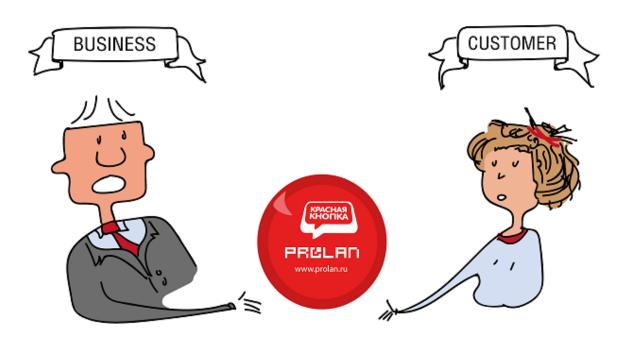


Руководство пользователя

Февраль 2016



Многофункциональная Красная Кнопка

Быстрый старт



Оглавление

| ведение | 5 |
|--|----|
| Развертывание решения | |
| | |
| Подключение аппаратной Красной Кнопки | 5 |
| Установка программы EPM-Agent Plus | 6 |
| Установка программы EmoScope | 7 |
| Подключение Web-камеры | 8 |
| Проверка работы программы EmoScope и опциональная настройка камер в системе компьютера | 8 |
| Настройка параметров эмоциональной оценки в программе EmoScope | 10 |
| Настройка программы EPM-Agent Plus и добавление Дополнительной Кнопки | 14 |
| Настройка формата записи в лог-файл | 17 |
| Проверка записи нажатий в лог-файл | 18 |
| Просмотр результатов | 19 |



Введение

Многофункциональная Красная Кнопка (МКК) — это инновационный продукт для управления клиентским опытом, эффективный при небольшом потоке клиентов.

Данный документ описывает развертывание и настройку продукта для двух базовых вариантов применения:

- 1. Измерение негативной обратной связи;
- 2. Измерение эмоциональной обратной связи (автоматическое распознавание эмоций клиентов).

МКК может быть развернута на любом Windows компьютере. В USB-разъем компьютера включается аппаратная Красная Кнопка (КК), нажатия на которую фиксируются программой EPM-Agent Plus в текстовом лог-файле. Кнопка является также и сокращенной лицензией на программу.

Первый вариант использования решения (Измерение негативной обратной связи) ограничивается только записью в лог-файл нажатий КК. Каждая запись лог-файла содержит дату и время нажатия, а также опционально снимок экрана компьютера в момент нажатия кнопки. Информация лог-файла в любой момент может быть просмотрена в текстовом редакторе или программе MS Excel, в зависимости от выбранного формата лог-файла.

Для второго варианта (Измерение эмоциональной обратной связи) дополнительно требуется наличие в компьютере Web-камеры (встроенной или внешней) и установка программы EmoScope. При соответствующей настройке программы EPM-Agent Plus, в момент нажатия КК в лог-файл будут сохраняться снимки окна программы EmoScope.



Развертывание решения

На компьютере для развертывания должна быть установлена операционная система:

- Windows XP (32-bit and 64-bit) или
- Windows Server 2003 (32-bit and 64-bit)
- Windows Vista (32-bit and 64-bit)
- Windows 2008 (32-bit and 64-bit)
- Windows 7 (32-bit and 64-bit)
- Windows 2008 R2
- Windows 8 (32-bit and 64-bit)
- Windows Server 2012
- Windows 10

Если Вы планируете просматривать лог-файл в программе MS Excel, то она также должна быть установлена на компьютере. Подойдет MS Excel из состава Office 2003 или более поздних версий.

Для варианта «Измерение негативной обратной связи» развертывание решения состоит из следующих шагов:

- а) Подключение аппаратной Красной Кнопки;
- b) Установка программы EPM-Agent Plus;
- с) Настройка программы и добавление Дополнительной Кнопки;
- d) Настройка формата записи в лог-файл;
- е) Проверка записи нажатий в лог-файл;
- f) Просмотр результатов

Для варианта «Измерение эмоциональной обратной связи» при развертывании решения необходимо выполнить следующие шаги:

- а) Подключение аппаратной Красной Кнопки;
- b) Установка программы EPM-Agent Plus;
- с) Установка программы EmoScope;
- d) Подключение Web-камеры;
- e) Проверка работы программы EmoScope и опциональная настройка камер в системе компьютера;
- f) Опциональная настройка параметров эмоциональной оценки в программе EmoScope;
- g) Настройка программы EPM-Agent Plus и добавление Дополнительной Кнопки;
- h) Настройка формата записи в лог-файл;
- і) Проверка записи нажатий и снимка окна программы ЕтоСсоре в лог-файл;
- ј) Просмотр результатов

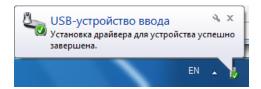


Подключение аппаратной Красной Кнопки



Рис. 1. Красна Кнопка, входящая в комплект поставки продукта.

Подключите Красную Кнопку к USB разъему компьютера. Предварительная установка драйвера не требуется. При первом подключении, система самостоятельно установит все необходимое, и по окончании покажет всплывающее сообщение вида:



В Диспетчере устройств Красную Кнопку можно увидеть группе **Устройства HID (Human Interface Devices)** как **USB-устройство ввода** с идентификатором **VD_1D34&PID_000D**.

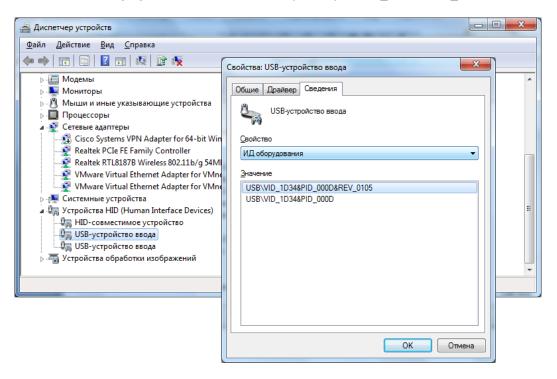
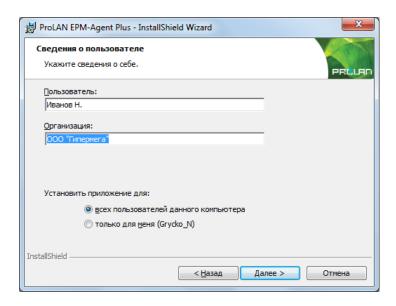


Рис. 2. Красна Кнопка в Диспетчере устройств.



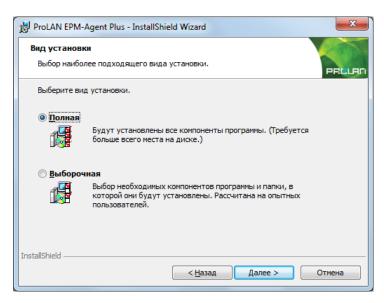
Установка программы EPM-Agent Plus

Скачайте дистрибутив EPM-Agent Plus по ссылке: http://www.prolan.ru/files/freetools/ProLAN%20EPM-Agent%20Plus.exe. Запустите программу установки, выберите язык (русский или английский) и следуйте инструкциям на экране. Когда будет предложено ввести сведения о пользователе, введите свою фамилию и имя, и название компании. Вы можете выбрать установку только для себя (текущей учетной записи), или для всех пользователей компьютера, если хотите чтобы программа была установлена и для других учетных записей компьютера.



Puc. 3. Установка программы EPM-Agent Plus. Сведения о пользователе.

Вид установки. Рекомендуется выбрать Полную установку.



Puc. 4. Установка программы EPM-Agent Plus. Вид установки.

Примечание. Сразу после установки программа автоматически не запускается. В дальнейшем программа будет запускаться автоматически при входе пользователя в компьютер (вводе имени пользователя и пароля).



Установка программы ЕтоСсоре

Только для варианта «Измерение эмоциональной обратной связи».

Скачайте дистрибутив программы по ссылке: http://www.prolan.ru/files/freetools/EmoScopeSetup.exe. Запустите программу установки. Следуйте инструкциям на экране. На странице Customer Information введите свою фамилию и имя, и название компании. Вы можете выбрать установку только для себя (Only for me), или для всех пользователей компьютера (Anyone who uses this computer), если хотите чтобы программа была установлена и для других учетных записей компьютера.

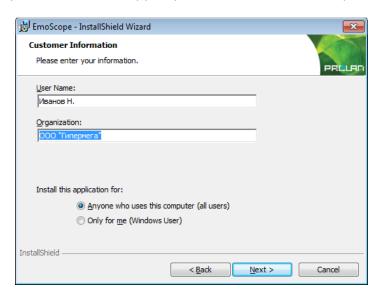


Рис. 5. Установка программы EmoScope. Сведения о пользователе.

На странице вид установки (Setup Type) рекомендуется выбрать **Complete** (Полная установка). По окончании установки на рабочем столе будет создан ярлык запуска программы:



Программу также можно запускать из меню Windows:

Пуск → Все программы → ProLAN → EmoScope → EmoScope



Подключение Web-камеры

Только для варианта «Измерение эмоциональной обратной связи».

Программа EmoScope берет изображение с Web-камеры компьютера с номером 0 (камера, используемая по-умолчанию). Если компьютер не оснащен встроенной Web-камерой, то необходимо подключить внешнюю Web-камеру. Подойдет абсолютно любая камера. При установке камеры пользуйтесь инструкцией от производителя.

Если установка продукта производится на ноутбук/нетбук/планшет, на котором уже имеется встроенная Web-камера, то внешнюю Web-камеру можно не подключать. Часто встроенная камера имеет два объектива (front и rear). Методика использования продукта требует, чтобы объектив камеры был направлен на клиента. Если камерой по-умолчанию является встроенная камера (объектив) смотрящая на пользователя компьютера, а не на клиента, то потребуется подключить внешнюю камеру.

Если в системе компьютера несколько камер, то понять, какая из них является камерой по-умолчанию, можно непосредственно в программе EmoScope.

Проверка работы программы EmoScope и опциональная настройка камер в системе компьютера

Только для варианта «Измерение эмоциональной обратной связи».

Запустите на выполнение программу EmoScope, использую ярлык на рабочем столе или через меню Windows, как это описано выше. Если после запуска появится окно с сообщением об ошибке вида:

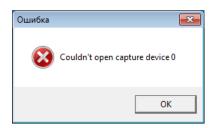
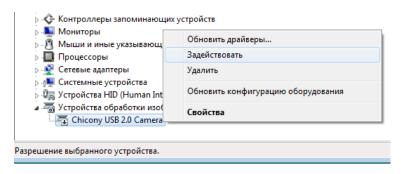


Рис. 6. Программа не обнаружила Web-камеру в системе компьютера.

то это означает, что в системе **отсутствуют** или **отключены** камеры, которые программа может использовать. В этом случае откройте Диспетчер устройств и убедитесь, что в группе Устройства обработки изображений присутствует (и не отключена) хотя бы одна камера.



Puc. 7. Web-камера находится в отключенном состоянии.



Например, на рисунке 7 показана камера Chicony, которая отключенном в данный момент, что видно по наличию в контекстном меню пункта **Задействовать**. Если нужная Вам камера отключена, то включите ee.

Если программа EmoScope обнаружит при запуске камеру по-умолчанию, то окно приложения будет выглядеть следующим образом:

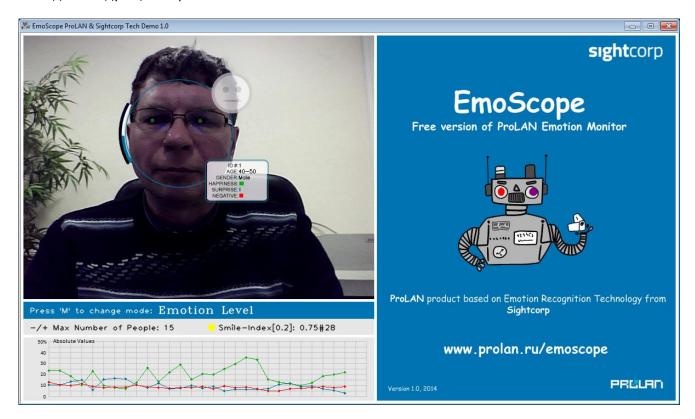


Рис. 8. Окно программы EmoScope. Используется встроенная Web-камера переднего вида.

При подключении дополнительной внешней Web-камеры к компьютеру, имеющему встроенную камеру, операционная система может назначить внешнюю камеру камерой по-умолчанию, но может и оставить камерой по-умолчанию встроенную камеру.

Если внешняя Web-камера не является камерой по-умолчанию, но ее необходимо задействовать в программе EmoScope, то отключите в Диспетчере устройств камеру, являющуюся на данный момент камерой по-умолчанию.



Настройка параметров эмоциональной оценки в программе EmoScope

Только для варианта «Измерение эмоциональной обратной связи».

Вы можете пропустить данную главу руководства, если нет необходимости в управлении режимами работы программы EmoScope и в тонкой настройке параметров ее работы.

Технология, используемая программой, позволяет распознавать и оценивать в потоке кадров:

- Лица людей;
- Положение глаз и направление взгляда;
- Доминирующие цвета одежды;
- Пол и возраст людей;
- Уровень шести эмоций: счастье, удивление, злость, неприязнь, страх, печаль;
- Уровень настроения людей;
- Запоминать отдельных людей (присваивать каждому идентификатор).

Наиболее важным параметром при измерении эмоциональной обратной связи с клиентами является оценка уровня эмоций клиентов. Виды эмоций объединяются в три группы:

- 1. Позитивные эмоции (Happiness), к которым относится уровень счастья;
- 2. **Нейтральные** эмоции (Surprise), к которым относится удивление;
- 3. **Негативные** эмоции (**Negative**), к которым относятся злость, неприязнь, страх и печаль.

Уровень счастья и уровень удивления всегда отображается программой в точном соответствии с измеренными значениями. Уровень негативных эмоций рассчитывается программой по адаптивному алгоритму. Во-первых, для каждого отдельного вида эмоций, входящих в группу негатива (злость, неприязнь, страх и печаль), можно задать поправочный коэффициент, уменьшающий замеренное значение. Во-вторых, каждый отдельный вид эмоций можно совсем исключить из расчета уровня негатива.

Программа может работать в двух режимах: **Emotion Level** и **Emotional Burst**. Переключение между режимами производится клавишей М. Начальный режим может быть задан в файле настроек.

Emotion Level

Общий вид окна программы показан на рисунке 8. В этом режиме программа может распознавать и замерять параметры нескольких субъектов одновременно. Максимальное число одновременно распознаваемых людей можно изменять клавишами + и – в диапазоне от 1 до 15. Для каждого субъекта в кадре отображается его текущие значения: идентификатор (ID), возраст, пол, уровень позитива, удивления и негатива, уровень настроения, доминирующие цвета одежды, суммарная оценка уровня эмоций. Суммарная оценка уровня эмоций может иметь три значения: позитив, негатив и нейтральный, которые отображаются смайликами разного цвета: зеленым, красным и серым.

Для вычисления оценки используются пороги негатива и позитива, задаваемые в файле настроек программы. Если вычисленное моментальное значение негатива выше порога негатива, то смайлик негативный. В противном случае, если значение уровня позитива выше порога позитива, но при этом негатив менее половины порога негатива, то смайлик позитивный. Если не выполняется ни одно из условий - смайлик нейтральный.

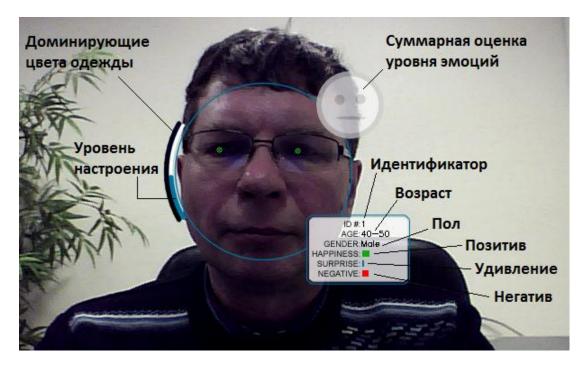


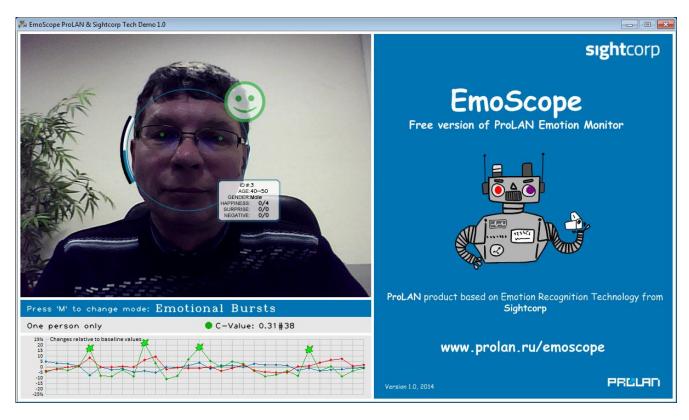
Рис. 9. Индикация измеренных и рассчитанных параметров для субъекта.

В нижней левой части окна программы отображается история изменения абсолютных значений уровня позитива (зеленый цвет графика), удивления (синий цвет) и негатива (красный цвет) за 30 секунд наблюдений. Если в кадре присутствует более одного субъекта одновременно, то абсолютные уровни рассчитываются как средние значения по всем субъектам.

При наличии в истории 10 и более интервалов с непустыми значениями, вычисляется и индицируется значение Smile-Index (см. http://911.prolan.ru/technology/smile-index.html).

Emotional Burst

В этом режиме программа может распознавать и замерять параметры только одного субъекта (персоны переднего плана). Если перед камерой присутствует несколько человек, то программа выбирает субъекта с наибольшим размером лица, т.е. стоящего ближе к камере. В отличие от режима Emotion Level, режим Emotional Burst измеряет и индицирует не абсолютные значения уровня эмоций, а их изменения относительно некоторой базовой линии, которые характерны для каждого отдельного субъекта. Для этого программа, при появлении нового субъекта, накапливает статистику по уровням эмоций в течение 8 секунд (эмоциональный фон) и формирует базовые (средние) значения уровней групп эмоций. Далее, в каждую последующую секунду рассчитываются средние значения по группам эмоций за секунду и сравниваются с соответствующими базовыми значениями. Если для какой либо группы эмоций разница между значением за последнюю секунду и базовым значением превысит заданный порог, то программа зафиксирует «эмоциональный взрыв», т.е. резкое изменение уровня эмоции, по сравнению с фоном. «Взрыв» может быть направлен как «вниз», если уровень эмоции за последнюю секунду снижается относительно фона, так и «вверх», если уровень эмоции за последнюю секунду превысит уровень базового значения. Если изменение уровня эмоции не превысит порогового значения (по абсолютному значению), то «взрыв» не фиксируется (уровень эмоции плавно снижается или повышается). Значения уровней эмоций за последнюю секунду переходят в статистику эмоционального фона. Таким образом, базовые значения постоянно корректируются.



Puc. 10. Окно программы EmoScope, работающей в режиме Emotional Burst.



Индицируемые значения для групп эмоций показывают значения числа «взрывов» вниз/вверх для текущего контакта (непрерывное присутствие субъекта в кадре). Например, для уровня позитива (Happiness) индицируемое значение 0/4, говорит о том, что на протяжении контакта было зафиксировано четыре «взрыва» уровня

позитива, направленные вверх. Т.е. у человека четыре раза резко повышался уровень позитива. Несмотря на то, что в дальнейшем уровень снижался, но, величина изменения ни разу не превышала порог, т.е. не было резкого снижения уровня позитива.

Если субъект, пропадает из поля камеры более чем на 2 секунды, то статистика эмоционального фона и значения счетчиков «взрывов» сбрасывается. То же происходит, когда программа фиксирует, что в кадре появился другой субъект (изменился ID субъекта).

В нижней левой части окна индицируются графики относительного изменения уровня групп эмоций: позитива (зеленый цвет графика), удивления (синий цвет) и негатива (красный цвет) за 30 секунд по отношению к базовым линиям. Моменты «взрыва» эмоций показываются на графике характерными значками.

Также вычисляется и индицируется значение C-Value (см. http://911.prolan.ru/technology/c-value.html).

Файл настроек

При запуске, программа EmoScope считывает настройки из текстового файла **settings.ini**, расположенного в подкаталоге data каталога установки программы. Если в процессе установки программы папка установки не задавалась вручную, то файл находится в:

c:\Program Files (x86)\ProLAN\EmoScope\data (в случае 64-х разрядной ОС компьютера) или в *c:\Program Files\ProLAN\EmoScope\data* (32-х разрядная ОС).

Для изменения содержимого файла требуются права администратора. Файл настроек имеет



стандартный формат ini-файлов Window и содержит несколько секций параметров. Имена секций заключены в квадратные скобки. Вы можете изменять значения параметров секции [ProLANDemo].

Описание параметров секции:

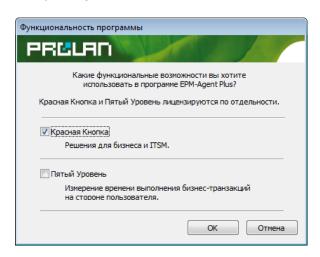
| Параметр | Значение | Допустимые значения | Описание |
|-----------------------|----------|------------------------|---|
| Mode | 0 | 0, 1 | Задает начальный режим работы при запуске программы: 0 - Emotion Level, 1 - Emotional Burst. |
| UseAngerAsNegative | 1 | 0, 1 | 1 - включать злость в группу негативных эмоций, 0 — не включать. |
| UseDisgustAsNegative | 0 | 0, 1 | 1 - включать неприязнь в группу негативных эмоций, 0 — не включать. |
| UseFearAsNegative | 1 | 0, 1 | 1 - включать страх в группу негативных эмоций, 0 — не включать. |
| UseSadnessAsNegative | 1 | 0, 1 | 1 - включать печаль в группу негативных эмоций, 0 — не включать. |
| AdjustAngerPercent | 70 | От 0 до 100 | Коэффициент пересчета уровня злости (в %). |
| AdjustDisgustPercent | 70 | От 0 до 100 | Коэффициент пересчета уровня неприязни. |
| AdjustFearPercent | 70 | От 0 до 100 | Коэффициент пересчета уровня страха. |
| AdjustSadnessPercent | 70 | От 0 до 100 | Коэффициент пересчета уровня печали. |
| AbsPositiveTreshold | 20 | От 0 до 100 | Порог уровня позитива (в %) при расчете суммарной оценки уровня эмоций. |
| AbsNegativeTreshold | 30 | От 0 до 100 | Порог уровня негатива (в %) при расчете суммарной оценки уровня эмоций. |
| SmileIndexTreshold | 20 | От 0 до 100 | Пороговое значение (в %) для расчета Smile-Index в режиме Emotion Level. |
| DeltaPositiveTreshold | 15 | От 0 до 100 | Относительное изменение уровня позитива (в %) по отношению к базовой линии для фиксации «взрыва» в режиме Emotional Burst. |
| DeltaSurpriseTreshold | 15 | От 0 до 100 | Относительное изменение уровня удивления (в %) по отношению к базовой линии для фиксации «взрыва» в режиме Emotional Burst. |
| DeltaNegativeTreshold | 15 | От 0 до 100 | Относительное изменение уровня негатива (в %) по отношению к базовой линии для фиксации «взрыва» в режиме Emotional Burst. |
| CycleSleep | 0 | От 0 до 100 | Задает паузу (в мсек) между захватами кадров из потока видео. Если у компьютера «слабый» процессор, и программа при работе сильно его утилизирует, то увеличьте значение этого параметра. |

Для применения изменений программу EmoScope необходимо рестартовать.



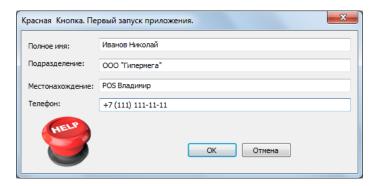
Hастройка программы EPM-Agent Plus и добавление Дополнительной Кнопки

Запустите программу через меню Windows (кнопка «Пуск»): Пуск \rightarrow Все программы \rightarrow ProLAN \rightarrow EPM-Agent \rightarrow ProLAN EPM-Agent Plus. При первом запуске появится окно выбора функциональности: *Красная Кнопка* или *Пятый Уровень*. Выберите **Красная Кнопка** и нажмите **ОК**.



Puc. 11. Выбор функциональности программы EPM-Agent Plus при первом запуске.

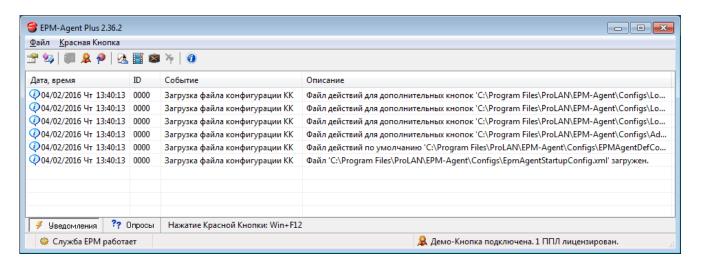
В следующем окне диалога (не обязательно) заполните данные о пользователе компьютера. Программа запрашивает данные из Active Directory (имя пользователя = Display name и подразделение = Department), вы можете изменить или дополнить их, а также отредактировать позднее в настройках программы.



Puc. 12. Диалог запроса информации о пользователе при первом запуске программы.

Нажмите **ОК**. Окно скроется, а в области уведомлений панели задач появится значок **3**. Дважды щелкните мышью на значке. Окно программы будет показано на экране (см. рисунок 13).





Puc. 13. Окно программы EPM-Agent Plus при первом запуске программы.

В панели инструментов нажмите кнопку (Настройки программы) или выберите в меню программы пункт Файл → Настройки программы... Откроется диалог настроек с рядом закладок.

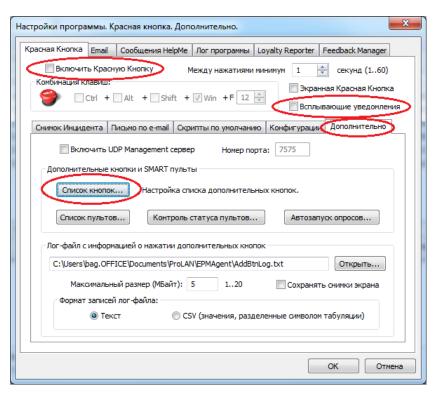
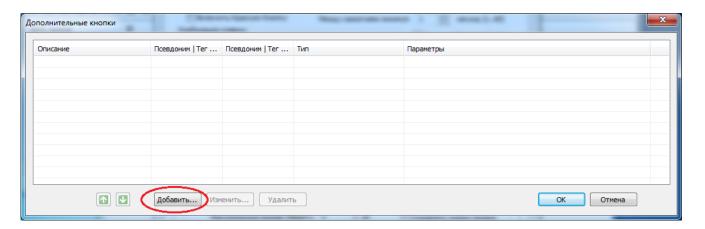


Рис. 14. Настройки программы. Закладка Красная Кнопка.

Отключите опцию **Включить Красную Кнопку**, чтобы использовать аппаратную Красную Кнопку в качестве Дополнительной кнопки. Отключите (не обязательно) опцию **Всплывающие уведомления**, если хотите запретить появление уведомлений в панели задач при различных событиях (например нажатии КК). Во втором (нижнем) ряду закладок откройте закладку **Дополнительно**.

В группе элементов **Дополнительные кнопки и SMART пульты** нажмите кнопку **Список кнопок...**





Puc. 15. Список дополнительных кнопок.

В открывшемся окне диалога (рис.15) нажмите кнопку Добавить.

Откроется окно Дополнительная кнопка. Заполните поля диалога.

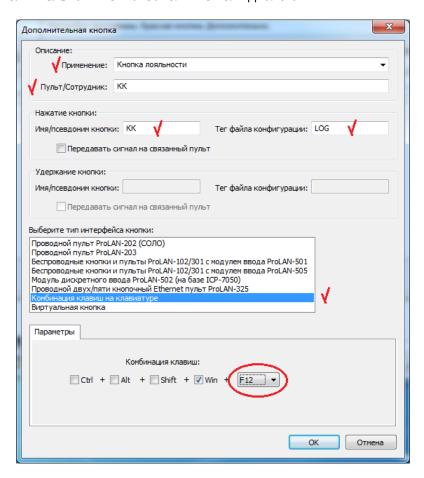


Рис. 16. Задание параметров для КК как Дополнительной кнопки.

- В выпадающем списке **Применение** выберите любое значение, например, **Кнопка лояльности**.
- В поле Пульт/Сотрудник введите любой текст. Так как в нашем применении пульты не используются, то имя пульта не имеет значения. Введите, например, КК.
- В поле **Имя/псевдоним кнопки** для **Нажатия кнопки** введите любое значение, описывающее кнопку. Мы будем использовать единственную кнопку, поэтому Вы можете задавать любой текст, например тот же **КК**.

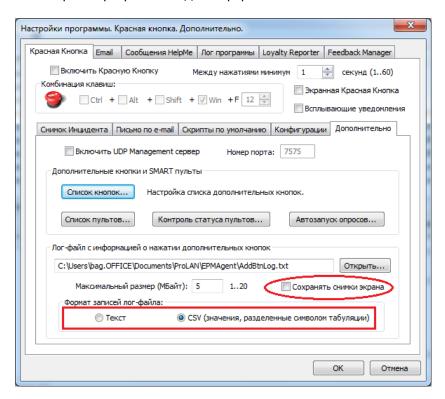


- Особое внимание обратите на поле Тег файла конфигурации при нажатии кнопки. Если вы будете использовать решение в варианте «Измерение негативной обратной связи», то введите LOG. Это значение тега обеспечит простую запись события нажатия Красной Кнопки в лог-файл. Если вы будете использовать решение в варианте «Измерение эмоциональной обратной связи», т.е. совместно с работой программы EmoScope, то введите LOG_EMOSCOPE.
- В списке тип интерфейса кнопки должно быть выбрано Комбинация клавиш на клавиатуре.
- В Параметры задайте комбинацию клавиш Win + F12. При нажатии аппаратная Красная Кнопка эмулирует именно такую комбинацию.

Нажмите **ОК** для закрытия диалога. После возврата в диалог со списком Дополнительных Кнопок закройте его тоже, нажав **ОК**.

Настройка формата записи в лог-файл

При возврате в диалог настроек программы задайте формат записи.



Puc. 17. Задание формата записей лог-файла.

Возможен выбор одного из двух форматов:

- **Текст**. Записи разделяются символами перевода строки + возврат каретки. Информация в записях не разделяется на отдельные поля, а идет сплошным текстом. Содержимое лог-файла может быть просмотрено в любом текстовом редакторе.
- CSV (значения, разделенные символом табуляции). Записи с информацией о нажатии кнопок имеют отдельные поля, между которыми присутствует символ табуляции. Записи разделяются символами перевода строки + возврат каретки. Разбиение записей на отдельные поля позволяет экспортировать содержимое лог-файла в любое приложение, поддерживающее такой формат внешнего документа, например в MS Excel.



Если вы будете использовать решение в варианте «Измерение эмоциональной обратной связи» (с использованием программы EmoScope), то включите опцию **Сохранять снимок экрана**.

Закройте диалог настроек программы кнопкой ОК для сохранения сделанных изменений.

Проверка записи нажатий в лог-файл

Если решение используется в варианте «Измерение эмоциональной обратной связи», то запустите программу EmoScope. Программа EmoScope не обязательно должна работать на переднем плане. Снимок экрана будет корректным, даже если окно программы EmoScope будет закрыто другими окнами. Единственное требование — окно программы EmoScope нельзя сворачивать (минимизировать).

Нажмите Красную Кнопку. Откройте окно программы EPM-Agent Plus. В списке уведомлений в окне программы EPM-Agent Plus также появится запись о событии нажатия Дополнительной Кнопки (кнопки пульта) и записи информации в лог-файл.

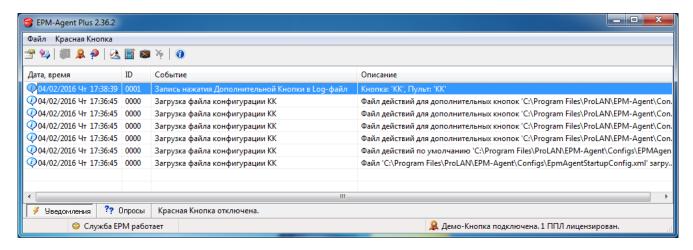


Рис. 18. Запись о событии нажатия КК в окне программы EPM-Agent Plus.

Если записи в окне программы нет, то:

- 1. Проверьте, включена ли Красная Кнопка в USB-разъем компьютера;
- Зайдите в настройки программы. Откройте закладку Красная Кнопка → Дополнительно.
 Нажмите Список кнопок... Выберите в списке строку Дополнительной Кнопки и нажмите
 Изменить... В диалоге параметров Дополнительной кнопки убедитесь, что тег файла
 конфигурации задан правильно.

Тег должен иметь значение **LOG** либо **LOG_EMOSCOPE**, в зависимости от варианта использования продукта.

Если уведомление о нажатии КК присутствует в окне программы EPM-Agent Plus, то программа настроена правильно.



Просмотр результатов

Для просмотра результатов (содержимого лог-файла) откройте настройки программы EPM-Agent Plus. Откройте закладку **Красная Кнопка** \rightarrow **Дополнительно**.

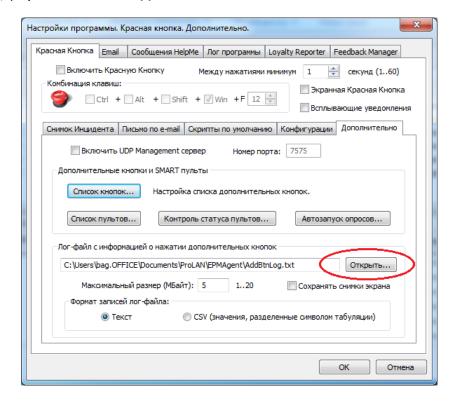


Рис. 19. Открытие лог-файла с информацией о нажатии дополнительных кнопок.

Нажмите кнопку Открыть...

В зависимости он формата записи лог-файла и настройки операционной системы, его содержимое показывается в различных программах. Для формата **Текст** содержимое лог-файла будет показано в текстовом редакторе, используемом системой по умолчанию. Обычно это Notepad.

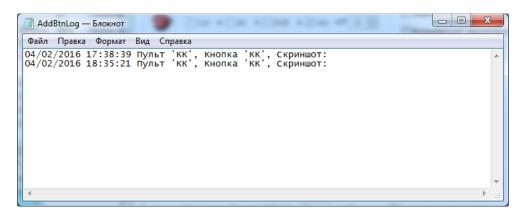
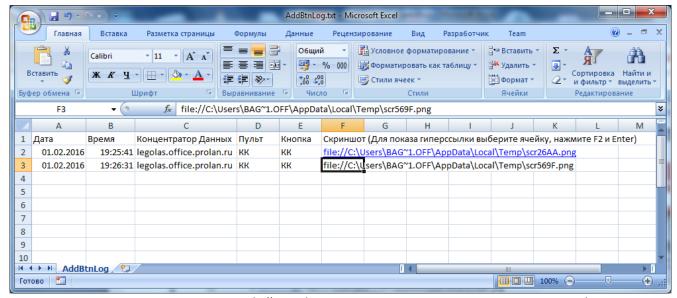


Рис. 20. Содержимое лог-файла в текстовом формате

Если текущий формат CSV, то при нажатии кнопки **Открыть...** лог-файл будет экспортирован (загружен) в MS Excel. Если Excel не установлен, то лог-файл будет открыт в текстовом редакторе.





Puc. 21. Содержимое лог-файла в формате CSV, открытое в программе MS Excel

В столбце F присутствуют ссылки на снимки окна программы EmoScope (файлы в формате png) в момент нажатия Красной Кнопки. Для преобразования ссылки в гиперссылку (позволяющую просматривать снимок), выберите ячейку столбца F в соответствующей строке, нажмите клавишу F2 и далее Enter. По щелчку мышью на гиперссылке снимок будет открыт в программе просмотра, ассоциированной в системе с графическими файлами.

Примечание. Вы можете периодически чистить папку, в которой сохраняются снимки окна программы EmoScope от ненужных старых файлов. Для этого, в Проводнике Windows задайте в адресной строке %temp% и в открывшемся содержимом папки удалите файлы scrXXXX.png, которые вам больше не нужны.