

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ТСА-Сервис"



ОКПД 2 26.51.70.190



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ТСА-Сервис»
_____ Петров С.В.
«01» июня 2021 г.

Комплекс программно-технический Квинт-6

SCADA-система «Квинтегратор»

Монитор приложений
Руководство пользователя
ПФДИ.421457.009 И3.15

Москва
2021

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. №	Подп. и дата

Содержание

1	Введение	3
2	Основные понятия	3
2.1	Безопасность.....	3
2.2	Динамический процесс.....	3
2.3	Рабочий стол.....	4
2.4	Журнал.....	4
2.5	Интерфейс пользователя.....	5
3	Настройка	6
3.1	Безопасность.....	7
3.2	Главные настройки.....	8
3.3	Журнал событий.....	9
3.4	Управление перезагрузкой.....	9
3.5	Приложения.....	10
	Лист регистрации изменений	12

Подп. и дата											
Инв. №											
Взаим. инв. №											
Подп. и дата											
Инв. № подл.											
						ПФДИ.421457.009 И3.15					
	Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Комплекс программно-технический Квинт-6. SCADA-система «Квинтегратор» Монитор приложений. Руководство пользователя.	Лит	Лист	Листов		
	Разраб.		Туркин								
	Пров.		Зарипов						2	12	
	Н.контр		Бочаров								
	Утверд.		Петров								
							ООО «ТСА-Сервис»				

1 Введение

Программное приложение **Монитор приложений** обеспечивает:

- постоянную доступность приложений Квинта;
- контроль зависания системы и программ;
- диагностику запущенных программных приложений и управление ими.

Функции монитора приложений выполняются системной программой, невидимой для пользователя и запускаемой как служба Windows. В панели настроек служб Windows она указана под именем **AppMonitor** с описанием **Квинт, монитор приложений**.

Функции диагностики и управления вызываются программной компонентой **Диагностика сети и приложений**. Правила работы с ней приведены в документе «Комплексы программно-технические Квинт-6. Диагностика сети и приложений. Руководство пользователя ПФДИ.421457.009 ИЗ. 11».

Для ознакомления с возможностями Монитора приложений см. раздел 3.

2 Основные понятия

2.1 Безопасность

Монитор приложений, будучи системным средством, реализующим некоторые функции удалённого управления Рабочими станциями, должен быть правильно сконфигурирован по правам доступа. Пренебрежение подсистемой безопасности может привести к сбоям в работе системы, неустойчивой работе программ или полной потере функциональности без возможности выяснить причины происходящего. В связи с этим следует ограничивать доступ к серверу Монитора приложений только тем пользователям, которые действительно имеют соответствующие права. Рекомендуется сокращать список пользователей, имеющих доступ к Монитору приложений, до минимума.

Существует две категории пользователей Монитора приложений:

- пользователи, имеющие права удалённого подключения и конфигурирования;
- пользователи, имеющие право создавать динамические процессы.

Права для этих категорий задаются отдельно соответствующей настройкой, о чем подробно описано в подразделе 3.2. Вы можете для каждой категории задать как группу пользователей, так и конкретного пользователя. Результирующие права определяются как комбинация групп и пользователей. Если в соответствующую категорию доступа не задана ни одна группа и ни один пользователь, то для неё устанавливаются права для членов группы **KvintAdmins** текущего домена. Все группы пользователей могут быть как локальные, так и глобальные.

Для разграничения доступа к визуальной информации следует использовать рабочие столы.

Некоторые функции монитора приложений требуют права локального администратора компьютера. К ним относятся:

- изменение конфигурации Монитора приложений;
- блокировка мониторинга;
- перезапуск службы Монитора приложений.

2.2 Динамический процесс

Динамический процесс - это процесс, запущенный вручную, через Монитор приложений. Другой вид запускаемых приложений - это **статический процесс**, запуск и параметры которого задаются в настройках Монитора приложений.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инд. №	Подп. и дата
--------------	--------------	---------------	--------	--------------

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ПФДИ.421457.009 ИЗ.15	Лист
						3

Динамический процесс обладает следующими свойствами:

- может быть удалён;
- не сохраняется при перезапуске службы Монитора приложений или Windows;
- может быть временным или контролируемым.

Временный динамический процесс всегда работает один раз, не контролируется на зависание и по завершении приложения автоматически удаляется из конфигурации. Контролируемый динамический процесс подчиняется общим правилам контроля приложений, то есть контролируется на зависание и при сбоях или исчезновении процесса автоматически перезапускается. Для завершения работы с контролируемым динамическим процессом его необходимо явно удалить.

Все функции работы с динамическими процессами выполняются средствами программной компоненты **Диагностика сети и приложений**.

2.3 Рабочий стол

При запуске программ со стороны сервера Монитора приложений с разными учётными записями (правами) становится крайне необходимо разделить видимость программ, запущенных с разными правами. Эту цель в среде Windows выполняют Рабочие столы (**desktop**).

Рабочий стол – это экран, содержащий некий набор выводимой информации. Рабочих столов может быть много, но в каждый момент времени активен только один.

Если программа **A** запущена на Рабочем столе 1, а программа **B** – на Рабочем столе 2, то если Рабочий стол 2 виден, программа **B** будет видна, а **A** – нет. При переключении Рабочего стола со второго на первый программа **A** будет показана, а программа **B** будет спрятана.

Таким образом, Рабочие столы – это визуальное разграничение программ, имеющее смысл в том случае, если к программам необходимо обеспечить разные права доступа. Обычно переключение на конкретный Рабочий стол защищено паролем, не зная которого, несанкционированный пользователь не сможет работать с программой.

Следует иметь в виду, что при переключении Рабочих столов программы никуда не исчезают, а просто становятся невидимыми, и единственный способ показать их – переключить Рабочий стол. Рекомендуется запускать программы с разными учётными записями на разных Рабочих столах, а с одинаковыми – на одном.

В среде Windows Рабочий стол идентифицируется именем. При этом всегда существует три системных рабочих стола с именами: **default**, **winlogon** и **disconnect**. Так как они предназначены для работы системы, использование их для работы программ не рекомендуется (особенно двух последних).

2.4 Журнал

Журнал - это текстовый файл, хранящий информацию Монитора приложений, диагностическую и отладочную.

Файл может быть просмотрен локально или удалённо с помощью программы **Диагностика сети и приложений**, или с помощью любого текстового редактора.

Пример журнала показан на рисунке 1:

```
16:47:54:19 [Сервер монитора приложений]: Пользова  
16:47:55:61 [Сервер монитора приложений]: Запуск пр  
16:47:55:68 [Сервер монитора приложений]: Приложе  
16:47:58:18  
16:47:58:05 [Test]: [Info] Using configuration file C:\Docum  
16:48:17:10
```

Рисунок 1 – Пример журнала

В журнале приводятся следующие данные (слева направо):

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инд. №	Подп. и дата
--------------	--------------	---------------	--------	--------------

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ПФДИ.421457.009 ИЗ.15	Лист 4
-----	------	---------	-------	------	-----------------------	-----------

- время вывода данных;
- источник данных [в квадратных скобках]. Это может быть либо Сервер монитора приложений, либо Имя программы;
- для программ в следующих квадратных скобках приводится категория выводимых данных;
- произвольный текст.

Для просмотра журналов можно использовать любой текстовый редактор. Файлы журналов находятся в папке <Системный диск>\Documents and Settings\All Users\Application Data\Kvint\6\Logs.

2.5 Интерфейс пользователя

Программа сервера Монитора приложений не имеет обычного для других программ пользовательского интерфейса и всегда работает в фоновом режиме. Единственная доступная интерактивная функция - это переключение Рабочих столов. Для её активации нажмите комбинацию клавиш **Ctrl+Esc**, в результате откроется окно **Переключение Рабочих столов** (рисунок 2).

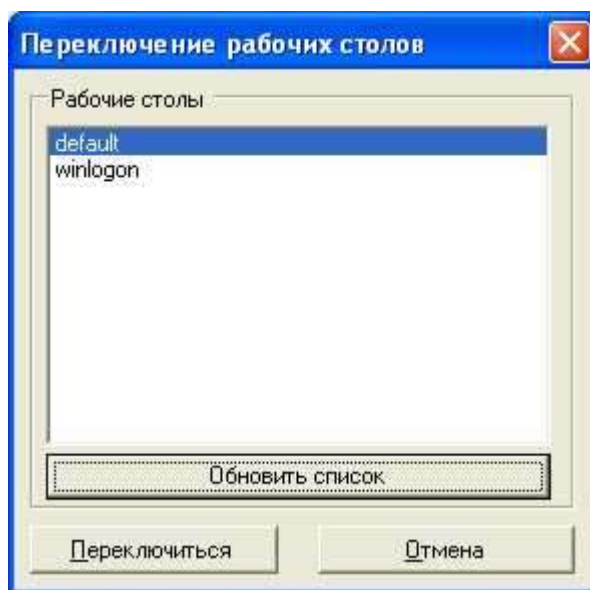


Рисунок 2 – Окно переключения Рабочих столов

Для переключения Рабочего стола выполните последовательно следующие действия:

- Нажмите Ctrl+Esc;
- Выберите требуемый Рабочий стол из списка. Если он отсутствует, то нажмите кнопку **Обновить список**;
- Нажмите кнопку **Переключиться**. В показанном диалоге задайте пользователя, у которого есть права переключения на выбранный Рабочий стол.

Примечания

- окно показывает только рабочие столы, сконфигурированные в настройках монитора приложений. Два из них **default** и **winlogon** являются системными и показываются всегда;
- вы можете переключать Рабочие столы локально или удалённо, используя программу **Диагностика сети и приложений**;
- переключение Рабочего стола любым из способов допускается только для пользователей, которые имеют право на подключение к серверу Монитора приложений;
- локальное переключение Рабочих столов может быть выключено в настройках Монитора приложений.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

3 Настройка

Настройку Монитора приложений можно произвести двумя способами:

- 1 С помощью программной компоненты **Монитор приложений** в папке **Настройка** пакета **КВИНТегратор**.
- 2 С помощью программного приложения **Диагностика сети и приложений** (правой кнопкой мыши по закладке **Приложение** и в дереве компьютеров выбрать пункт меню **Этот компьютер или компьютер в сетевом окружении / Настройка**).

И в первом и во втором способе открывается окно **Настройки монитора приложений** (рисунок 3).

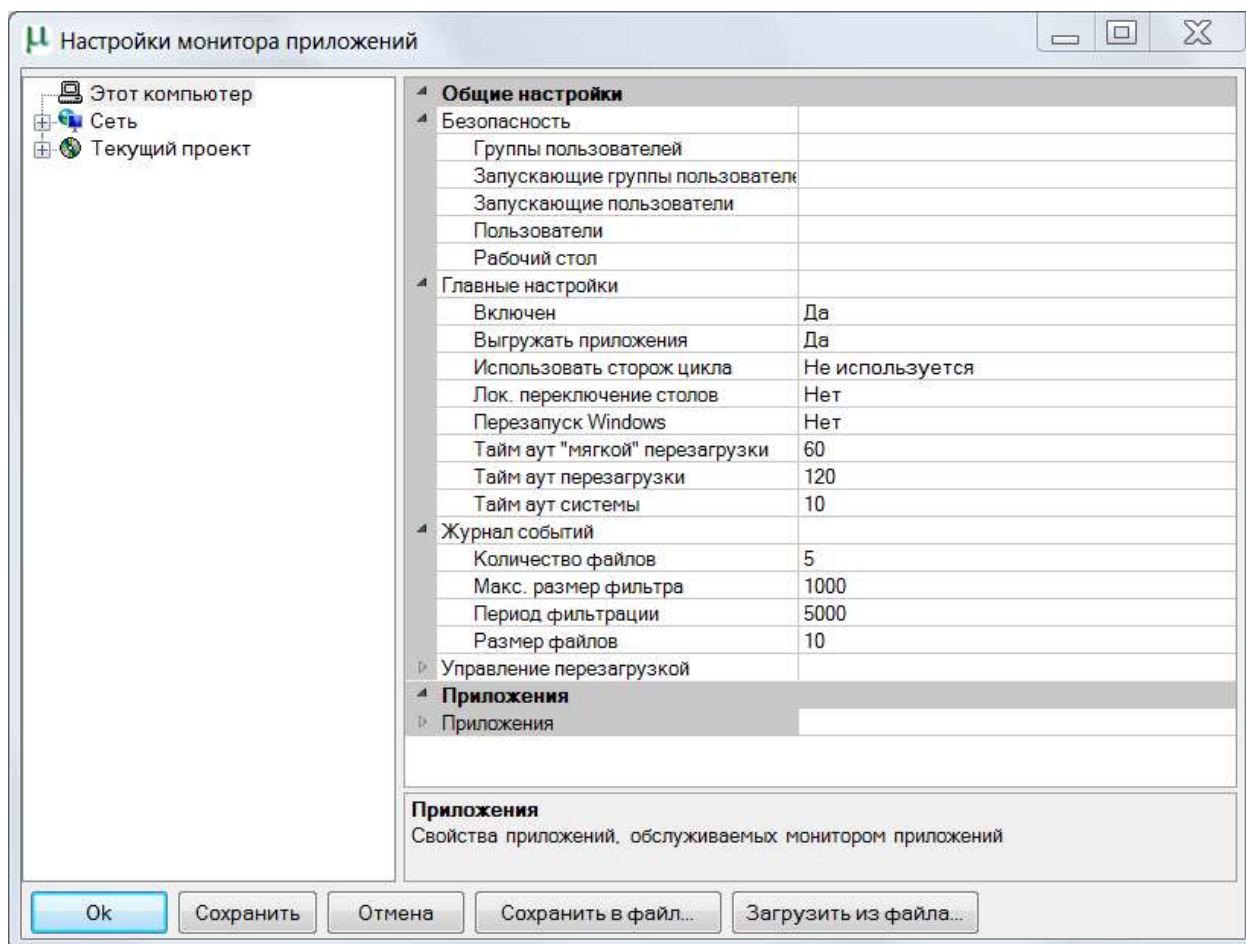


Рисунок 3 – Окно Настройки монитора приложений

В левой панели окна указывается имя компьютера, для которого выполняются настройки.

Правая панель содержит иерархическую таблицу настроек для выделенного компьютера: левая колонка - название настройки, правая колонка - поле редактирования настроек. Блеклым жирным шрифтом показываются категории настроек. Нижняя часть таблицы приводит краткий комментарий к выделенной настройке.

Жирным шрифтом в колонке редактирования настроек выводятся изменённые, но не сохранённые настройки. При этом по правой кнопке мыши следующие опции:

- **Отменить изменение** - возвращает сделанное изменение выделенной настройки на момент последнего сохранения;
- **Значение по умолчанию** - устанавливает рекомендуемое значение.;
- **Удалить приложение** - удаляет приложение, над которым находится указатель мыши;
- **Справка** - показывает нижнюю панель комментария к настройке.

Сохранение данных для компьютера производится нажатием кнопки **Ок** или **Сохранить**.

Кнопка **Сохранить в файл...** не меняет настроек компьютера, а сохраняет их в файле для последующего экспорта в другие компьютеры.

Инд. №	Подп. и дата
Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Экспортированные настройки можно загрузить кнопкой «**Загрузить из файла...**». При этом все настройки будут изменены на импортированные. При выполнении операции импорта с другой машины следует проверить, что настройка полного пути к запускаемому приложению соответствует директориям инсталляции Квинта.

Чтобы настроить Монитор приложений надо последовательно произвести следующие действия:

- выберите компьютер, для которого необходимо произвести настройку;
- задайте права доступа к Монитору приложений;
- добавьте приложения, которые необходимо запускать на компьютере и настройте их параметры;
- проверьте прочие настройки Монитора приложений. В большинстве случаев их следует оставить без изменения;
- запустите приложение **Диагностика сети и приложений**. Укажите выбранный компьютер и выберите в пункте меню **Приложения** опцию **Перезапустить службу**. Если настройки сделаны правильно, то Вы должны соединиться с Монитором приложений и увидеть введённый список программ. Строки, представляющие приложения, не должны быть помечены красным цветом. В противном случае, проверьте настройки для этого приложения. В качестве дополнительного источника информации по ошибкам настройки Монитора приложений можно использовать консоль сообщений приложения, находящуюся ниже списка приложений.

3.1 Безопасность

В настройке Монитора приложений раздел **Безопасность** содержит опции настройки подсистемы безопасности.

Подсистема безопасности задаётся для внешних функций Монитора приложений и для ограничения доступа к визуальной информации.

Для выполнения внешних функций указываются две группы прав: общие и запускающие. Запускающие права разрешают работу с динамическими процессами, а общие - на выполнение прочих функций монитора приложений.

Обе группы прав могут быть заданы как на уровне групп, так и на уровне пользователей. Для общих прав это настройки **Пользователи** и **Группы пользователей**, а для запускающих – **Запускающие пользователи** и **Запускающие группы пользователей**.

Для каждой группы прав настройки доступа результатом является объединение групп и отдельно взятых пользователей.

Все настройки прав имеют разрешительный характер, то есть Вы выбираете тех, кто имеет права. Если для группы прав не задана ни одна группа пользователей и ни один пользователь, то никто не может подключиться к Монитору приложений.

Для редактирования прав выделите соответствующую строку и выполните ручное редактирование опции или нажмите кнопку «...», которая появляется при выделении строки.

При ручном вводе необходимо соблюдать следующий формат:

<Домен>\<Имя>, <Домен>\<Имя>,

Здесь Имя - **имя группы или пользователя** (перечень разделяется запятой).

Например: `Domain1\Ivanov, Domain1\Petrov, Domain2\User1`.

При нажатии кнопки предлагается выбрать пользователя в диалоговом окне, показанном на рисунке 4.

Инд. №	Инд. №	Инд. №	Инд. №	Инд. №
Подп. и дата	Инд. №	Взаим. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подп.

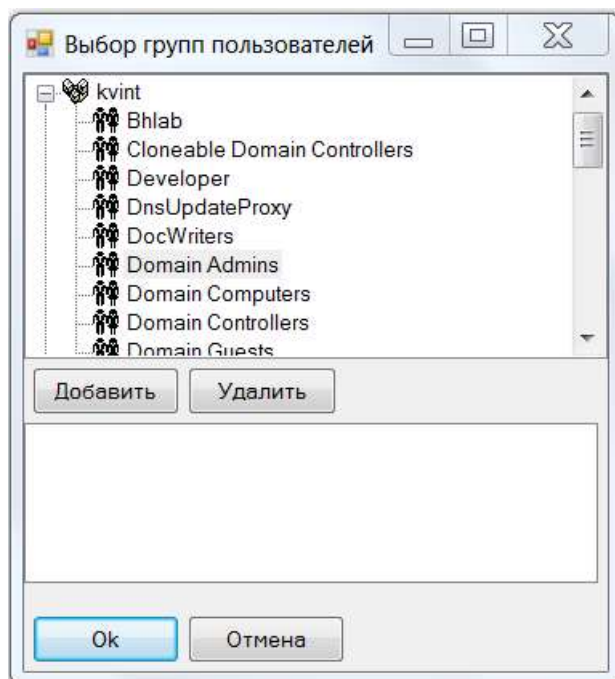


Рисунок 4 - Окно выбора группы пользователей

Вершины верхнего уровня - это домены. Вершины нижнего уровня - это пользователи или группы пользователей. Нижний список показывает выбранных в данный момент пользователей или группы пользователей. Для добавления выделите элемент в дереве и нажмите **Добавить**, для удаления - выделите элемент в списке и нажмите **Удалить**.

Примечание - Безопасность Монитора приложений использует так называемое **Netbios-имя домена**. Кроме этого имени существует имя домена в активной директории Windows 2000/2003 домена. Обычно эти имена совпадают. Если это не так, то диалог будет выбирать имя домена в активной директории, так что заданные таким образом права работать не будут. В этом случае необходимо вводить имена вручную, как указано выше, или привести имена домена в одинаковое состояние. За консультациями обратитесь к вашему системному администратору.

Настройка **Рабочий стол** указывает **Рабочий стол**, на который будет происходить автоматическое переключение при запуске Windows или перезапуске Монитора приложений. Выберите из списка один из стандартных Рабочих столов или введите его название вручную. Если настройка пуста, то переключения не производится. Обычно в данной опции указывается один из Рабочих столов, заданных в настройках приложения, или опция оставляется пустой.

3.2 Главные настройки

При настройке монитора приложений раздел **Главные настройки** содержит опции, относящиеся к Монитору приложений в целом:

- **Включён.** Опция включает или выключает мониторинг приложений. Обычно она включена. Если выключена, то сервер Монитора приложений не выполняет контроль программ на зависание или запуск в случае отсутствия процесса. Настройка постоянная и сохраняется при перезапуске Монитора приложений или Windows. Обычно Монитор приложений выключается на этапе наладки, проектирования или диагностики ошибок. Данная настройка может быть изменена при управлении Монитором приложений с помощью программы **Диагностика сети и приложений**;
- **Выгрузить приложения.** Если опция включена, то при закрытии Монитора приложений все созданные им процессы будут принудительно закрыты. Иначе приложения продолжают функционировать, пока не будут выгружены вручную. При обновлении конфигурации программой **Диагностика сети и приложений** данная опция влияет на все приложения, конфигурация которых изменилась;
- **Использовать сторож цикла.** Опция определяет, использовать или нет аппаратный сторож цикла. Аппаратный сторож цикла перезапускает систему Windows при сбоях в Мониторе приложений или в самой Windows ("синий экран", полное зависание). Если компьютер не оборудован модулем **Сторож цикла**, то опцию следует выключать, иначе в

Инва. № подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Инва. №
Подп. и дата	Подп. и дата

журнал работы Монитора приложений будут попадать сообщения о невозможности работы со сторожем цикла. Для выключения выберите настройку **Не используется**. Выберите **PCI**, если компьютер оборудован модулем в PCI исполнении или выберите **USB**, если аппаратный сторож цикла подключён через USB.

Примечание - Аппаратный сторож цикла задействует электронику компьютера. Если в ней происходит сбой, нарушающий работу всей электронной системы, то сторож цикла не гарантирует перезапуск;

- **Лок. переключение столов.** Опция разрешает локальное переключение Рабочих столов;
- **Тайм аут "мягкой" перезагрузки.** Если какое-либо приложение не может быть запущено N раз подряд, где N - настройка **Счётчика ошибок**, то Монитор приложений выполняет перезагрузку системы, "Мягкая перезагрузка" означает, что будет произведена попытка завершить работу Windows с сохранением данных приложений. Если за указанный интервал времени Windows не перезапускается, то перезапуск осуществляется со следующей настройкой. Время задаётся в секундах;
- **Тайм аут перезагрузки.** Опция задаёт общий интервал программной перезагрузки Windows. Если за «Тайм аут "мягкой" перезагрузки» Windows не был перезапущен, то производится попытка выполнить "жёсткую" перезагрузку без сохранения данных. Если за время «Тайм аут перезагрузки» минус «Тайм аут "мягкой" перезагрузки» Windows не будет перезапущен, то перезапуск осуществляется через аппаратный сторож цикла, если он установлен и включена настройка **Использовать MSK**. Тайм аут перезагрузки должен быть больше чем Тайм аут "мягкой" перезагрузки. Время задаётся в секундах;
- **Тайм аут системы.** Программа Монитора приложений выполняет периодические обновления сторожа цикла. Если за указанный промежуток времени обновления не произошло, то считается, что либо в программе Монитора приложений, либо в Windows случился критический сбой и система перезагружается аппаратно. Данная опция имеет эффект, только если включена настройка **Использовать MSK**. Время задаётся в секундах;
- **Перезапуск Windows.** При включённой опции Windows будет перезапускаться последовательно заданное количество неудачных попыток (количество разрешённых попыток задаётся настройкой **Счетчика ошибок**).

3.3 Журнал событий

В настройках Монитора приложений раздел **Журнал событий** содержит опции, определяющие настройку хранения файлов с диагностическими сообщениями запускаемых программ:

- **Количество файлов.** Опция определяет максимально допустимое количество файлов. Если их становится больше максимального, то старые последовательно удаляются;
- **Размер файлов.** Опция определяет максимальный размер файлов (в Мбайтах). Если файл становится большего размера, то создаётся новый файл. Количество файлов никогда не превышает настройку **Количество файлов**;
- **Период фильтрации.** Если за указанный временной интервал (в мсек.) строка повторяется, то она выводится один раз с указанием количества повторов. При отключённой опции (0) фильтр не работает;
- **Макс. Размер фильтра.** Опция определяет максимальное количество строк для удержания в фильтре. При превышении этого количества строки принудительно сбрасываются в файл, даже если не закончился период фильтрации.

3.4 Управление перезагрузкой

В настройках Монитора приложений раздел **Управление перезагрузкой** позволяет блокировать перезапуск Windows Монитором приложений в ситуации устойчивой неработоспособности одного или более приложения.

При ошибках запуска процесса Монитор приложений перезапускает Windows в соответствии с опцией **Счетчик ошибок** настроек приложения. Если за указанный **Интервал перезагрузок** происходит перезапуск Windows равное или более установленному числу **Количество перезагрузок**, то дальнейший перезапуск Windows блокируется до следующего запуска службы Монитора приложений.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инд. №	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ПФДИ.421457.009 И3.15	Лист
						9

3.5 Приложения

В настройке Монитора приложений раздел **Приложения** содержит настройки одного или более запускаемого монитором приложений процесса. Сконфигурированные здесь процессы называются **статическими**. В противоположность им динамические процессы не требуют предварительного конфигурирования и запускаются исключительно из программы «Диагностика сети и приложений».

Для добавления приложения выделите настройку **Приложения** и нажмите на появившуюся кнопку с тремя точками в правом столбце таблицы настроек. В результате откроется диалоговое окно (рисунок 5) для указания имён программных приложений, которые будут выполняться под контролем Монитора приложений.

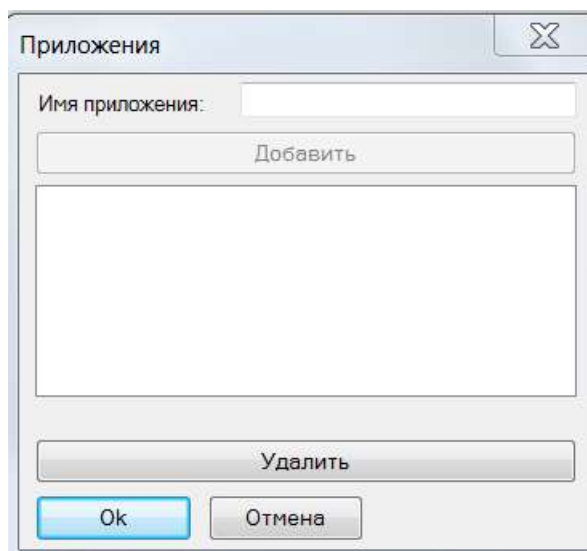


Рисунок 5 – Окно задания имён программных приложений

Введите в поле **Имя приложения** любое название приложения. Это название будет в дальнейшем использоваться в программе **Диагностика сети и приложений**, кроме того попадёт в качестве имени источника трассировки в журналы Монитора приложений. Нажмите кнопку **Добавить**, в результате введённое приложение отобразится в списке.

Для удаления какого либо приложения выделите в списке его название и нажмите кнопку **Удалить**. Удалить приложение можно также с помощью меню по правой кнопке мыши в столбце названий настроек.

Для настройки конкретного приложения в окне (рисунок 3) раскройте вершину таблицы **Приложения**, далее в таблице раскройте вершину с именем этого конкретного приложения и установите для него настройки:

- **Главное окно.** Определяет, как Главное окно приложения будет разворачиваться при запуске;
- **Загружать профиль.** Профиль пользователя - это набор настроек и параметров, специфичных для заданного пользователя, например, таких, как ключи реестра пользователя (есть ещё системные реестры, которые доступны всегда), ссылки на сетевые диски, переменные окружения пользователя, папка с пользовательскими настройками и документами. Данная опция должна быть включена, если запускаемая программа работает с данными или настройками, определяемыми для каждого пользователя отдельно. Настройку следует выключать, если нет необходимости загрузки профиля, так как загрузка некоторое время и дополнительную память;
- **Код выключения активности.** Все приложения, настроенные на работу-под контролем Монитора приложений, после закрытия запускаются Монитором автоматически. В некоторых случаях желательно выйти из программы так, чтобы Монитор приложений выключил мониторинг приложений. Данная опция указывает код возврата приложения, при котором контроль выполнения выключается. Данный код специфичен для конкретной программы. Если 0, то данная опция игнорируется. Обрато включить мониторинг можно с помощью программы **Диагностика сети и приложений**;

Инд. №	Подп. и дата
Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

