ирис). <p><i>Примечание:</i> в качестве иллюстрации условий освещения, прикрепите к ответу файл с фотографиями или видеозапись с обнаруженными лицами или человеком, проходящим в поле зрения камеры, сделанные любой цифровой камерой с хорошим качеством.</p>

(продолжение на следующей странице)

Приложение 4. Вопросы при обращении в Службу поддержки

(начало на предыдущей странице)

Параметр	Примечания
Схема прохода	
Характеристики схемы прохода для некооперативного сценария	<p>В этом случае перед объективом камеры проходит много людей одновременно. Оцените наличие окклюзий перед камерой, таких как:</p> <ul style="list-style-type: none"> • люди, проходящие вдоль объектива камеры; • двери перед объективом камеры (необходимо особо отметить характеристики дверей: непрозрачные, прозрачные, полупрозрачные (тонируемые)); • присутствие какого-либо объекта, привлекающего к себе взгляд человека. <p><i>Примечание:</i> в качестве иллюстрации к характеристикам данной схемы прохода, прикрепите к ответу файл с фотографиями или видеозапись прохода людей перед камерой.</p>
Характеристики схемы прохода для кооперативного сценария	<p>В этом случае лицо ориентировано прямо в объектив камеры и относительно фиксировано.</p>

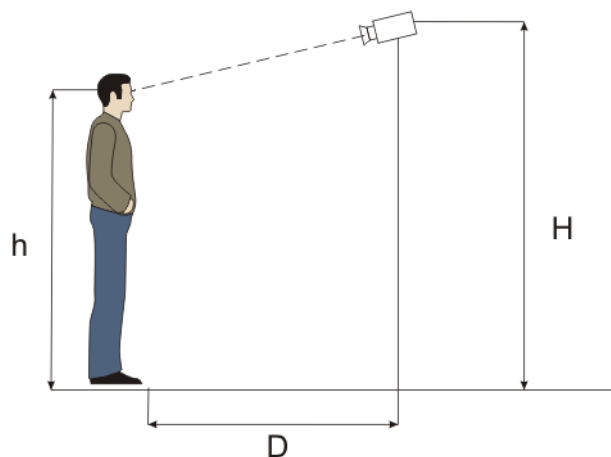


Рис. 37. Схема установки камеры

Примечание. Для проверки качества работы распознавателя, прикрепите к таблице файлы изображений, использованных для добавления лиц в базу лиц Face Inspector Pro (см. раздел [Работа с базой данных](#) на стр. 52).

Приложение 4. Вопросы при обращении в Службу поддержки

Предметный указатель

A

ACCESS_IN, событие, [64](#)

ADD_FACE, действие, [64](#)

Adobe Reader, [5](#)

ALARM, событие, [64](#), [67](#)

C

CONNECTED, событие, [67](#)

D

DISCONNECTED, событие, [67](#)

E

EXPORT, действие, [67](#)

EXPORT_DB, действие, [64](#)

F

FACE_APPEAR, событие, [60](#), [61](#)

FACE_BEST, событие, [62](#)

FACE_DISAPPEAR, событие, [63](#)

FACE_RECOGNIZED, событие, [65](#)

M

MS SQL Server 2005, [59](#)

N

NOACCESS, событие, [66](#)

NOACCESS_CARD, событие, [66](#)

NOACCESS_LEVEL, событие, [66](#)

NOT_RECOGNIZED, событие, [66](#)

O

OVERFLOW, событие, [67](#)

P

PostgreSQL 8.2, [59](#)

R

regedit, утилита, [55](#)

REJECT, событие, [68](#)

RELOAD_DB, действие, [64](#)

S

SecurOS, [5](#), [11](#)

SETUP, событие, [66](#)

SHOW_DB, действие, [64](#)

START, действие, [64](#), [67](#)

STOP, действие, [64](#), [67](#)

б

база данных

импорт, [55](#)

в

вид установки, [17](#)

видеомонитор, [44](#)

наблюдение, [44](#)

управление видео, [44](#)

возможности оператора, [43](#)

выбор компонентов, [20](#), [26](#)

К

Камера, объект, [30–32](#), [35](#), [38](#), [40](#)

Карта, объект, [29](#)

Компьютер, объект, [29](#), [30](#), [34](#), [38](#), [40](#), [41](#)

к

камера

Предметный указатель

- настройка диафрагмы, [13](#)
 - тип камеры, [13](#)
 - тип объектива камеры, [13](#)
 - тип сигнала, [13](#)
 - угол наклона, [14](#)
 - угол поворота, [13](#)
 - функции камеры, [13](#)
 - электронный затвор, [13](#)
 - конвертирование БД, [59](#)
 - конфигурации
 - конфигурация клиент–сервер, [9](#)
 - конфигурация клиент-сервер
 - настройка, [40](#)
 - одиночная конфигурация, [8](#)
 - настройка, [38](#)
 - распределенные конфигурации, [9](#)
- М**
- Монитор, объект, [37](#), [39](#), [42](#)
- О**
- Обнаружение лиц: Камера обнаружения, объект, [30](#), [35](#), [38](#), [41](#), [62](#), [63](#)
 - Обнаружение лиц: управляющий модуль, объект, [29](#)
- о**
- оперативный монитор, [28](#), [29](#), [43](#), [44](#)
 - видеоархив, [47](#)
 - детализированная информация, [47](#)
 - настройка, [36](#)
 - подтверждение, [45](#)
 - правильность распознавания, [45](#)
 - тревога, [45](#)
 - экспорт, [47](#), [48](#)
- п**
- программное обеспечение, ПО, [7](#)
 - протокол TCP/IP, [9](#)
 - протокол распознанных лиц, [28](#), [29](#), [43](#), [49](#)
 - база данных, [50](#), [52](#)
 - добавить, [50](#), [53](#), [54](#)
 - ключ реестра, [55](#)
 - показать, [50](#)
 - редактировать, [54](#)
 - удалить запись, [54](#)
 - экспорт, [55](#)
 - видеоархив, [50](#)
 - детализированная информация, [50](#), [51](#)
 - копирование в буфер, [50](#)
 - настройка, [36](#)
 - фильтры, [50](#)
 - экспорт, [50](#)
- Б**
- Распознавание лиц: интерфейс оператора, объект, [28](#), [29](#), [36](#), [39](#), [40](#), [42](#), [47](#)
 - Распознавание лиц: канал распознавания, объект, [35](#), [39](#), [41](#)
 - Распознавание лиц: управляющий модуль, объект, [34](#), [35](#), [37](#)
- г**
- техническая поддержка, [5](#)
- Д**
- Устройство видеозахвата, объект, [38](#), [40](#)
- д**
- установка
 - камеры, [13](#)
 - клиентская установка, [25](#)
 - лицензионный ключ frs.lcs, [15](#)
 - лицензионный ключ key.iss, [20](#)

получение лицензионного ключа fr.lcs, [15](#)
процедура установки, [11](#)
серверная установка, [16](#)
требования, [11](#)
требования к рабочему месту администратора, [12](#)
установка аппаратного обеспечения, [12](#)
язык интерфейса, [20](#), [26](#)

И

Шлюз CORBA, объект, [29](#), [38](#), [41](#)

Н

Экран, объект, [36](#), [39](#), [41](#)

н

элементы интерфейса, [43](#)

