

Система контроля психоэмоционального состояния человека в толпе

VibraMid

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Многопрофильное Предприятие «ЭЛСИС»

WWW.ELSYS.RU

WWW.PSYMAKER.COM

Санкт-Петербург

2015 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Введение	3
1.1. Назначение системы	3
1.2. Характеристики системы	3
1.2.1. Основные параметры и характеристики	3
1.2.2. Параметры цифровой видеокамеры	3
1.2.3. Системные требования для компьютера локального модуля	4
1.3. Комплектация системы	4
2. Установка программы VibraMid	5
2.1. Активация программы VibraMid	6
2.1.1. Стандартная активация	6
2.1.2. Активация в DEMO режиме	8
2.2. Переустановка программы VibraMid	9
3. VibraMid. Описание программы	11
3.1. Основное окно	11
3.2. Главное меню	12
3.2.1. Меню «Файл»	13
3.2.2. Меню «Вид»	14
3.2.3. Меню «Настройки»	15
3.2.3.1. Подменю «Видео»	15
3.2.4. Меню «Действия»	17
3.2.5. Меню «Справка»	17
3.3. Панель инструментов	17
3.4. Информационная колонка	18
3.4.1. Информационная колонка. Режим VI.	19
3.4.2. Информационная колонка установки параметров виброизображения	21
3.4.3. Информационная колонка. Режим DB.	25
3.5. Запись результатов измерений	27
3.5.1. Запись текущего изображения	28
3.5.2. Запись видео изображения	28
3.5.3. Запись файлов протоколов и настроек системы	28
4. Режим МАКРО. Контроль состояния людей в толпе	30
4.1. Режим поиска лиц	33
4.2. Подготовка для начала работы в режиме МАКРО	37
5. Техническое обслуживание и правила эксплуатации	39
5.1. Ограничение объема гарантий	39
5.2. Ограничение ответственности	40

1. Введение

Виброизображение – это изображение, отражающее параметры движения и вибрации объекта. Технология виброизображения (<https://ru.wikipedia.org/wiki/Виброизображение>) относится к области биометрии и может быть использована для измерения, обработки и анализа психофизиологического состояния живых биологических объектов, относительно неподвижных в пространстве (квазистационарных), например, стоящих, сидящих или идущих людей. Психофизиологической основой информативности виброизображения является вестибулярно-эмоциональный рефлекс (http://ru.wikipedia.org/wiki/Вестибулярно-эмоциональный_рефлекс).

1.1. Назначение системы

Основным предназначением **VibraMid** является использование системы виброизображения для контроля психоэмоционального состояния людей в толпе.

VibraMid решает следующие задачи:

- определение психоэмоционального состояния человека в толпе;
- контроль макродвижений объектов;
- исследование и анализ виброизображения объектов.

1.2. Характеристики системы

1.2.1. Основные параметры и характеристики

- Разрешающая способность, ТВЛ, не менее 400
- Уровень шумов виброизображения, бит, не более, 0,1
- Частота ввода цифровых кадров, кадров/с, не менее, 25

1.2.2. Параметры цифровой видеокамеры

Поставляется по требованию заказчика.

- Разрешающая способность, эл., не менее 640 x 480
- Версия USB протокола USB 3.0, USB 2.0
- Скорость ввода кадр/сек, не менее 25
- Микрофон (гарнитура) внешний (не встроенный в камеру)
- Регулировка экспозиции ручная и автоматическая
- Режимы камеры цветной и черно-белый
- Подавление шумов ламп Режим Flicker 50 Гц и 60 Гц

1.2.3. Системные требования для компьютера локального модуля

- | | | |
|---|---------------------------|--|
| • | Операционная система | Microsoft Windows версии не ниже Windows XP Professional |
| • | Процессор | не ниже Pentium Core Duo 2 2400MHz |
| • | RAM | не менее 1024 Мбайт |
| • | Места на жестком диске | не менее 10 Гбайт |
| • | USB порт | 1 свободный порт версии USB |
| • | Программное обеспечение 1 | установленный DirectX 9.0 и выше |
| • | Программное обеспечение 2 | установленное обновление компонентов Windows Microsoft.NET Framework 1.1 и выше |
| • | Видео устройство | WDM-совместимое устройство видеозахвата (веб-камера, оцифровщик видеосигнала и т.п.) |

1.3. Комплектация системы

- | | | | |
|----|--------------------------------|---|---|
| 1. | ПО VibraMid | - | 1 |
| 2. | Интернет ключ | - | 1 |
| 3. | Руководство по эксплуатации | - | 1 |
| 4. | Веб-камера (опция) | - | 1 |
| 5. | Микрофон (опция) | - | 1 |
| 6. | Персональный компьютер (опция) | - | 1 |

2. Установка программы **VibraMid**

Для установки программы **VibraMid** на Ваш компьютер необходимо выполнить следующие действия:

1. Зайти на Web страницу <http://www.psymaker.com/support/downloads/>
2. Загрузить файл **Vibraimage8mid.exe** по ссылке <http://www.psymaker.com/downloads/Vibraimage8mid.exe>
3. Запустить файл **Vibraimage8mid.exe**
4. В появившемся окне начала установки нажать кнопку «Next».
5. В появившемся окне принять лицензионное соглашение, нажав «I agree», и нажать кнопку «Next» (рис. 2.1, А).

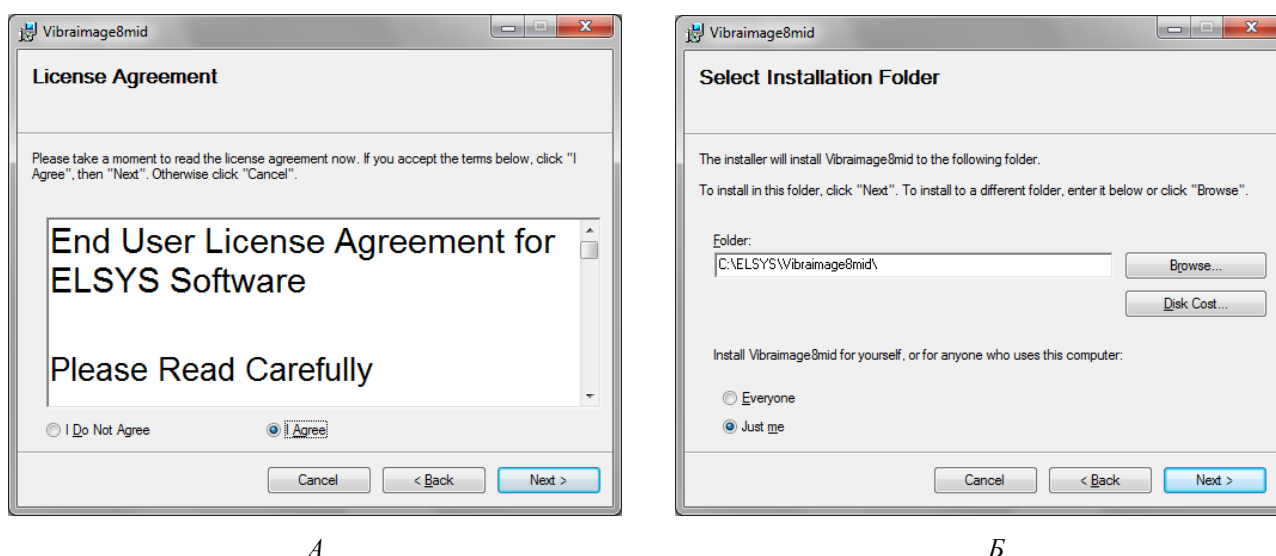


Рис. 2.1. А - принятие лицензионного соглашения, Б – выбор каталога для записи программы

6. В появившемся окне указать путь к каталогу, куда будут записаны файлы программы, затем нажать кнопку «Next» (рис. 2.1, Б).
7. В появившемся окне нажать кнопку «Next», разрешив установку файлов программного обеспечения на ваш компьютер.
8. Для завершения установки в появившемся окне нажать кнопку «Завершить».
9. После завершения установки в системе меню и на рабочем столе Вашего компьютера появятся ярлык программы **VibraMid**.
10. Перезагрузить компьютер.

2.1. Активация программы **VibraMid**

Обратите внимание:

1. Процедура активации производится один раз при первом запуске программы.
2. До проведения активации программы необходимо купить данную версию программы в интернет магазине Psymaker <http://www.psymaker.com/ru/shop/>
3. Процедура активации требует доступа к Интернету для подтверждения активационного ключа.
4. Ключ активации имеет структуру «VI8_XXXXXX_MID».

2.1.1. Стандартная активация

1. Для начала активации необходимо запустить программу **VibraMid**.
2. При первом запуске программы будет выведено окно активации (рис. 2.2).

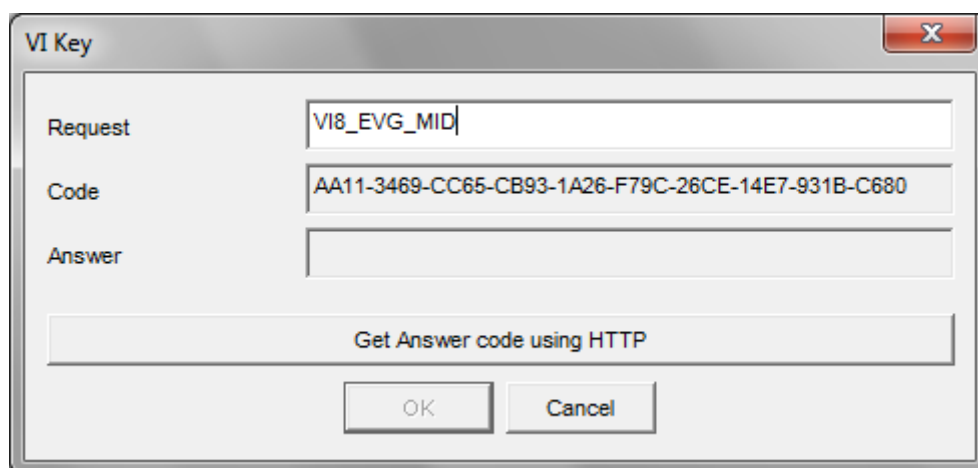


Рис. 2.2. Окно активации

3. В поле «Request» необходимо ввести ключ активации, полученный по электронной почте или указанный продавцом. После ввода ключа нажать кнопку «Get Answer code using HTTP».
4. Ключ активации будет проверен через Интернет и, в случае успешной завершения процедуры активации, будет выслан код подтверждения, который появится в окне Answer (рис. 2.3).

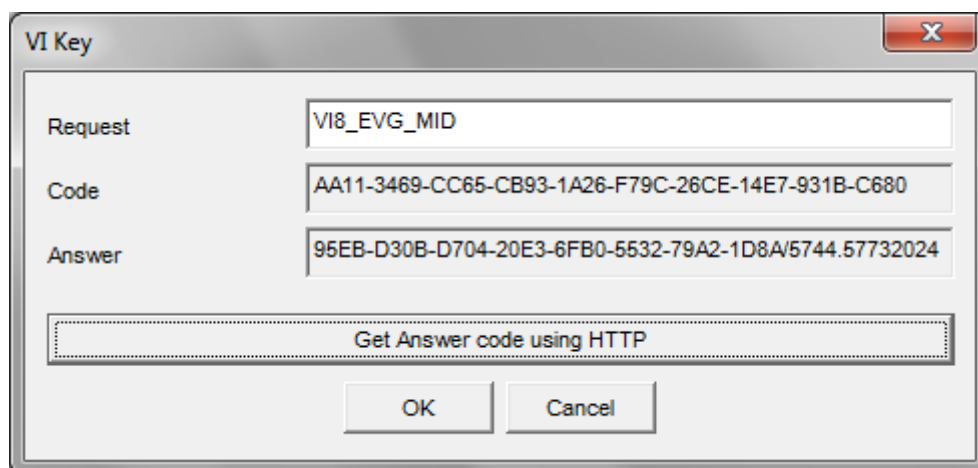


Рис. 2.3. Активация прошла успешно

5. Нажать кнопку «**OK**». Программа будет запущена автоматически. Вы увидите окно программы, изображенное на рис. 2.4.

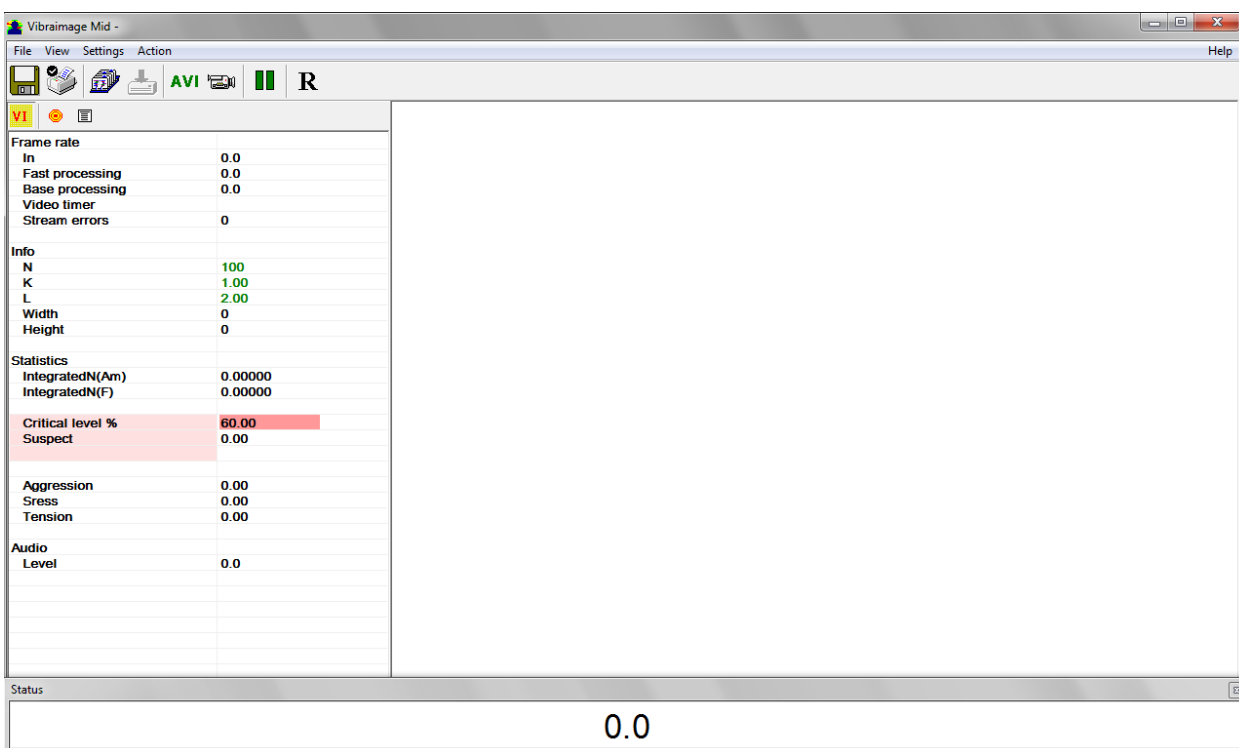


Рис. 2.4. Первый запуск программы

6. В программе в меню «**Settings**» => «**Language**» выбрать нужный язык программы (рис. 2.5).

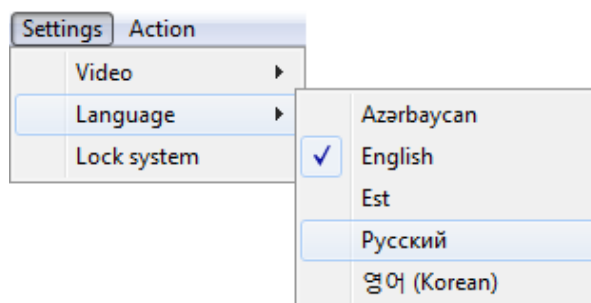


Рис. 2.5. Выбор языка программы

7. После подключения к компьютеру камеры в меню «**Настройки**» => «**Видео**» (рис. 2.6) необходимо выбрать камеру для работы (на рис. 2.6 – камера Look 1320 V2).

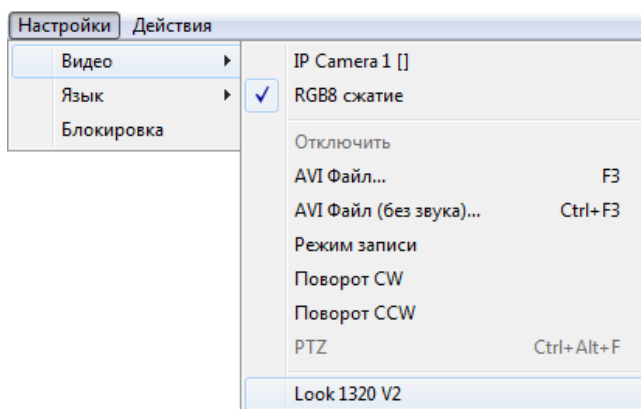


Рис. 2.6. Подключение видеокамеры

8. Начать работу в соответствии с описанием программы.

2.1.2. Активация в DEMO режиме

Обратите внимание, у вас есть возможность запуска программы в режиме DEMO всего 5 раз. Для работы после пяти запусков программы ключ активации требуется покупать.

1. Для начала активации необходимо запустить программу **VibraMid**.
2. При первом запуске программы будет выведено окно активации (рис. 2.7).

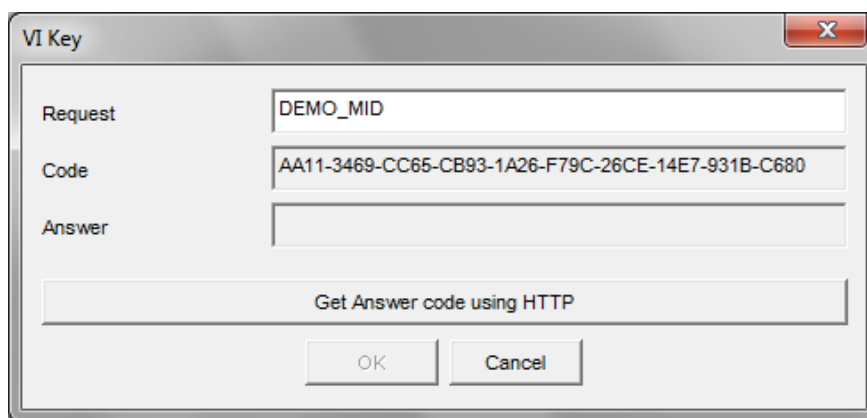


Рис. 2.7. Окно активации в DEMO режиме

3. В поле «**Request**» необходимо ввести прописными буквами **DEMO_MID**, как показано на рисунке 2.7. После ввода демо-ключа следует нажать кнопку «Get Answer code using HTTP».
4. Ключ активации будет проверен через Интернет и, в случае успешной завершения процедуры активации, будет выслан код подтверждения, который появится в поле «**Answer**» (рис. 2.8).

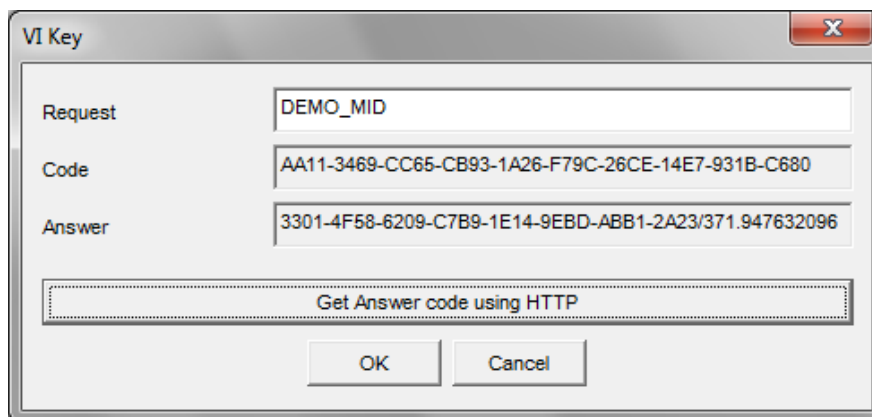


Рис. 2.8. Активация прошла успешно

5. Далее пункты 5 – 8 как при стандартной активации (см. п. 2.1.1).

2.2. Переустановка программы **VibraMid**

Обратите внимание, пользователю предоставляется возможность переустановить **VibraMid** на новый компьютер. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Подключить компьютер, на котором была установлена программа **VibraMid**, к Интернету.
2. Запустить программу, которую необходимо переустановить на новый компьютер.
3. В окне программы, в правой верхней части вызвать меню «**Справка**» и в нем выбрать пункт «**О программе...**» (рис. 2.9).

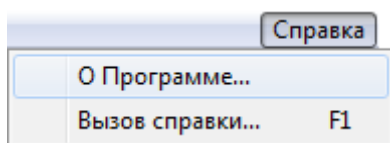


Рис. 2.9. Меню «Справка»

4. В открывшемся окне нажать кнопку «Отменить регистрацию» (рис. 2.10).

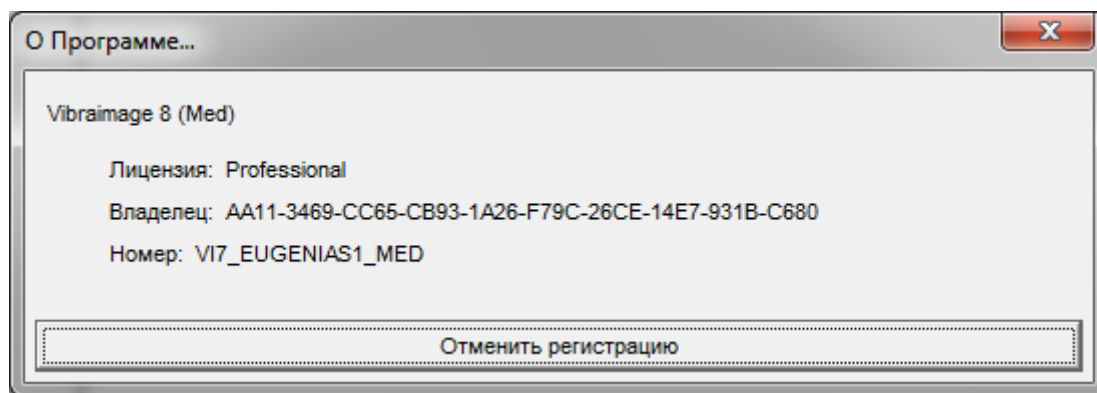


Рис. 2.10. Сведения о программе

5. Закрыть программу.
6. Подключить новый компьютер к сети Интернет.
7. На новом компьютере выполнить установку выбранной модификации программы и произвести регистрацию «старого» ключа активации данной модификации через Интернет, в соответствии с рекомендациями раздела 2.1.
8. После успешной регистрации программы данный ключ активации будет закреплен за новым компьютером.

3. **VibraMid**. Описание программы

Программное обеспечение **VibraMid** основано на технологии Виброизображения и предназначено для исследования макродвижений человека и контроля психоэмоционального состояния человека в толпе.

Система Виброизображения позволяет контролировать макродвижения (макровибрации) также успешно, как микродвижения и микровибрации. Измеряемый диапазон перемещения определяется только параметрами объектива, расстоянием от камеры до объекта и амплитудой движений объекта. Микродвижения головы информативно отражают эмоции через вестибулярно-эмоциональный рефлекс, но также, давно известно, что движения и психомоторика человека отражают его эмоциональное состояние.

3.1. Основное окно

Основное окно (рис. 3.1) состоит из следующих частей:

- область изображения;
- главное меню;
- панель инструментов;
- панель режимов использования информационной колонки;
- информационная колонка;
- окно статуса (включается в меню «Вид»);
- окно видео (включается в меню «Вид»).

В информационной колонке (слева на экране) выводится, рассчитанные программой, значения параметра психоэмоционального уровня человека.

Обратите внимание, тип выводимого параметра зависит от настроек программы.

В заголовке основного окна выводится следующая информация (рис. 3.1):

- тип источника видеосигнала: Video (видеокамера) или из файла;
- название источника видеосигнала: название видеокамеры или имя видео-файла;
- название программы.

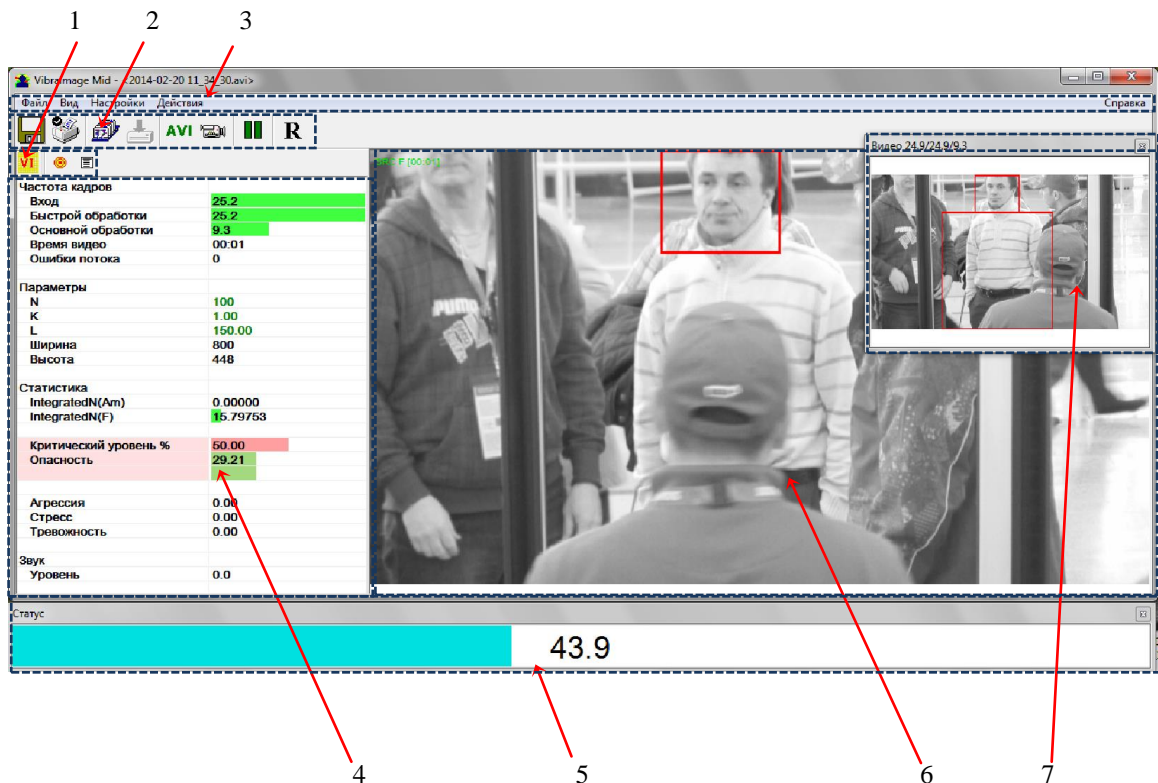


Рис. 3.1. Основное окно программы **VibraMid**. 1 – панель режимов использования информационной колонки, 2 – панель инструментов, 3 – главное меню, 4 – информационная колонка, 5 – окно статуса, 6 – область изображения онлайн, 7 – окно видео.

3.2. Главное меню

Главное меню состоит из следующих пунктов:

- «Файл» [File]
- «Вид» [View]
- «Настройки» [Settings]
- «Действия» [Action]
- «Справка» [Help]

3.2.1 Меню «Файл»

Меню «Файл» (рис. 3.2) содержит следующие пункты:

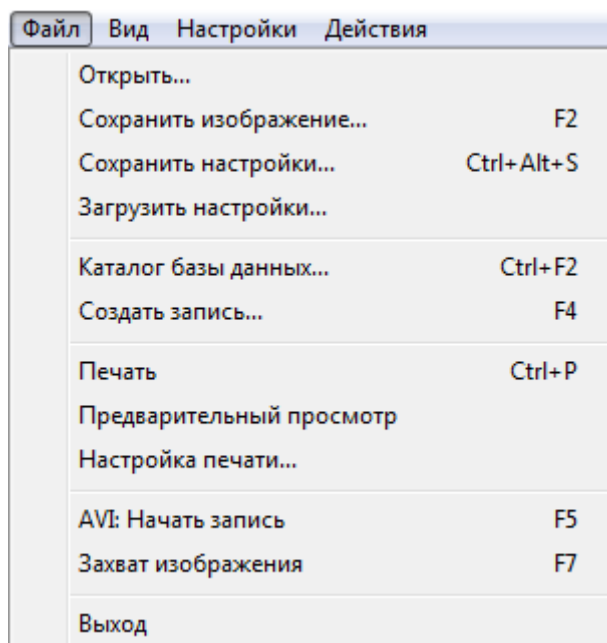


Рис. 3.2. Меню «Файл»

Пункт «**Открыть...**» [Open...] предназначен для просмотра и печати ранее сохраненного файла формата XML с параметрами системы за интервал наблюдения. А также для загрузки новых алгоритмов «выделения» лиц в толпе.

Пункт «**Сохранить изображение...**» [Save image as...] предназначен для сохранения кадра изображения из области изображений в виде BMP файла в любое указанное место на компьютере.

Пункт «**Сохранить настройки...**» [Save settings as...] предназначен для сохранения текущих настроек системы во внешнем файле.

Пункт «**Загрузить настройки...**» [Load settings...] предназначен для загрузки ранее сохраненных настроек из внешнего файла.

Пункт «**Каталог базы данных...**» [Database folder...] предназначен для ввода местоположения архива базы данных.

Обратите внимание, пока не будет указана папка для сохранения архива запись AVI и BMP файлов в архив будет заблокирована.

Пункт «**Создать запись...**» [New records...] предназначен для ввода новой записи в базу данных. Дальнейшее сохранение AVI и BMP файлов в архив будет производиться в папку, связанную с именем введенной записи.

Пункт **«Печать»** [Print] предназначен для вывода на печать текущего кадра окна изображения.

Для предварительного просмотра распечатки предназначена команда **«Предварительный просмотр»** [Print Preview].

Для выбора принтера и настройки параметров печати предназначена команда **«Настройки печати»** [Print Setup...].

Пункт **«АVI: Начать запись»** [AVI: Start Capture] предназначен для сохранения текущего изображения в видео-файл с заданным именем.

Обратите внимание, начать запись AVI файла можно только после того как будет указана папка для хранения архива.

Пункт **«Захват изображения...»** [Image capture...] предназначен для сохранения текущего кадра данных из области изображений в папку архива в виде BMP файла.

Пункт **«Выход »** [Exit] предназначен для выхода из программы.

3.2.2 Меню «Вид»

Меню **«Вид»** (рис. 3.3) определяет, какая информация будет выведена на рабочее окно программы.

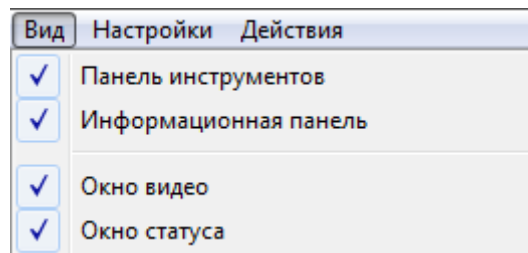


Рис. 3.3. Меню «Вид»

Выбор пункта **«Панель инструментов»** [Toolbar] производит включение/выключение отображения панели инструментов (рис. 3.1).

Выбор пункта **«Информационная панель»** [Info bar] производит включение/выключение отображения информационной панели с настройками системы (рис. 3.1).

Выбор пункта **«Окно видео»** [Video windows] производит включение/выключение отображения окна с изображением потенциально-опасного человека (рис. 3.1).

Выбор пункта **«Окно статуса»** [Status windows] производит включение/выключение отображения окна статуса (рис. 3.1).

3.2.3. Меню «Настройки»

Меню «**Настройки**» [Settings] (рис. 3.4) позволяет настраивать параметры видеосигнала (п. 3.2.3.1) и выбирать язык программы (рис. 2.5). Меню включает в себя следующие пункты:

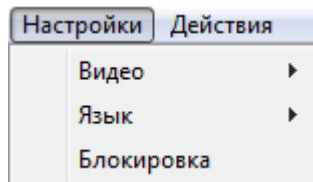


Рис. 3.4. Меню «Настройки»

3.2.3.1 Подменю «Видео»

Подменю «**Видео**» [Video] содержит команды, предназначенные для выбора и настройки входного видеосигнала (рис. 3.5).

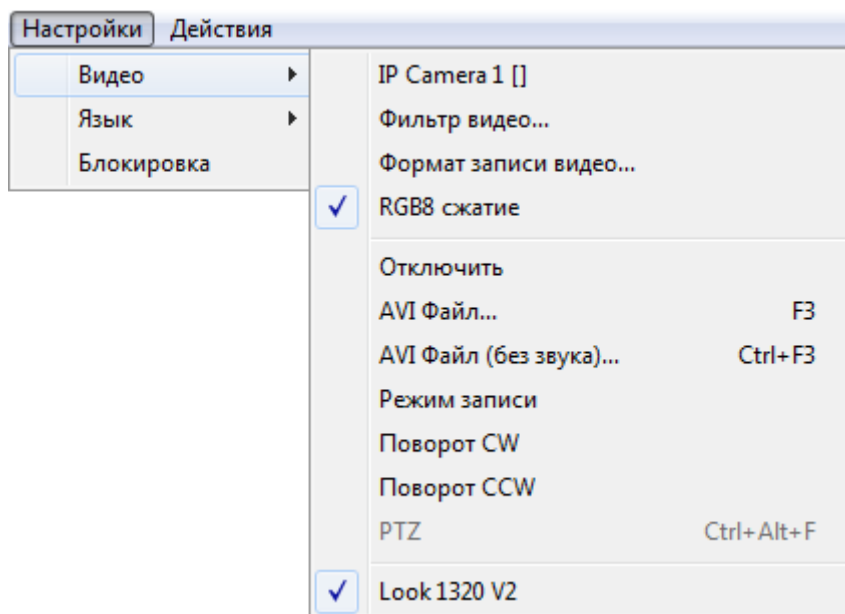


Рис. 3.5. Подменю «Видео»

Подпункт «**IP Camera 1**» позволяет произвести настройку сетевых параметров для доступа к сетевой IP камере.

Обратите внимание, для сетевых камер разных производителей содержимое полей может быть разным. Также **обратите внимание**, что значение параметров «**Host**», «**Port**», «**User**» и «**Password**» для настройки сетевой камеры (рис. 3.6) необходимо получать у администратора Вашей локальной сети.

Рис. 3.6. Окно настроек сетевой IP камеры

Подпункт **«Фильтр Видео...»** [Video Capture Filter...] позволяет настраивать параметры входного видеосигнала такие как: яркость, контрастность, оттенок, экспозицию и другие. С его помощью вызываются окна с настройками, вид которых различается для разных устройств захвата видеоизображения. Рекомендуется для камер включать режим черно-белого изображения, включать фильтр от мерцания ламп дневного света (flicker), параметр резкости (sharpness) устанавливать не более 1.

Подпункт **«Формат записи Видео...»** [Video Capture Format...] предназначены для выбора формата входного видеосигнала.

Подпункт **«RGB8 сжатие»** [RGB8 compressor] предназначены для управления форматом записи видеофайла. Если этот пункт выбран, то, для экономии места на жестком диске, видеофайл записывается в черно-белом формате.

Подпункт **«Отключить»** [Disconnect] позволяет отключить поступление видео данных в программу от видеокамеры или из видеофайла.

Подпункты **«AVI Файл...»** [AVI File...] и **«AVI Файл (без звука)...»** [AVI File (no sound)...] предназначены для выбора для анализа внешнего видеофайла.

Подпункт **«Режим записи»** [Capture mode] предназначен для работы с камерами, драйвера которых поддерживают отдельные потоки вывода видеоизображения на экран и запись в файл. При включении этого режима задержки переключения камеры в режим записи видео и обратно минимальны.

Подпункты «**Поворот CW**» [Rotate CW] и «**Поворот CCW**» [Rotate CCW] позволяют произвести поворот входного видеоизображения на 90 и 270 градусов перед его обработкой в программе **VibraImage**.

Подпункт «**PTZ**» становится доступен для всех IP-камер и позволяет настроить параметры PTZ-камер.

Нижние пункты меню позволяет выбрать используемое устройство захвата видеоизображения (как, например, «Look 1320 V2») из нескольких, установленных на данном компьютере.

3.2.4. Меню «Действия»

Меню «Действия» [Action] (рис. 3.7) содержит следующие пункты:

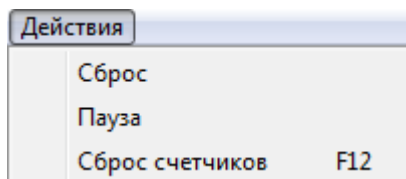


Рис. 3.7. Меню «Действия»

Пункт «**Сброс**» [Reset] предназначен для сброса всей накопленной информации о межкадровой разности и начала нового цикла накопления данных.

При выборе пункта «**Пауза**» [Stop] в области изображений останавливается последний принятый кадр данных.

Выбор пункта «**Сброс счетчиков**» [Reset timers], можно сбросить в 0 счетчик текущего времени работы, а при работе с AVI файлом – начать просмотр записи с начала.

3.2.5 Меню «Справка»

Меню «Справка» [Help] (рис. 2.9) содержит следующие пункты:

Пункт «**О программе...**» [About program...] отображает информацию о названии программы, типе и номере лицензии, номере компьютера и позволяет переустановить **VibraMid** на новый компьютер (см. п. 2.2).

При выборе пункта «**Вызов справки...**» открывается окно со справочной информацией по **VibraImage**.

3.3. Панель инструментов

Панель инструментов программы **VibraMid** отображена на рис. 3.8.



Рис. 3.8. Панель инструментов программы *VibraMid*

Панель инструментов программы *VibraMid* содержит следующие функции, перечисленные соответственно кнопкам слева направо:



– сохранение текущего изображения;



– печать текущего изображения;



– сохранение изображения в архив (Захват изображения);



– старт записи AVI файлов;



– загрузка AVI файлов для анализа;



– подключение работающего источника видеосигнала, например, веб камеры;



– приостановка работы программы;






– R – сброс виброизображения.

3.4. Информационная колонка

Внешний вид информационной колонки (рис. 3.9) зависит от режима ее использования:



Рис. 3.9. Режимы использования информационной колонки

- в режиме  Выводится информация о настройках системы и результаты обработки данных при работе с виброизображением;
- в режиме  производится настройка основных параметров для работы с виброизображением;
- в режиме  производится ввод демографической информации и папки хранения архива.

Обратите внимание, значения параметров в полях, которые выделены зеленым шрифтом, могут быть изменены пользователем (рис. 3.10, параметры N, K, L можно изменять). Для этого необходимо подвести указатель мышки к выбранному полю и дважды щелкнуть левой кнопкой мышки.

3.4.1. Информационная колонка. Режим VI.

В режиме «VI» информационная колонка (рис. 3.10) отображает следующую информацию:

VI	
Частота кадров	
Вход	25.0
Быстрой обработки	25.0
Основной обработки	14.0
Время видео	04:12
Ошибки потока	15
Параметры	
N	100
K	1.00
L	150.00
Ширина	640
Высота	480
Статистика	
IntegratedN(Am)	0.00000
IntegratedN(F)	0.00000
Критический уровень %	60.00
Опасность	0.00
Агрессия	
Агрессия	0.00
Стресс	0.00
Тревожность	17.72
Звук	
Уровень	0.0

Рис. 3.10. Информационная колонка в режиме VI.

Частота кадров:

- «Вход» [In] – число кадров в секунду, получаемых с видеоустройства;
- «Быстрой обработки» [Fast processing] – число обработанных кадров в секунду для расчета «быстрых» параметров;
- «Основной обработки» [Base processing] – число обработанных кадров в секунду;

- **«Время видео»** [Video Timer] – при работе с камерой – отображает время наблюдения; при записи видео – время записи текущего видео-файла; при просмотре видео-файла – время от начала файла;
- **«Ошибки потока»** [Stream errors] – счетчик ошибок, который увеличивается, если время между соседними принятыми кадрами нестабильно. Эта ошибка может возникать, если недостаточно производительности компьютера или загружено некачественное видео.

Параметры:

- текущие значение параметра **«Число кадров для усреднения»** **N**;
- текущие значение параметра **«Коэффициент усиления»** **K**. Интенсивность точки умножается на $[K/10]$;
- текущие значение параметра **«Порог палитры»** **L**. Параметр **«Порог палитры»** [Palette Threshold] определяет порог в отображаемом изображении, значение яркости меньше которого считаются «черным»;
- Параметры **«Ширина»** [Width] и **«Высота»** [Height] отображают текущее разрешение, с которым работает видеокамера или с каким разрешением был записан видео-файл;

Статистика:

- **IntegratedN(Am)** – средняя интенсивность по всему кадру, рассчитанная на основе анализа амплитуд колебания точек за N кадров;
- **IntegratedN(F)** – средняя интенсивность по всему кадру, рассчитанная на основе анализа частот колебания точек за N кадров;
- **«Критический уровень %»** – выставляемый в % порог психоэмоционального состояния человека, при превышении которого на удаленный терминал будет выдано предупреждающее сообщение;
- **«Опасность»** [Suspect] – уровень опасности;
- **«Агрессия»** [Anger] – уровень агрессии;
- **«Стресс»** [Stress] – уровень стресса;
- **«Тревожность»** [Tension] – уровень тревожности.

Звук:

- **«Уровень»** [Level] – текущий уровень аудио сигнала.

3.4.2. Информационная колонка установки параметров виброизображения

В режиме установки параметров виброизображения информационная колонка (рис. 3.11) позволяет настроить параметры виброизображения и отображает следующую информацию:

Частота кадров [Frame rate]

Быстрой обработки [Fast processing]	Заданная частота (кадр/сек) для обработки «быстрых» параметров виброизображения, отмеченных словом «fast». Значение «0» – параметр без ограничения, максимальная частота определяется только производительностью компьютера.
Основной обработки [Base processing]	Задаёт максимальное число кадров, обрабатываемых компьютером (кадр/сек).
Период вычисления FPS [FPS proc.period]	Задаётся в секундах и определяет интервал, по которому будет рассчитываться частота кадров.
Делитель Ч/К [Downrate]	Определяет, какая часть входных кадров от видеокамеры будет поступать на обработку. При значении 3, обрабатываться будет каждый 3 кадр.

Основные (параметры)

N(2)	Число кадров усреднения при третьем обсчете. По умолчанию, 2.
N(10)	Число кадров усреднения при втором обсчете. По умолчанию, 10.
N	Число кадров усреднения.
K	Коэффициент усиления. Интенсивность точки умножается на $[K/10]$.
L	Порог палитры. Параметр определяет порог в отображаемом изображении, значение яркости меньше которого считается «черным».
Распараллеливание [Parallelization]	Задаёт число распараллеливаний процессов обработки картинок, используется для многоядерных процессоров. По умолчанию, значение 0 – все картинки обрабатываются на одном процессоре.
GPU обработка [GPU Processing]	Параметр используется, если на ПК установлена видеокарта фирмы NVidia с возможностью параллельной обработки картинок. При установке этого параметра загрузка центрального процессора уменьшается и частота кадров будет постоянной.



VI M  	
Частота кадров	
Быстрой обработки	0.0
Основной обработки	5.0
Период вычисления FPS	2.00
Делитель Ч/К	0
Основные	
N(2)	2
N(10)	10
N	100
K	1.00
L	2.00
Распараллеливание	0
Применить общ. фильтр	Нет
Фильтры	
Фильтр точек	Да
Расширенный	8
Расширенный (fast)	8
Нормирование дельты	Нет
2X контур	Нет
Множитель Am	16.00
Пространственный фильтр	4.00
цветное изображение	Нет
усечение по X	0
усечение по Y	0
усечение по X цт	0
усечение по Y цт	0
F6 ВЧ	0
F6 НЧ	10
F6 N	100
Фильтр Ч/К	Нет
авто ДЧК	Нет
Фикс. контур	Нет
Пороги опасности	
Ag	80.00
St	80.00
Tn	80.00
Усреднение	
Агрессия	10
Стресс	10
Тревожность	10
Опасность	0
Предустановки Micgo	Задать

Рис. 3.11. Информационная колонка в режиме настройки параметров системы.

Применить общий фильтр

Если этот параметр включен, то все остальные рассчитываемые параметры меняются на обработанные фильтрами.

Фильтры

Фильтр точек [Single points]	В режиме Single Points Filter происходит удаление точек, у которых соседние точки – черные (т.е. удаляются одиночные точки).
Расширенный [Extended]	Режим Extended Filter предназначен для уменьшения шума видеокамеры. В нем при добавлении новой межкадровой разности значения модуля разности яркостей двух точек меньше заданного не учитываются. По умолчанию = 8. Фильтр важен, когда объект неподвижен, а значение яркости точки изменилось из-за шума самой камеры.
Расширенный (fast) [Extended (fast)]	Фильтр предназначен для уменьшения шума видеокамеры и применяется в режимах быстрой обработки параметров.
Нормирование дельты [Stretch]	Фильтр предназначен для нормирования шкалы межкадровой разности до диапазона 0 – 255 после ее «обрезания» фильтром Extended.
2X контур [Max speed contour]	При включенном режиме расчет «быстрых (fast)» параметров производится только внутри контура виброауры, при выключенном – по всему кадру.
Множитель Am [Am scale]	Коэффициент усиления, используемый при расчете виброизображения в «амплитудном» режиме.
Пространственный фильтр [Space Filter]	Режим Space Filter предназначен для исключения эффекта возникновения виброизображения на границах неподвижных контрастных объектов. При этом межкадровая разность $D(x, y)$ умножается на коэффициент, равный $K = (1 - (SV * MB) / 100)$; где SV – параметр фильтра, MB – максимальная разность между уровнями яркости точки (x, y) и соседними точками в исходном изображении.
Цветное изображение [Color image]	При работе с камерами, у которых невозможно средствами их драйверов, отключить передачу цветного изображения, программа принудительно программными средствами будет выводить в область изображений черно-белую картинку.
Усечение по X, Усечение по Y [Crop X, Crop Y]	Пункт предназначен для работы с камерами, имеющими разрешение больше чем 640x480. Если в этих полях стоят значения 0 – система работает с тем разрешением, с которым передает камера. Если в полях стоят цифры 640 и 480, то программа будет из большего кадра вырезать часть изображения размером 640x480.

Усечение по X цт, Усечение по Y цт [Crop X pos, Crop Y pos]	При усечении картинки определяют координаты (позицию верхнего левого угла) области усечения.
F6 BЧ [F6 HF]	Задаёт в % частоту среза фильтра высоких частот при обработке параметра F1_fast.
F6 НЧ [F6 LF]	Задаёт в % частоту среза фильтра низких частот при обработке параметра F1_fast.
F6 N	Количество кадров усреднения при расчете параметра F6
Фильтр Ч/К [FPS filter]	Используется для точной синхронизации с привязкой к конкретным кадрам при работе с Avi файлами. Входная частота кадров от камеры делится на заданную частоту Base processing и для обработки будет браться каждый N кадр.
Авто ДЧК [Auto downrate]	Производится автоматический расчет параметра Downrate с учетом входной частоты кадров от камеры, частоты Base processing и вычислительной мощности компьютера.
Фикс. Контур [Fixed contour]	При включении этого режима, вибро-аура вокруг контура человека будет строиться вокруг фиксированного контура, а не повторять контуры тела человека.
Пороги опасности Ag, St, Tn	Задаётся уровень опасности по параметрам «Агрессия» (Ag), «Стресс» (St), «Тревожность» (Tn). При превышении уровня опасности система выдает звуковой сигнал и фиксирует кадр.
Усреднение [AVG filter]	
Агрессия [Anger]	Фильтр агрессии определяет, по скольким последним кадрам будет производиться усреднение значения уровня агрессии.
Стресс [Stress]	Фильтр стресса определяет, по скольким последним кадрам будет производиться усреднение значения уровня стресса.
Тревожность [Tension]	Фильтр тревожности определяет, по скольким последним кадрам будет производиться усреднение значений уровня тревожности.
Опасность [Suspicious]	Фильтр опасности определяет, по скольким последним кадрам будет производиться усреднение значений уровня опасности.
Предустановки Macro	Установка параметров по умолчанию.

3.4.3. Информационная колонка. Режим DB.

В режиме «DB» информационная колонка (см. рис. 3.12) предназначена для настройки параметров записи видеоинформации, управления базой данных записей экспериментов и отображает следующую информацию:

Запись	
макс. (с)	0
удалять (Mb)	0
таймер	Нет
стоп через	HH:MM:SS
начать в	HH:MM:SS
остановить в	HH:MM:SS
сохранять исх.	Нет
сохранять ДИ	Нет
сохранять XML	Нет
сохранять TXT	Нет
сохранять DTF	0
сохранять LD	Нет
сохранять Лица	Нет
HTTP статус	
режим записи	AVI
Каталог БД...	C:\ELSYS\Wibrainimage8mid\
Текущая запись	
Новая запись...	

Рис. 3.12. Информационная колонка в режиме DB

- «Запись» [Capture]:
 - «макс.(с)» [max length (s)] – определяет максимальную длину (в секундах) записываемого видеофайла. При записи видеоинформации, когда время записи достигнет указанного предела, текущий видеофайл будет закрыт и открыт следующий файл для продолжения записи.
 - «удалять» [purge old files] – определяет действия системы, когда закончится свободное место на жестком диске. Если установлен «ДА» – будут удалены наиболее старые по дате создания видеофайлы.
 - «таймер» [timer] – предоставляет возможности работы по таймеру.
 - «Стоп через» [Stop in] – задает время (HH(часы): MM(минуты): SS(секунды)), через которое надо остановить запись видеофайла.
 - «Начать в» [Start at] – задает время, когда надо начать запись видеофайла.
 - «Остановить в» [Stop at] – задает время, когда надо остановить запись видеофайла.
 - «Сохранять исх.» [Save SRC] – в отдельные файлы будут писаться изображения «опасных» людей.
 - «Сохранять ДИ» [Save extra information], «Сохранять XML» [Save XML], «Сохранять TXT» [Save TXT], «Сохранять DTF» [Save DTF] – определяют в каком формате будет сохранена информация о настройках системы, об изменении параметров системы за период наблюдения.

- «Сохранять LD» [Save LD] – в отдельный файл будет записываться протокол работы и настройки системы при детекции лжи.
- «Сохранять лица» [Save faces] – используется в режиме настройки системы для тестирования различных алгоритмов распознавания лиц.
- «HTTP статус» [HTTP status] – адрес удаленного сервера, куда будут передаваться результаты работы системы.
- «Режим записи» определяет запись видео (AVI) или изображений (IMG).
- «Каталог БД» [DB folder] – путь к каталогу базы данных, куда будут записываться видео файлы и файлы статистики;
- «Текущая запись» [Selected record] – сведения о текущем объекте исследования. Список всех сохраненных записей будет выведен ниже.
- Выбор пункта «Новая запись» [New record] открывает соответствующее окно (рис. 3.13) для сохранения данных. Параметры «ФИО» [Name], «Дата рождения» [Birth date], «Дополнительно» [Comments] – демографическая информация об объекте исследования. Чтобы удалить новую запись необходимо удалить папку с данными на диске и выбрав пункт «Каталог БД» заново выбрать папку для сохранения.

Рис. 3.13. Создание «Новой записи»


<div> <div>VI</div> <div> </div> </div>	
Запись	
макс. (с)	0
удалять (Mb)	0
таймер	Нет
стоп через	HH:MM:SS
начать в	HH:MM:SS
остановить в	HH:MM:SS
сохранять исх.	Нет
сохранять ДИ	Нет
сохранять XML	Нет
сохранять TXT	Нет
сохранять DTF	0
сохранять LD	Нет
сохранять Лица	Нет
HTTP статус	
режим записи	AVI
Каталог БД...	C:\ELSYS\image8mid\
Текущая запись	Лобанова Евгения Германовна [03.05]
Новая запись...	Создать
	Лобанова Евгения Германовна [03.05]

Рис. 3.14. Пример отображения новой записи в информационной колонке

3.5. Запись результатов измерений

Обратите внимание, пока не будет указана папка для сохранения архива запись AVI, BMP и других файлов настроек и результатов в архив будет заблокирована. Все результаты будут сохраняться в единой папке «_Default», созданной в каталоге, куда была установлена программа **VibraImage**.

Пункт «Каталог базы данных...» [Database folder...] меню «Файл» (см. рис. 3.15) предназначен для ввода местоположения архива базы данных.

Задать Каталог базы данных возможно и в строке «Каталог БД...» [DB folder] в информационной панели  (см. рис. 3.12). Там же будет приведен список записей, находящихся в базе данных, а в строке «Текущая запись» [Selected record] будет указана запись, с которой система работает в данный момент времени.

Пункт «Новая запись» [New records...] предназначен для ввода новой записи в базу данных. Дальнейшее сохранение файлов в архив будет производиться в папку, связанную с именем введенной записи. Чтобы внести новую запись в архив, необходимо подвести указатель мышки к строке «Новая запись» [New record] информационной панели и дважды щелкнуть левой кнопкой мышки.

Заполнение поля «Текущая запись» [Selected record] производится при выборе соответствующей строки в списке базы данных.

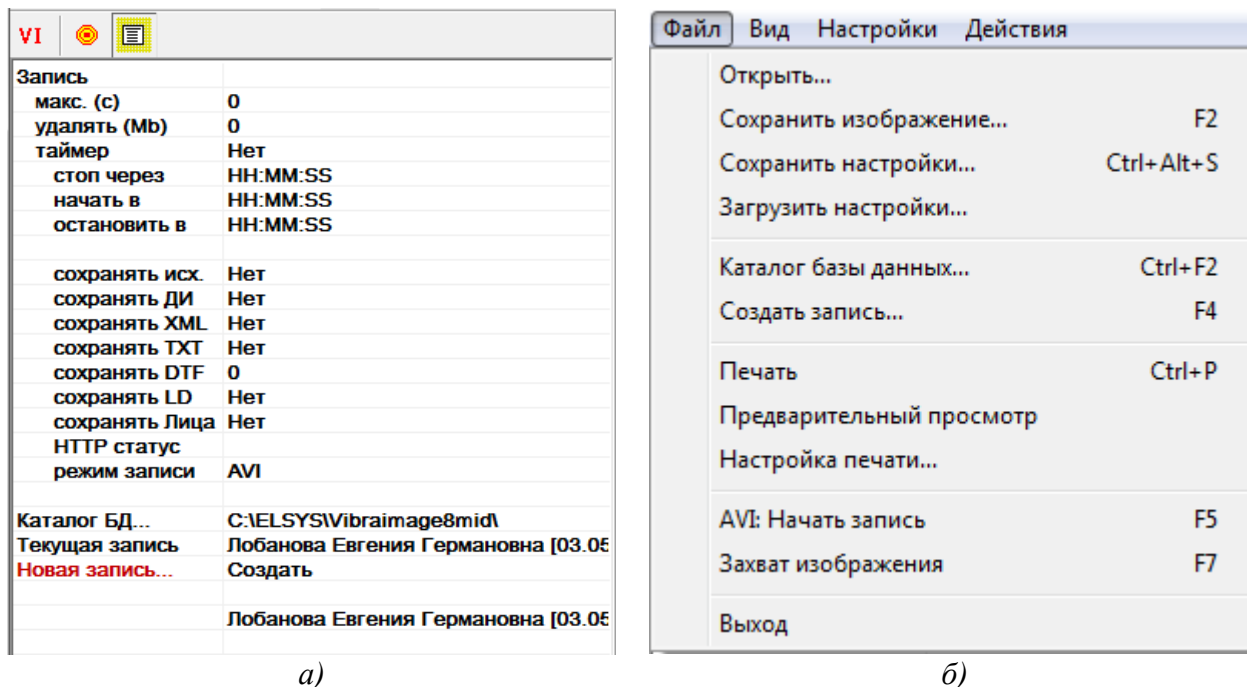



Рис. 3.15. а) Пример созданной базы данных объектов исследования б) Меню «Файл» [File]

3.5.1. Запись текущего изображения

Сохранение текущего изображения в файл в формате BMP осуществляется с помощью команды «**Сохранить изображение...**» [Save image...] меню «Файл» [File] или

кнопкой панели инструментов . После нажатия кнопки будет предложено указать место на диске, куда необходимо сохранить изображение.

Структурированное сохранение наблюдаемых изображений в указанную папку архива в файлы формата BMP осуществляется с помощью команды «**Захват изображения**» [Image

capture...] меню «Файл» [File] или соответствующей кнопки панели инструментов .

3.5.2. Запись видео изображения

Сохранение текущего изображения, которое появляется в основном окне, в файл в формате AVI осуществляется с помощью команды «**AVI: Начать запись**» [AVI: Start Capture] меню «Файл» [File]. Остановка процесса записи AVI-файла осуществляется по команде «**AVI: Остановить запись**» [AVI: Stop Capture] меню «Файл» [File]. Эти же

действия можно выполнить с помощью соответствующей кнопки панели управления .

Для повышения надежности записи видео файлов введено поле «**Запись – макс.(с)**» [Capture – max length(s)] записи в секундах. Если запись длится свыше указанного интервала, то текущий AVI файл будет закрыт и сохранен на диске, а запись будет продолжена в новый файл. При заполнении всего диска, если включен указатель «**Запись – удалять**» [Capture – purge old files], запись новых видео-файлов будет производиться поверх старых. Первыми будут удаляться самые «старые» по дате создания видео-файлы.

3.5.3. Запись файлов протоколов и настроек системы

Программа **VibraImage** позволяет сохранять во внешнем файле результаты измерения и обработки интегральной интенсивности пульсации изображения за некоторый интервал времени. Сохранение последовательности значений интегральных характеристик виброизображения, полученных за определенное время, в файл протокола осуществляется автоматически при записи видео файла. Пользователь может определять тип и формат файла, в который будет производиться запись протоколов, а может и отказаться от ведения файлов протокола:

- с расширением *.xml – просмотр содержимого файла протокола выполняется программой Microsoft Excel;
- с расширением *.txt – обыкновенный текстовый файл, в котором содержится та же самая информация, что и в файле XML, только в другом формате представления.

В файл XML записываются изменения во времени всех параметров, числовые значения которых можно наблюдать во вкладках «ST» и «GR» информационной панели.

Обратите внимание, что запись параметров носит событийный характер, т.е. как только значение параметра рассчитано системой, оно записывается в файл, поэтому, последовательность записи параметров в файл не фиксированная, так как некоторые параметры требуют более частого расчета, чем другие.

Дополнительно пользователь может сохранять в отдельный файл с расширением *.xml настройки системы в момент начала сбора информации.

Пункт «**Сохранить настройки...**» [Save settings as...] меню «Файл» предназначен для сохранения текущих настроек системы во внешнем XML файле.

Пункт «**Загрузить настройки...**» [Load settings...] предназначен для загрузки ранее сохраненных настроек из внешнего XML файла.

4. Режим МАКРО. Контроль состояния людей в толпе

Система Виброизображения позволяет контролировать макродвижения (макровибрации) также успешно, как микродвижения и микровибрации. Измеряемый диапазон перемещения определяется только параметрами объектива, расстоянием от камеры до объекта и амплитудой движений объекта. Микродвижения головы информативно отражают эмоции через вестибулярно-эмоциональный рефлекс, но также, давно известно, что движения и психомоторика человека отражают его эмоциональное состояние.

Анализ макродвижений имеет существенное преимущество по сравнению с контролем микровибраций, он позволяет контролировать состояние людей в толпе. Анализ микродвижений имеет существенное преимущество по сравнению с контролем макродвижений, он позволяет осуществлять автоматический контроль эмоций. К сожалению, одновременный контроль макро и микродвижений достаточно сложно реализовать технически с помощью одной камеры, так как для анализа микродвижений необходимо наблюдать лицо человека с разрешением примерно 300 линий/лицо, что потребует матрицу с разрешающей способностью порядка 5000 ТВЛ, пока такая телевизионная система не может работать с требуемой частотой (15 кадров/с).

Максимальный период накопления (N) при контроле макродвижений устанавливается значительно меньше, чем при контроле микродвижений, стандартно он не превышает одну секунду. На рисунке 4.1 приведено сравнение основных настроек, устанавливаемых автоматически при выборе режима МИКРО, и на рисунке 4.2 – для режима МАКРО. Из настроек следует, что частота основной обработки при контроле макродвижений установлена существенно выше, чем при контроле микродвижений, 15 к/с вместо 5. Это связано с тем, что при микродвижениях нет смысла в увеличении частоты отсчетов, т.к. уровень шума телевизионной системы не позволяет устойчиво фиксировать микродвижения с более высокой частотой. Другое дело контроль макродвижений – движение рук, ног или тела при ходьбе, поворотах или других макродвижениях достаточно уверенно фиксируются телевизионной камерой и существенно превышают уровень шума.

Необходимо учитывать, что для повышения точности определения состояния человека желательно контролировать его движения с максимальным увеличением и, следовательно, наблюдать минимальное количество людей в кадре. Вопрос точности определения состояния должен решаться отдельно для каждого контролируемого объекта, при этом там, где требуется повышенная точность выявления потенциально опасных людей, рекомендуется использовать персональный контроль в режиме МИКРО.


Частота кадров	
Быстрой обработки	0.0
Основной обработки	5.0
Период вычисления FPS	2.00
Делитель Ч/К	0
Основные	
N(2)	2
N(10)	10
N	100
K	1.00
L	2.00
Распараллеливание	0
Фильтры	
Фильтр точек	Да
Расширенный	8
Расширенный (fast)	8
Нормирование дельты	Нет
2X контур	Нет
Множитель Am	16.00
Пространственный фильтр	4.00
цветное изображение	Нет
усечение по X	0
усечение по Y	0
F6 ВЧ	0
F6 НЧ	10
F6 N	100
Фильтр Ч/К	Нет
E-Monster	Нет
авто ДЧК	Нет
отключить Am	Нет
отключить F	Нет
отключить 2x(fast)	Нет
отключить VI(10)	Нет
отключить VI(2)	Нет
отключить FFT	Нет
отключить Энтропию	Нет
отключить Звук	Да

Рис. 4.1. Основные настройки режима МИКРО

Частота кадров	
Быстрой обработки	0.0
Основной обработки	15.0
Период вычисления FPS	2.00
Делитель Ч/К	0
Основные	
N(2)	5
N(10)	10
N	15
K	1.00
L	150.00
Распараллеливание	0
Фильтры	
Фильтр точек	Да
Расширенный	8
Расширенный (fast)	8
Нормирование дельты	Нет
2X контур	Нет
Множитель Am	16.00
Пространственный фильтр	4.00
цветное изображение	Нет
усечение по X	0
усечение по Y	0
F6 ВЧ	0
F6 НЧ	10
F6 N	100
Фильтр Ч/К	Нет
E-Monster	Нет
авто ДЧК	Нет
отключить Am	Да
отключить F	Нет
отключить 2x(fast)	Да
отключить VI(10)	Да
отключить VI(2)	Да
отключить FFT	Да
отключить Энтропию	Да
отключить Звук	Да

Рис. 4.2. Основные настройки режима МАКРО

Это означает, что частота контроля изображения должна быть установлена максимальной, исходя из возможностей системы и, прежде всего, быстродействия процессора. Для проверки загрузки процессора необходимо включить панель VI и убедиться в том, что частота кадров на входе, быстрой и основной обработки отличаются незначительно (см. рис. 4.3), в отличие от рисунка 4.4, где частота основной обработки значительно ниже входной частоты.

Специально для настройки режимов отображения при работе в МАКРО режиме в поле информационной колонки  введены ряд параметров:

- **МАКРО режим** – Если включен «МАКРО» режим, то расчет уровня опасности производится на основе значений параметров P13, P14, P15 (описание параметров см. ниже). В режиме «МИКРО» расчет уровня опасности производится на основе анализа значений параметров уровня агрессии (P7), стресса (P6) и тревожности.
- **Порог L** – задает порог палитры при расчете уровня опасности. Точки виброизображения, яркость которых меньше указанного порога, считаются «черными» и не используются при расчете уровня опасности. Точка

виброизображения считается активной, если ее яркость больше установленного порога «Порог L». Параметр **P15** определяет отношение площади «активных» точек виброизображения к площади всего кадра.

- **Порог S** – определяя площадь «активных» точек виброизображения. Если площадь точек (в %), значение яркости которых больше значения «Порог L», меньше чем значение «Порог S», то значение уровня опасности, выведенное в окно статуса равно 0. Т.о., если «активных» точек в кадре не много, то уровень опасности не вычисляется. Параметр **P14** определяет в % превышение площади активных точек виброизображения над установленным порогом «активных точек» «Порог S». Т.о. если число «активных» точек растет, значение этого параметра тоже растет и уровень опасности возрастает.
- Параметр **P13** характеризует сдвиг гистограммы вправо в область высоких частот. Т.о. параметр определяет преимущественный цвет «активных» точек виброизображения.
- **Режим вибро-ауры [Aura mode]** – принудительное отключение вывода вибро-ауры при работе в режиме МАКРО.
- **МАКРО режим+ [Macro mode +]** – При включенном режиме, уровень опасности считается по каждому отдельному человеку в кадре. При выключенном режиме – уровень опасности усредняется по всему кадру.





VI	ST	M	LD	GR	C			
Частота кадров								
Вход						25.1		
Быстрой обработки						13.7		
Основной обработки						13.7		
Время видео						01:46		
Ошибки потока						1		
Параметры								
N						15		
K						1.00		
L						150.00		
Ширина						640		
Высота						480		
Статистика								
IntegratedN(Am)						0.00000		
IntegratedN(F)						0.66928		
Критический уровень %						60.00		
Опасность						0.00		
Агрессия						27.30		
Стресс						2.29		
Тревожность						20.37		
Звук								
Уровень						0.0		

Рис. 4.3. Правильная настройка системы для контроля макродвижений

VI	ST	M	LD	GR	C			
Частота кадров								
Вход						30.3	<div></div>	
Быстрой обработки						30.0	<div></div>	
Основной обработки						5.0	<div></div>	
Время видео						00:06		
Ошибки потока						1		
Параметры								
N						15		
K						1.00		
L						150.00		
Ширина						640		
Высота						480		
Статистика								
IntegratedN(Am)						0.09009		
IntegratedN(F)						0.00000		
Критический уровень %						60.00	<div></div>	
Опасность						30.95	<div></div>	
Агрессия						37.14	<div></div>	
Стресс						2.24		
Тревожность						53.49	<div></div>	
Звук								
Уровень						0.1		

Рис. 4.4. Настройка системы при 100% загрузке процессора

4.1. Режим поиска лиц

Включение режима «Поиска лиц» [Face detection] производится в одноименном разделе информационной панели  (см. рис. 4.5).

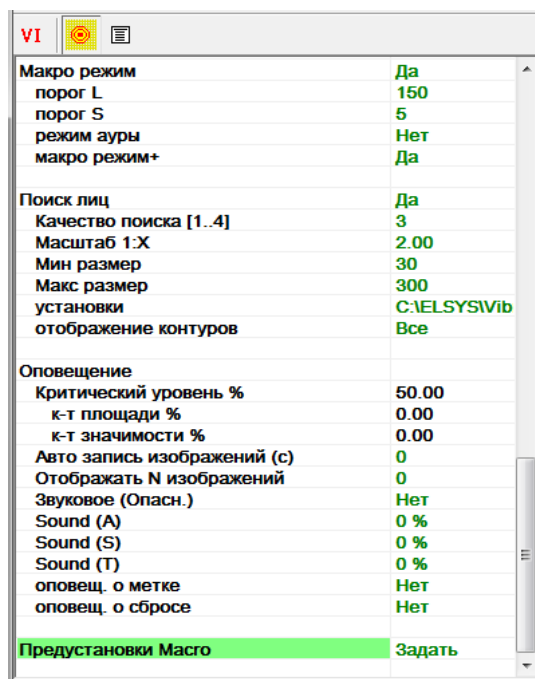


Рис. 4.5. Настройка режима поиска лиц.

Параметр «**Отображение контуров**» [Draw] задает режим отображения контуров вокруг лиц людей. НЕТ – контур не рисуется. ДА – контур рисуется вокруг одного «наиболее опасного» объекта. ВСЕ – контур рисуется вокруг всех «опасных» лиц в кадре. Обратите внимание, для людей, уровень опасности которых превышает установленный в разделе «Оповещение» «**Критический уровень**» [Critical level], цвет контура – красный, для остальных – зеленый (см. рис. 4.6).

Параметр «**Качество поиска**» [Detection quality] определяет качество захвата лиц. 1 – захватывается только одно крупное лицо в кадре (загрузка процессора минимальна), 4 – поиск всех (даже маленьких) лиц в кадре (загрузка процессора максимальна).

Параметры «**Мин размер**» и «**Макс размер**» задают в пикселях размеры рамки поиска лиц. Данный параметр необходимо устанавливать в зависимости от конкретного среднего размера людей на экране компьютера.

Параметр «**Масштаб 1:X**» [Scale 1:X] задает коэффициент сжатия картинки перед началом процесса поиска лиц. По умолчанию, значение 2.0, т.е. видео формата 640x480 преобразуется программой в формат 320x240. Сжатие формата необходимо для уменьшения загрузки центрального процессора при одновременном увеличении скорости основной обработки (base processing). При значении 0 сжатие не производится.

Параметр «**Установки**» предназначен для загрузки новых алгоритмов поиска лиц. При установке программы VibraImage на вашем компьютере в каталоге \VibraImage7\ будет

создан подкаталог ...\\Oscv\\, в котором располагаются файлы различных алгоритмов поиска лиц. Для загрузки нового алгоритма необходимо выполнить следующие действия:

1. В меню «Файл» выбрать первый пункт меню «Открыть». Далее указать путь к папке \\VibraImage7\\Oscv\\ и выбрать новый алгоритм расчета.
2. В строке «Установки» появится запись пути к выбранному файлу.

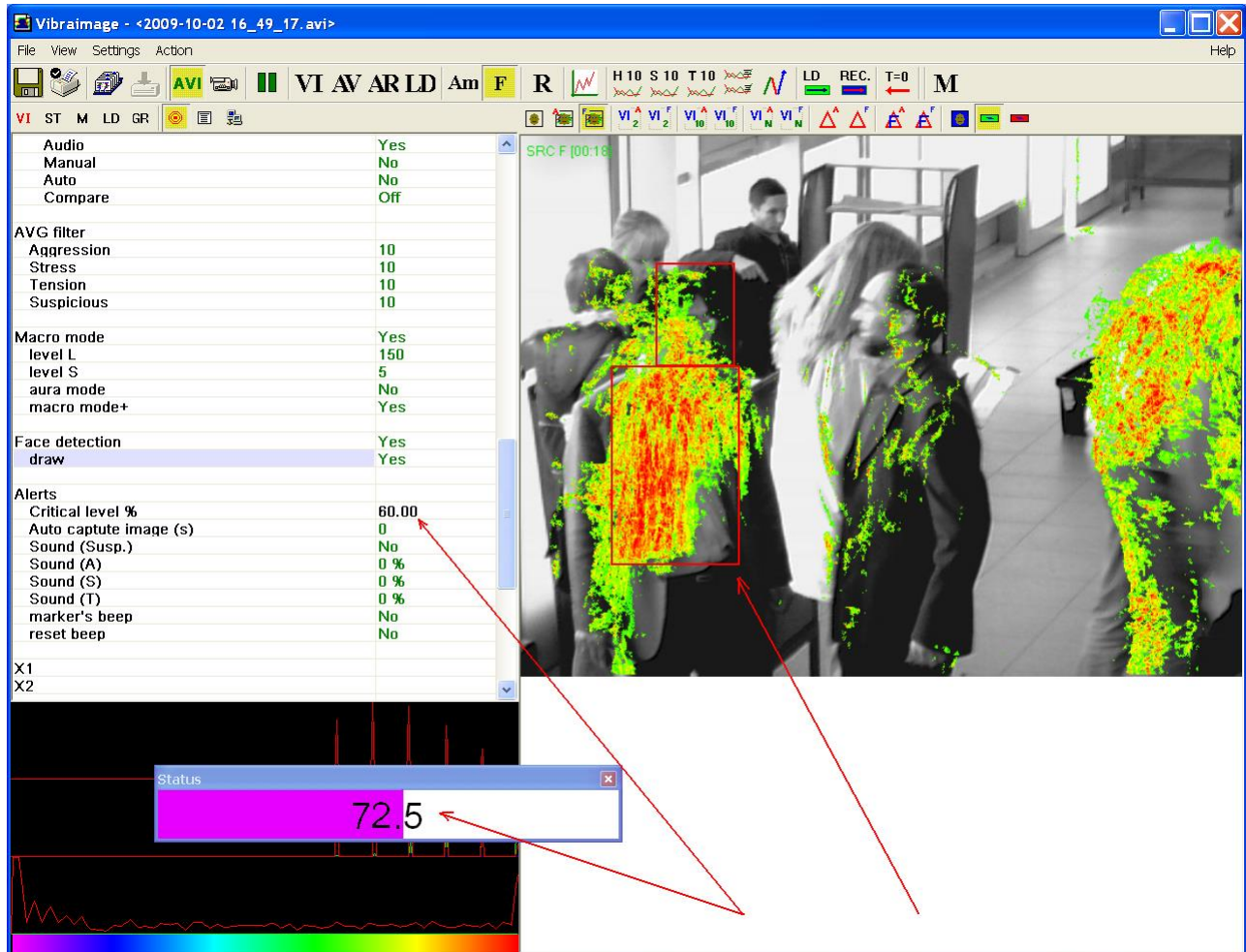



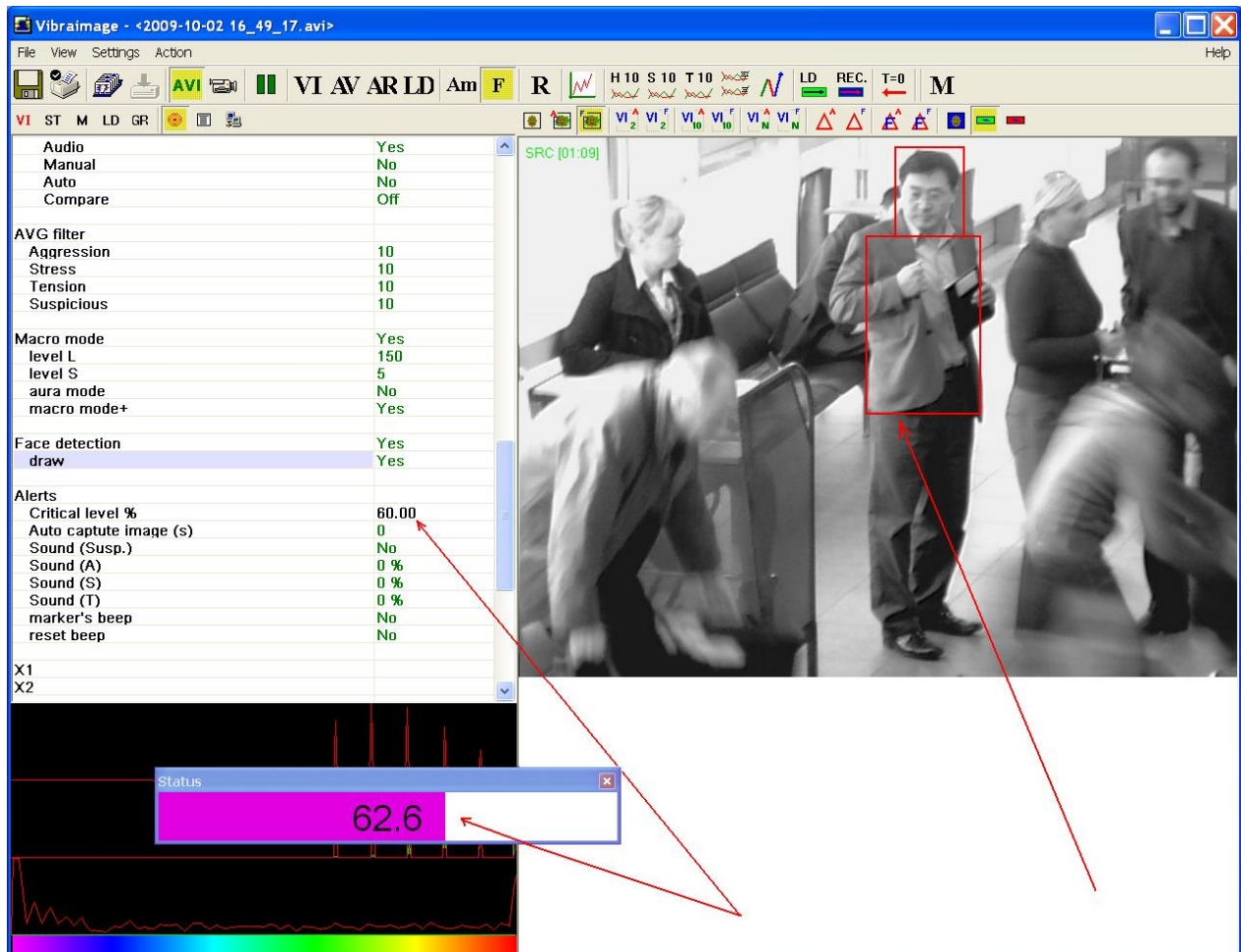
Рис 4.6. Внимание, превышен «Критический уровень».

Обратите внимание, каждый алгоритм при работе требует разное количество ресурсов компьютера и реализует разное качество захвата лиц. При выборе алгоритма не рекомендуется превышать загрузку центрального процессора более 70%. По умолчанию, при установке системы VibraImage загружается самый мало ресурсоемкий алгоритм oscv_face.xml. Для производительных компьютеров рекомендуется загружать алгоритм frontface_default.xml. Но, **обратите внимание**, выбор алгоритма и качества захвата лиц рекомендуется производить при настройке системы после ее установки в конкретном месте.

Для удобства оператора в разделе «Оповещение» информационной панели  введены следующие дополнительные параметры:

1. **«Критический уровень»** [Critical level] – задает порог «уровня опасности», при превышении которого человек считается «опасным».
2. **«Авто запись изображений (сек)»** [Auto capture image (s)] – если установлено значение большее 0, то изображение «опасного» объекта при его обнаружении будет автоматически сохраняться во внешнем файле (см. рис. 4.7). Выбранное значение данного параметра определяет в секундах период сохранения картинок в файл. Одновременно изображение «опасного» будет выводиться в отдельное окно **«Video windows»** [Окно видео].
3. **«Отображать N изображений»** – Если установлено значение N отличное от 0, то в окно **«Окно видео»** [Video windows] будет выводиться сразу N изображений «опасных» людей, обнаруженных за указанный интервал **«Авто запись изображений (сек)»**. Если установлено значение 1 – то за указанный интервал в окно будет выведено только одно изображение, и мы можем пропустить другого «опасного» человека!

Обратите внимание, при работе в данном режиме окно **«Окно видео»** [Video windows] должно быть предварительно **открыто!**



а) Включен режим просмотра SRC



б) Изображение объекта сохранено в BMP файл

Рис.4.7. Пример работы с системой

4.2. Подготовка для начала работы в режиме МАКРО

Перед началом работы в режиме «МАКРО» рекомендуется провести (или проконтролировать) следующие настройки в системе **VibraImage**:

1. В информационной колонке в режиме .



- Задать путь к каталогу базы данных, куда будут записываться видео файлы и файлы статистики.
- Выбрать «Текущую запись» [Selected record] или ввести «Новую запись» [New record].
- В поле «Макс.(с)» [max length(s)] задать максимальную длину (в секундах) записываемого видеофайла. Рекомендованное значение 300 секунд.
- В поле «Удалять» [purge old files] задать размер свободного пространства на диске, при достижении которого, система будет записывать новые видеофайлы поверх старых. Рекомендованное значение 20000Мбайт.
- Включить режимы «Сохранять XML» [save XML] и «Сохранять исх.» [save SRC].

2. В информационной колонке в режиме  произвести следующие действия:

- При необходимости загрузить новый алгоритм поиска лиц.
- Выставить минимальный и максимальный размеры рамки для поиска лиц.
- Выставить требуемое качество распознавания лиц.
- Параметр «Отображение контуров» выставить в положение «Да» или «Все»

3. В информационной колонке в режиме  произвести следующие действия:

- Задать значение параметра «Критический уровень», которое соответствует текущему режиму наблюдения.
- Включить звуковое оповещение об опасном человеке, установив параметр «Звуковое (Опасность)» = Да.
- Установить параметр «Авто запись изображений (с)» = 1 сек.
- Установить параметр «Отображать N изображений» = 3 для отображения одновременно 3 фотографий потенциально опасных людей.

7. Открыть «**Окно видео**», нажав кнопку  панели инструментов области изображений. Изменить размеры окна для вывода заданного количества фотографий.
8. При необходимости, выбрав Пункт «**Save settings as...**» [Сохранить настройки...] меню «**Файл**», произвести сохранения текущих настроек системы во внешнем XML файле. Для загрузки ранее сохраненных настроек из внешнего XML файла используется пункт «**Load settings...**» [Загрузить настройки...].
9. При необходимости включить запись AVI файла с помощью команды «**AVI: Start Capture**» [AVI: Начать запись] меню «**Файл**» [File] или с помощью соответствующей кнопки панели управления .
10. Приступить к работе с системой в режиме «**МАКРО**».

5. Техническое обслуживание и правила эксплуатации

Техническое обслуживание и правила эксплуатации системы **VibraMid** осуществляется в соответствии с данным техническим описанием и инструкциями на используемое аппаратное обеспечение (компьютер, камера и т.д.).

Внимание!

Фирма производитель оставляет за собой право вносить изменения в состав аппаратного и/или программного и аппаратного обеспечения системы контроля психоэмоционального состояния человека (**VibraMid**) без ухудшения ее технических параметров.

5.1. Ограничение объема гарантий

Вы в полной мере признаете и соглашаетесь с тем, что в соответствии с применимым Законодательством использование настоящего программного обеспечения **VibraMid** и услуг осуществляется вами на ваш собственный риск и что на вас лежит ответственность за надлежащее качество, эффективность, точность и результат их использования.

Программное обеспечение **VibraMid**, а также любые услуги, предоставляемые программным обеспечением **VibraImage**, поставляются на условиях «как есть» и «при доступности», со всеми недостатками и без гарантий любого рода.

Компания Элсис и ее лицензиары настоящим отказываются от предоставления любых гарантийных обязательств в отношении программного обеспечения **VibraMid** и услуг, явных, подразумеваемых или предписанных законом, включая без ограничения подразумеваемые гарантии и/или условия пригодности к продаже, удовлетворительного качества, пригодности для использования в конкретных целях и ненарушения прав третьих лиц.

Элсис не предоставляет гарантий в отношении защиты от обстоятельств, препятствующих работе с программным обеспечением **VibraMid**, соответствия функций и служб, предоставляемых программным обеспечением **VibraMid**, конкретным требованиям, бесперебойной и безошибочной работы программного обеспечения **VibraMid**, сохранения доступности любых служб, исправления дефектов в программном обеспечении и службах **VibraMid**, а также совместимости и работы программного обеспечения **VibraMid** с программным обеспечением, приложениями или службами третьих сторон. Установка данного программного обеспечения может повлиять на удобство работы и простоту использования программного обеспечения, приложений или служб третьих сторон. Вы признаете, что программное обеспечение и службы **VibraMid** не предназначены и не подходят для использования в ситуациях или средах, в которых невозможность использования, задержки, ошибки или неточности в контенте, данных или информации, которые предоставляются программным обеспечениям или службами **VibraMid**, могут повлечь за собой смерть или причинение вреда личности либо привести к серьезным

повреждениям или нанесению ущерба окружающей среде, включая, помимо прочего, использование в ядерных установках, при управлении воздушными судами или коммуникационными системами, системами контроля движения воздушного транспорта, аппаратами искусственного поддержания жизнедеятельности или управлением системами вооружения.

Никакая устная или письменная информация или совет со стороны Элсис или ее уполномоченного представителя не могут рассматриваться как гарантийные обязательства.

В случае если в программном обеспечении **VibraMid** обнаружатся какие-либо недостатки, любое обслуживание, исправления или ремонт производятся за ваш счет.

В некоторых юрисдикциях существует запрет на отказ от подразумеваемых гарантий или ограничений в отношении соответствующих, установленных законом прав потребителя, поэтому вышеуказанные исключения или ограничения могут быть неприменимы к вам.

5.2 Ограничение ответственности

В объеме, прямо не запрещенном действующим законодательством, Элсис не несет ответственности за причинение вреда физическому лицу или любые случайные, особые, не прямые или косвенные убытки, включая без ограничения потерю прибыли, повреждение или потерю данных, неисправности при передаче или получении любых данных, перерыв в коммерческой деятельности или иные коммерческие убытки или ущерб, возникшие или связанные с использованием или невозможностью использования программного обеспечения **VibraMid** и услуг или любого программного обеспечения или приложения третьих сторон в связи с использованием программного обеспечения **VibraMid** по любой причине, независимо от теории ответственности (из договора или на иных основаниях), даже в случае, если компании Элсис было известно о возможности возникновения подобных убытков. В некоторых юрисдикциях существует запрет ограничения ответственности за вред физическим лицам или за побочные или косвенные убытки, поэтому подобные ограничения могут быть неприменимы к вам.

В любом случае общая компенсационная ответственность Элсис перед Вами за все убытки (помимо тех, которые могут подлежать возмещению в соответствии с требованиями применимого права в случае причинения вреда физическому лицу) ограничивается суммой в 500 (пятьсот) рублей. Вышеуказанные ограничения действуют, даже если применение какого-либо из вышеназванных средств правовой защиты не соответствует его основной цели.

По всем интересующим вопросам обращаться по адресу:

Многопрофильное предприятие «ЭЛСИС»

Россия, 194223, г. Санкт-Петербург, пр. Тореза, 68

тел./факс: +7 (812) 552 67 19

e-mail: shop@psymaker.com

www.psymaker.com

www.elsys.ru