

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ТСА-Сервис"



ОКПД 2 26.51.70.190



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ТСА-Сервис»
_____ Петров С.В.
«01» ноября 2018 г.

Комплекс программно-технический Квинт-6

Диагностика сети и приложений
Руководство пользователя
ПФДИ.421457.009 И3.11

Москва
2018

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

Содержание

1	Введение	3
2	Использование	3
2.1	Сеть Квинта	3
2.1.1	Обзор сети	3
2.1.2	Зеркало контроллера	3
2.1.3	Анализ статистики работы сети.....	4
2.1.4	Обзор сети синхронизации времени.....	4
2.1.5	Обзор сети Мезон-контроллеров	4
2.2	Работа с приложениями	5
2.2.1	Мониторинг компьютера	5
2.2.1	Обзор сети.....	7
3	Справка по интерфейсу пользователя	7
3.1	Главное окно.....	7
3.1.1	Панель компьютеров	8
3.1.2	Панель сети устройств	8
3.1.3	Рабочее окно	9
3.1.4	Окно журнала	10
3.2	Диалоги	10
3.2.1	Настройка тестов сети.....	10
3.2.2	Новый процесс.....	11
3.2.3	Настройка окна трассировки.....	13
3.3	Сеть Квинта	13
3.3.1	Тест Обзор сети	13
3.3.2	Информационные сообщения	17
3.3.3	Тест Зеркало контроллера.....	17
3.3.4	Блоки синхронизации времени (БСВ).....	18
3.3.5	Мезон-контроллеры	19
3.4	Монитор приложений.....	20
3.4.1	Соединение с монитором приложений.....	20
3.4.2	Обзор сети	22
	Лист регистрации изменений	24

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

ПФДИ.421457.009 ИЗ.11				
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Разраб.		Туркин		
Пров.		Зарипов		
Н.контр		Бочаров		
Утверд.		Петров		
Комплекс программно-технический Квинт-6. Диагностика сети и приложений. Руководство пользователя.			Лит	Лист
			0	2
			Листов	
			24	
ООО «ТСА-Сервис»				

1 Введение

Данное программное приложение является инструментальным диагностическим средством, позволяющим оценить информационную доступность всех абонентов сети в составе проекта АСУ ТП, выполненного на базе программно-технического комплекса **Квинт-6** (далее в тексте – **Квинт**).

С помощью этого инструмента можно диагностировать сетевое окружение абонентов в составе проекта и работу запущенных программных приложений как в периоды наладки, так и во время штатной работы АСУ ТП.

В общем виде инструмент позволяет проверить выполнение следующих функций:

- диагностику сетевого подключения **Шлюзов** и **Ремиконтов (Ремиконт** – фирменное название программируемого контроллера Квинта);
- обзор подключённых абонентов к сети, включая **Шлюзы, Ремиконты, Мезон-контроллеры (Мезон-контроллер** – сервер выполнения, работающий на компактном одноплатном компьютере), **Рабочие станции** и **Блок синхронизации времени (БСВ)**;
- удалённая диагностика и управление программными приложениями Квинта, запущенными на **Рабочих станциях**.

2 Использование

Данный раздел содержит описание основных функций программы с методикой их использования. Для доступа к конкретной функции раскройте рабочую вершину дерева на **Панели компьютеров** (см. 3.1.1) или **Панели сети устройств** (см. 3.1.2) и воспользуйтесь соответствующими командами, доступными в рабочем окне и главном меню программы.

2.1 Сеть Квинта

Раздел содержит информацию по диагностике и тестированию сетевых подключений Квинта со специализированными устройствами, доступными через подключение по сети Ethernet. К ним относятся **Шлюзы, Ремиконты, Блоки синхронизации времени (БСВ) и Мезон-контроллеры**.

2.1.1 Обзор сети

Тест используется для получения общей картины о работе и доступности сети Квинта со стороны локального компьютера. При правильной настройке сети и аппаратной конфигурации сетевых соединений все тесты должны проходить "гладко", а анимация обзора сети без перемигивания разными цветами. Для запуска теста **Обзор сети** выполните следующие действия:

- 1 Откройте панель **Сеть устройств**, выбрав в закладке **Приложение** пункт **Сеть устройств**.
- 2 В панели **Сеть устройств** раскройте вершину дерева Шлюзы и контроллеры. В рабочей части главного окна появится закладка **Шлюзы и контроллеры** (рисунок 1).
- 3 Выберите пункты **Обзор сети** (см. 3.3.1) или **Информационные сообщения** (см. 3.3.2).
- 4 Для завершения работы с тестом нажмите на кнопку закрытия рабочего окна.

После открытия пункта **Шлюзы и контроллеры** по мере получения информации панель **Сеть устройств** будет заполняться ссылками на имеющиеся Шлюзы и контроллеры. Эти вершины дерева могут использоваться для запуска тестов **Зеркало контроллера** (см. 3.3.3).

Примечание - Имеющиеся в сети Шлюзы показываются автоматически только в пределах сегмента (или сегментов) сети, в рамках которых допускается обмен multicast сообщениями протокола IP. Если условие не соблюдается, то необходимо шлюзы добавлять вручную, используя меню по правой кнопке мыши.

2.1.2 Зеркало контроллера

Тест используется для проверки устойчивости связи с каким-либо контроллером. В отличие от теста **Обзор сети** позволяет контролировать потенциальные ошибки в обмене данными.

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

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ПФДИ.421457.009 ИЗ.11	Лист 3
-----	------	---------	-------	------	-----------------------	-----------

Для запуска теста **Зеркало контроллера** выполните следующие действия:

- 1 Запустите тест **Обзор сети**.
- 2 Подождите, пока в панели сети устройств под вершиной **Шлюзы и контроллеры** не появится требуемый Шлюз и контроллер.
- 3 Если Шлюз не появляется, то через локальное меню дерева добавьте **IP-адрес шлюза** вручную.
- 4 Раскройте соответствующую вершину дерева. При этом появится рабочее окно **теста Зеркало контроллера** (см. 3.3.3).
- 5 По завершении работы закройте рабочее окно.

2.1.3 Анализ статистики работы сети

При запуске любых сетевых тестов становится доступным пункт **Сеть контроллеров / Статистика** в главном меню программы.

Открываемое при выборе этой функции окно предназначено для отображения состояния текущих сетевых соединений по всем сетям, а также статистической информации по обмену данными с контроллерами.

2.1.4 Обзор сети синхронизации времени

Тест используется для обзора работы в сети **Блока синхронизации времени (БСВ)**, входящего в **Систему единого времени (СЕВ)**.

Для запуска теста выполните следующие действия:

- 1 Откройте панель **Сеть устройств**, выбрав в закладке **Приложение** пункт **Сеть устройств**.
- 2 Раскройте вершину дерева **Синхронизация времени**. В рабочей части главного окна появится закладка **БСВ** (см. 3.3.4).
- 3 Для просмотра подробной диагностики работы устройства щёлкните левой кнопкой мыши на элементе обзора. При этом в нижней части окна будет выведена подробная информация о работе устройства в реальном времени.
- 4 Для завершения работы с обзором нажмите на кнопку закрытия рабочего окна.

Примечание - Имеющиеся в сети БСВ показываются автоматически только в пределах сегмента (или сегментов) сети, в рамках которых допускается обмен multicast сообщениями протокола IP. Если условие не соблюдается, то необходимо БСВ добавлять вручную, используя меню по правой кнопке мыши.

2.1.5 Обзор сети Мезон-контроллеров

Тест используется для обзора работы **Мезон-контроллеров** в сети.

Для запуска теста выполните следующие действия:

- 1 Откройте панель **Сеть устройств**, выбрав в закладке **Приложение** пункт **Сеть устройств**.
- 2 Раскройте вершину дерева **Мезон-контроллеры**. В рабочей части главного окна появится закладка **Мезон-контроллеры** (см. 3.3.5).
- 3 Для просмотра подробной диагностики работы устройства щёлкните левой кнопкой мыши на элементе обзора. При этом в нижней части окна будет выводиться подробная информация о работе устройства в реальном времени.
- 4 Для завершения работы с обзором нажмите на кнопку закрытия рабочего окна.

Примечание - Имеющиеся в сети **Мезон-контроллеры** показываются автоматически только в пределах сегмента (или сегментов) сети, в рамках которых допускается обмен multicast сообщениями протокола IP. Если условие не соблюдается, то необходимо **Мезон-контроллеры** добавлять вручную, используя меню по правой кнопке мыши.

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

2.2 Работа с приложениями

Данный раздел содержит информацию о правилах применения настоящей диагностической программы в качестве клиента **Монитора приложений** (см. 3.4).

Монитор приложений позволяет локально и удалённо управлять программными приложениями, запущенными на компьютерах **Рабочих станций** Квинта и диагностировать их работу.

2.2.1 Мониторинг компьютера

2.2.1.1 Соединение

Для диагностики и управления приложениями на компьютере необходимо установить соединение с сервером **Монитора приложений** (см. 3.4.1). Для этого выполните следующие действия:

- для локального соединения раскройте вершину дерева в панели соединений **Этот компьютер**, для удалённого соединения раскройте **Сетевое окружение** до уровня компьютеров, затем раскройте вершину с именем нужного компьютера;
- если компьютер или домен не видны в списке, выделяя соответствующие вершины дерева на уровень выше правой кнопкой мыши, в контекстном меню выберите пункт **Обновить**;
- после раскрытия соответствующей вершины дерева появится рабочее окно соединения. Используйте главное меню и интерфейс пользователя окна с данными соединения (см. раздел 3) для выполнения нужных манипуляций;
- после выполнения требуемых функций закройте соединение, используя кнопку закрытия рабочего окна.

Примечания

1 Большинство функций доступны только, если соединение было успешно установлено. Ошибки соединения выводятся в соответствующую панель протокола соединений главного окна.

2 Можно открыть сразу несколько соединений с разными компьютерами по описанной выше методике.

3 При отсутствии прав подключение невозможно.

2.2.1.2 Динамическая настройка Монитора приложений.

В некоторых случаях может потребоваться итеративное изменение настроек **Монитора приложений**, пока не получится ожидаемый результат.

Для этих целей следует использовать меню **Настройка** по правой кнопке мыши в панели соединений:

- вызовите меню **Настройка**, щёлкнув правой кнопкой мыши на выделенном компьютере;
- отредактируйте настройки и нажмите **Применить** или **Ок** в программе настройки **Монитора приложений**;
- вызовите в главном меню пункт **Приложение / Обновить конфигурацию**. Вершина компьютера дерева в панели соединений должна быть раскрыта. Если у вас нет прав или вы меняли настройки безопасности, выберите в главном меню пункт **Приложение / Перезапустить службу**.

2.2.1.3 Функции

2.2.1.3.1 Анализ состояния запущенных приложений

Таблица в рабочем окне соединения отображает текущий статус приложения. Подробнее см. 3.4.1.

2.2.1.3.2 Диагностика работы

Для диагностики работы приложений выделите внизу закладку **Все данные** окна **Соединение с монитором приложений**.

Это окно показывает диагностический вывод информации всех запущенных приложений, а также протокол работы **Монитора приложений**. Вид выводимой по приложениям информации зависит от конкретной программы, а также от настроек отладочной печати.

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

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ПФДИ.421457.009 ИЗ.11	Лист
						5

Протокол **Монитора приложений** - это служебная информация, напрямую не связанная с работающими приложениями, например, протоколирование соединений с **Монитором приложений**, перезапуск программ, обновление конфигурации и т.д.

Для показа только протокола работы **Монитора приложений** выберите закладку **Протокол сервера**. Для анализа истории работы **Монитора приложений** выберите закладку **Журналы**.

Используйте соответствующие кнопки панели инструментов для манипуляции с журналами работы **Монитора приложений**. Вы можете загрузить файл журнала, искать нужную информацию или сохранить полученный файл на локальный диск для дальнейшего анализа.

2.2.1.3.3 Обновление конфигурации

Для учета изменений в настройках монитора приложений необходимо вызвать в главном меню пункт **Сервер / Обновить конфигурацию** или **Сервер / Перезапустить службу**. Разница между этими функциями следующая:

- обновление конфигурации не закрывает активные соединения с **Монитором приложений**;
- обновление конфигурации происходит с правами клиента **Монитора приложений**, в то время как для перезапуска **Монитора приложений** нужно иметь права локального администратора на удалённой машине;
- службу можно перезапустить без успешного подключения к **Монитору приложений**.

Рекомендуется всегда использовать обновление конфигурации. Используйте перезапуск службы, только если меняется настройка безопасности **Монитора приложений** в сторону ограничения доступа, или если произошёл какой-либо сбой. Перезапуск службы не требует предварительного запуска. Если служба была неактивна, то она просто запускается. Также необходимо перезапускать службу, если у вас не было прав на подключение, а программой настройки такие права были даны (если права были даны пользователем, имеющим право на подключение, то достаточно вызвать обновление конфигурации со стороны этого пользователя).

Выгрузка уже запущенных программ зависит от настроек **Монитора приложений**: **Выгружать приложения** и **Один экземпляр**.

2.2.1.3.4 Блокировка мониторинга

В некоторых случаях необходимо временно запретить контроль **Монитора приложений** за выполняемыми приложениями.

Для этого используйте пункт главного меню **Сервер / Работа / Включить** или **Сервер / Работа / Выключить**.

Данная настройка постоянная и сохраняется до тех пор, пока не будет явно задан новый режим блокировки, даже если Windows или **Монитор приложений** будут перезапущены. Помимо прав на подключение к **Монитору приложений** нужно иметь права локального администратора на удалённом компьютере.

2.2.1.3.5 Запуск процессов

Помимо управления приложениями, сконфигурированными в настройках Монитора приложений, можно создавать динамические процессы.

Для запуска динамического процесса выберите в главном меню пункт **Сервер / Запустить новый процесс** и в соответствующем диалоге задайте параметры запуска.

2.2.1.3.6 Переключение рабочих столов

Некоторые приложения могут запускаться на разных рабочих столах, что может потребовать их переключения.

Для переключения выберите в главном меню пункт **Сервер / Переключить рабочий стол**. Для переключения рабочих столов достаточно иметь право на подключение к **Монитору приложений**.

2.2.1.3.7 Перезапуск Windows

Для перезапуска Windows выберите в главном меню пункт **Сервер / Перезапустить Windows**. Перезапуск Windows по этой команде не гарантирует сохранность данных.

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

2.2.1.3.8 Функции управления процессами

Эти функции подробно описаны в 3.4.1.

2.2.1 Обзор сети

Обзор сети Рабочих станций позволяет одновременно наблюдать за приложениями, запущенными на разных компьютерах (см. 3.4.2).

Для выбора функции откройте вершину **Обзор сети рабочих станций** на панели компьютеров. После открытия рабочего окна обзора раскройте сетевое окружение в панели компьютеров до уровня компьютеров и, нажав на компьютере левую кнопку мыши (не отпуская её), перетащите компьютер в окно обзора. При правильном выполнении действий в таблице окна обзора появится выбранный компьютер.

Компьютер также можно добавить, используя локальное меню таблицы.

Для удаления компьютера выделите соответствующую строку в таблице и нажмите **Del**. Состояние программ контролируется по цветам ячеек таблицы.

Примечания

- 1 Ошибки соединения с компьютерами всегда выводится в панель **Протокола соединений** главного окна.
- 2 Окно диагностического вывода обзора сети показывает только диагностику работы серверов **Монитора приложений** на выбранных компьютерах. Вывод информации от запущенных приложений не выполняется.
- 3 Выбранные компьютеры сохраняются при выходе из программы.

3 Справка по интерфейсу пользователя

3.1 Главное окно

Главное окно диагностической программы показано на рисунке 1.

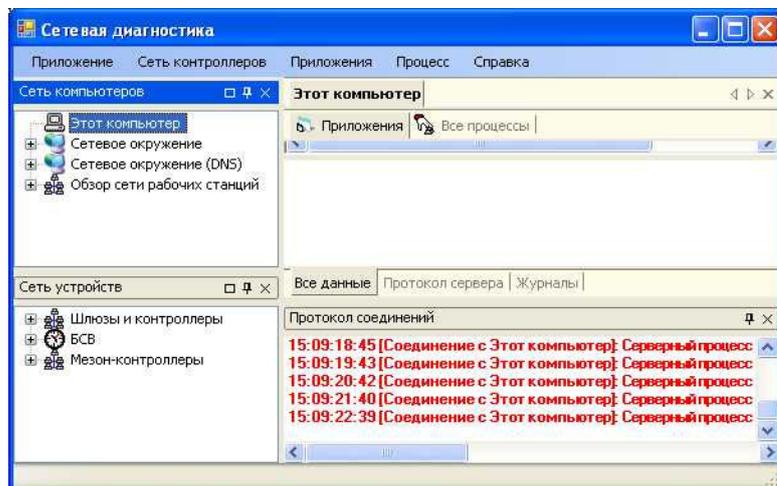


Рисунок 1 - Окно Сетевая диагностика

Слева находится панель компьютеров и панель контроллеров. Они являются отправной точкой для всех функций программы. Внизу находится панель **Протокола соединений** (окно журнала), куда выводятся ошибки соединений с Монитором приложений. Если панель закрыта, то при появлении новой ошибки она открывается автоматически. Панели можно спрятать, нажав крестик в правом углу заголовка панели или перетащить их в другое место главного окна, нажав и удерживая мышью за заголовке. Спрятанные панели показываются через пункт главного меню **Приложение**.

Окно правее панели соединений называется рабочим окном и содержит данные активной функции (в данном примере, функция управления и диагностики Монитора приложений на локальном компьютере). Манипуляции с данными выбранной функции программы выполняются через соответствующие пункты главного меню или иногда локального меню окон тестов. Большая часть

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

пунктов главного меню становится доступной только после выбора соответствующего теста или соединения.

3.1.1 Панель компьютеров

На рисунке 2 приведён пример панели **Сеть компьютеров**. Если она не видна, то следует убедиться, что в главном меню включён пункт **Приложение / Сеть компьютеров**.

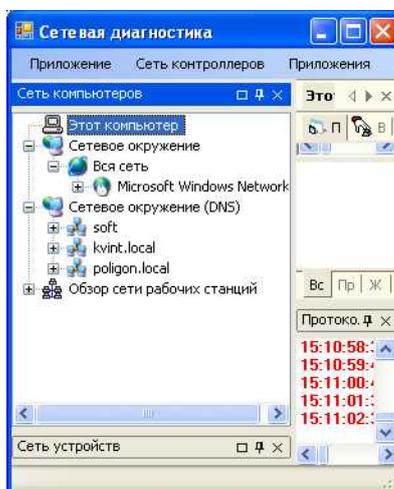


Рисунок 2 - Панель Сеть компьютеров

Все вершины дерева делятся на две группы: рабочие и нерабочие. При раскрытии рабочей вершины активируется соответствующая функция программы и создаётся новое окно данных рабочего окна, если функция не была активирована ранее. Для деактивации функции следует использовать кнопку закрытия в рабочем окне. Допускается активация нескольких функций программы одновременно. При выделении вершины дерева происходит переход к связанному окну данных в рабочем окне автоматически, если оно уже было создано.

К рабочим вершинам относятся:

- этот компьютер. Соединяется с **Монитором приложений** на локальном компьютере для диагностики и управления приложениями Квинта;
- компьютеры в сетевом окружении. То же, что и предыдущее, только удалённо;
- компьютеры в сетевом окружении по DNS;
- обзор сети Рабочих станций. Выводит сводную информацию по работе приложений и сети сразу по многим компьютерам.

Примечания

1 Если нужный компьютер не появляется в сетевом окружении, то его можно добавить вручную. Для этого нужно выделить вершину **Сетевое окружение** и в меню по правой кнопку мыши выбрать **Добавить компьютер вручную**.

2 Сетевое окружение формируется стандартными средствами Windows, в то время как сетевое окружение по DNS формируется запросами к хранилищу активных директорий доменов. Если сервера доменов недоступны, то компьютеры будут невидны.

3.1.2 Панель сети устройств

На рисунке 3 приведён пример панели сети устройств: **шлюзы, контроллеры, БСВ, Мезон-контроллеры**. Если она не видна, то следует убедиться, что в главном меню включён пункт **Приложение / Сеть устройств**.

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

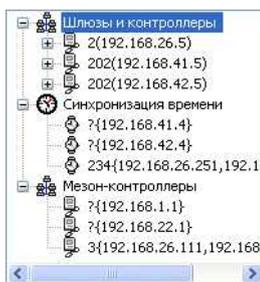


Рисунок 3 - Панель Сеть устройств

Все вершины дерева делятся на две группы: рабочие и нерабочие. При раскрытии рабочей вершины активируется соответствующая функция программы и создаётся новое окно данных рабочего окна, если функция не была активирована ранее. Для деактивации функции следует использовать кнопку закрытия в рабочем окне. Допускается активация нескольких функций программы одновременно. При выделении вершины дерева происходит переход к связанному окну данных в рабочем окне автоматически, если оно уже было создано.

3.1.2.1 Шлюзы и контроллеры

Пункт дерева имеет три уровня:

- 1 **Заголовок.** При раскрытии запускает тесты сети шлюзов и контроллеров
- 2 **Шлюзы.** Отображает номер **Шлюза** и в скобках его IP-адрес. Если Шлюз не содержит номер, то показывается «?». Этот уровень заполняется автоматически всеми работающими Шлюзами, только если они находятся в том же сегменте сети и/или разрешен IP-multicast трафик на маршрутизаторах (в некоторых случаях следует настроить Брандмауер Windows). Если **Шлюз** не появляется, то его можно добавить вручную. Для этого щёлкните правой кнопкой мыши на вершине **Шлюзы и контроллеры** и выберите пункт меню **Добавить IP-адрес устройства**. Добавленный таким образом **Шлюз** сохраняется в конфигурации после выхода из программы. Для удаления выделите **Шлюз** и через меню по правой кнопке мыши выберите **Удалить**.
- 3 **Контроллеры.** Этот уровень заполняется автоматически на основе текущей конфигурации Шлюза и при её изменении поддерево обновляется автоматически. При раскрытии запускаются тест сетевого зеркала.

3.1.2.2 Синхронизация времени

При раскрытии показывает обзор **БСВ** в сети. Если **БСВ** не появляется, то щёлкните правой кнопкой мыши на вершине **Синхронизация времени** и выберите пункт меню **Добавить IP-адрес устройства**

3.1.2.3 Мезон-контроллеры

При раскрытии показывает обзор **Мезон-контроллеров** в сети. Если устройство не появляется, то щёлкните правой кнопкой мыши на вершине **Мезон-контроллеры** и выберите пункт меню **Добавить IP-адрес устройства**

3.1.3 Рабочее окно

На рисунке 4 показан пример рабочего окна программы на примере теста сети Квинта. Конкретный вид рабочего окна зависит от раскрытой вершины в дереве панели компьютеров или панели сети устройств.

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

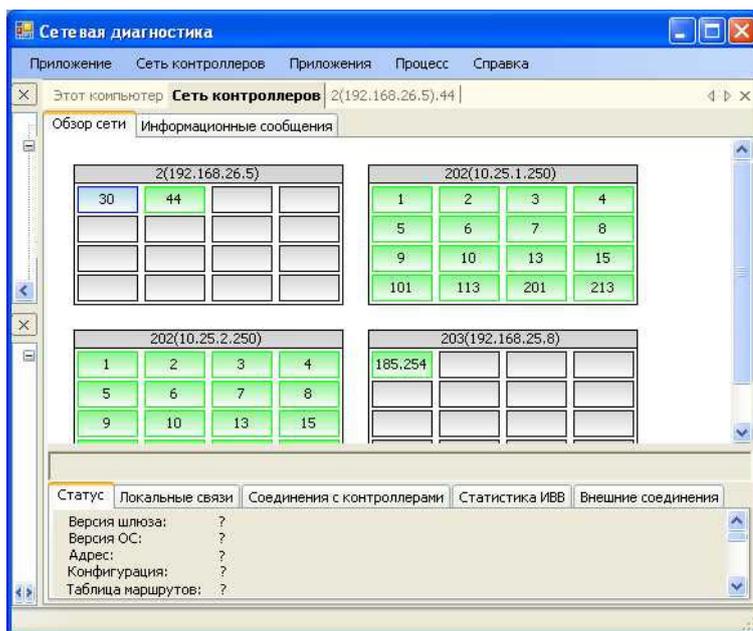


Рисунок 4 – Пример рабочего окна

В верхней части окна находятся закладки для функций программы, активированных через панель соединений, а ниже окно данных, в данном примере «**Обзор сети**». Активация функции производится путём раскрытия рабочей вершины в дереве панели компьютеров или панели соединений. Допускается запуск сразу нескольких функций. При этом каждая новая функция, запущенная пользователем, соответствует одной закладке. В данном примере активно две функции: **Диагностика сети Квинта** и **Диагностика приложений на локальном компьютере**. Если закладки не помещаются по горизонтали, то для прокрутки следует использовать кнопки и в правом верхнем углу окна.

Для завершения работы с функцией нажмите кнопку «» в правом верхнем углу. При этом закрывается то окно, которое соответствует выделенной жирным шрифтом закладке вверху окна.

3.1.4 Окно журнала

Окно журнала выводит диагностические данные работы программы и **Монитора приложений**. Используется в главном окне для протоколирования соединений с **Монитором приложений**

- как **Протокол соединений** в окне соединения с **Монитором приложений**;
- **Обзора сети рабочих станций** для вывода данных, получаемых от **Монитора приложений**.

Используя локальное меню по правой кнопке мыши Вы можете настроить работу этого окна.

Команда **Очистить** очищает все содержимое окна, а команда **Настроить** задаёт параметры вывода данных в виде диалога **Настройка окна трассировки**.

3.2 Диалоги

Раздел содержит справочную информацию по диалоговым окнам диагностической программы.

3.2.1 Настройка тестов сети

Настройка сети задаёт параметры сетевых тестов. Для вызова диалогового окна выберите в главном меню пункт **Тесты сети Квинта / Настройки**. Окно показано на рисунке 5.

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

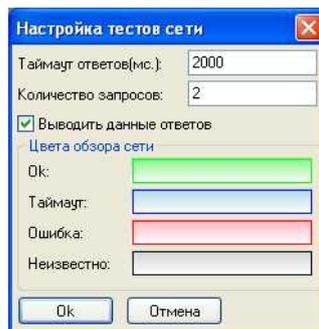


Рисунок 5 - Окно Настройка тестов сети

Параметры настройки:

- **Таймаут ответов.** Это время ожидания ответов в **Обзоре сети** и тестах **Зеркало шлюза** или **контроллера**;
- **Количество запросов.** Это количество одновременных запросов при выполнении тестов **Зеркало шлюза** или **контроллера**;
- **Выводить данные ответов.** Если стоит галочка, то графа данные тестов **Информационные сообщения** и **Зеркало** заполняется приходящими данными.
- **Цвета обзора сети.** Это цвета анимации теста **Обзор сети**:
 - а) **Ок** -все нормально;
 - б) **Таймаут** - шлюз или контроллер не ответили за установленное время ожидания;
 - в) **Ошибка** - ошибка шлюза или контроллера при выполнении сетевого запроса;
 - г) **Неизвестно** – нет информации для данной ячейки.

3.2.2 Новый процесс

Данный диалог (рисунок 6) задаёт параметры запуска **динамического процесса**. Для открытия выберите в главном меню пункт **Сервер / Запустить новый процесс** (соединение с **Монитором приложений** должно быть успешно установлено).

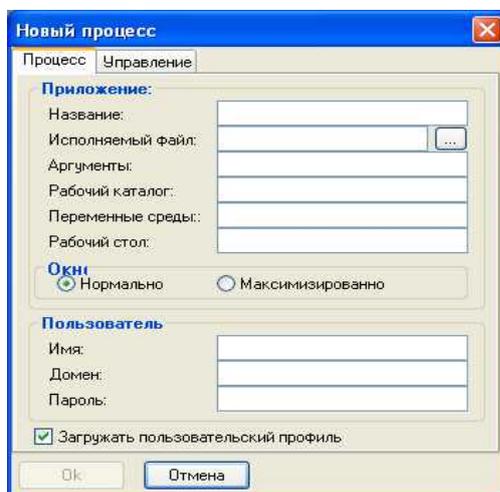


Рисунок 6 - Окно Новый процесс с закладкой Процесс

3.2.2.1 Процесс

В закладке **Процесс** имеются три панели:

- **Приложение;**
- **Окно;**
- **Пользователь.**

Панель **Приложение** включает в себя следующие поля:

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

- **Название** - название приложения, которое будет использоваться для ссылки в программе **Диагностика сети и приложений** и в журналах работы **Монитора приложений**;
- **Исполняемый файл** - путь к запускаемому файлу приложения;
- **Аргументы** - параметры командной строки;
- **Рабочий каталог** - рабочая папка процесса. Если не задана, то подпапка BIN каталога установки Квинта;
- **Переменные среды** - дополнительные переменные среды для приложения. Системные переменные среды попадают в приложение автоматически. Обычно это поле пустое.

На панели **Окно** можно задать способ разворачивания главного окна приложения при запуске; Панель **Пользователь** включает в себя следующие поля:

- **Имя**;
- **Домен**;
- **Пароль**.

Эти поля содержат информацию о пользователе, от имени которого запускается приложение. Если пользователь не указан, то используется локальная системная учетная запись;

Флажок **Загружать пользовательский профиль** назначает приложению настройки, соответствующие указанному пользователю. Сюда входят такие параметры, как специальные для пользователя ключи реестра, переменные среды пользователя, ссылки на подключаемые диски, расположение папки Мои документы и т.д.

Примечание - Для того, чтобы кнопка **Ок** была разблокирована, необходимо заполнить поля **Название** и **Исполняемый файл**.

3.2.2.2 Управление

На рисунке 7 показана панель **Управление** в окне **Новый процесс**.

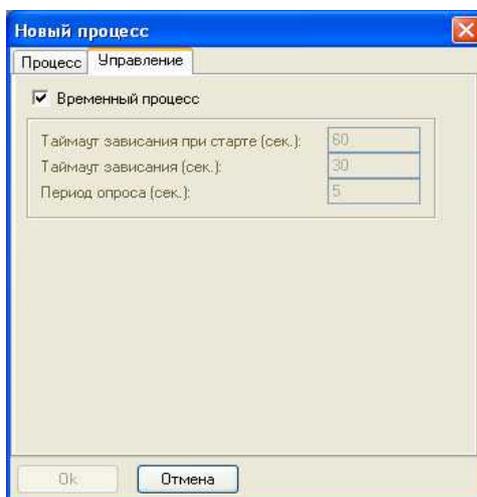


Рисунок 7 - Окно Новый процесс с панелью Управление

Флажок **Временный процесс** устанавливается, если надо создавать динамический процесс без контроля Монитором приложений. Иначе динамический процесс становится контролируемым и в этом случае поля **Тайм-аут зависания при старте**, **Тайм-аут зависания** и **Период запроса** становятся активными и требуют установки конкретных значений:

- **Тайм-аут зависания при старте** - период времени, отсчитываемый от старта программы, в течение которого программа должна отреагировать на системные запросы;
- **Тайм-аут зависания** - период времени, отсчитываемый периодически, в течение которого программа должна отреагировать на системные запросы;
- **Период запроса** - период контроля зависания по предыдущей настройке.

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

Примечание - Последние три настройки активны, если процесс не задан как временный. Запущенное таким образом приложение всегда имеет в атрибутах состояния окна **Соединение с монитором приложений** статус **Динамическое**.

3.2.3 Настройка окна трассировки

Вид окна показан на рисунке 8. С помощью этого инструмента настраиваются параметры вывода данных в окно журнала.

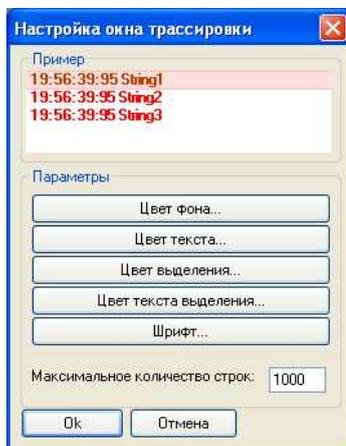


Рисунок 8 - Вид окна настройки трассировки

Кнопки сверху вниз задают визуальные атрибуты вывода информации, результат применения которых показывается в поле **Пример**.

Максимальное количество строк задает максимальный буфер хранимых данных в строках. Если он переполняется, то самые старые строки удаляются.

3.3 Сеть Квинта

На рисунке 9 приведён исходный вид окна тестов сети Квинта. После выбора одной из закладок **Обзор сети** или **Информационные сообщения** запускается соответствующий тест.

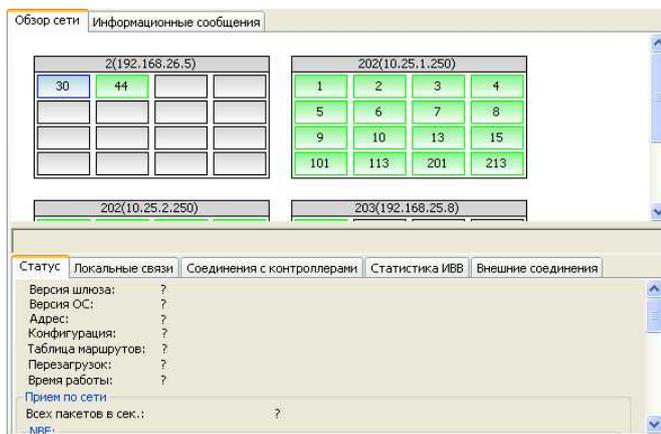


Рисунок 9 – Исходный вид окна тестов сети

3.3.1 Тест Обзор сети

Вид окна при выборе закладки **Обзор сети** показан на рисунке 10.

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

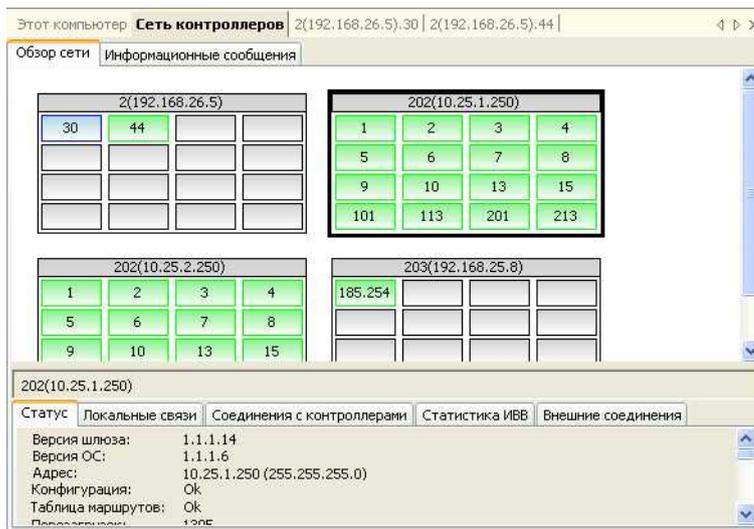


Рисунок 10 – Окно после выбора закладки Обзор сети

Тест предназначен для визуализации общей картины обмена данными в сети Шлюзов и контроллеров. В виде больших прямоугольников показываются Шлюзы, а встроенные в них маленькие прямоугольники – контроллеры.

Программа периодически посылает тест зеркала контроллера, а при получении ответа меняет цвет в зависимости от успеха результата. Цвета, соответствующие текущему статусу обмена задаются в диалоге **Настройка тестов сети** (см. 3.2.1).

При выделении какого-либо Шлюза левой кнопкой мыши в нижнюю часть окна выводится статистика и диагностика его работы.

3.3.1.1 Статус

При выборе закладки **Статус** выводится следующая информация о Шлюзе:

- **Версия шлюза.** Это текущая версия фирменного ПО Шлюза;
- **Версия ОС.** Это текущая версия операционной системы Шлюза;
- **Адрес.** Это IP-адрес Шлюза и маска подсети;
- **Конфигурация.** Показывает, загружена ли в Шлюз конфигурация или нет;
- **Таблица маршрутов.** Показывает, загружена ли таблица маршрутов или нет;
- **Перезагрузок.** Это количество запусков шлюза с момента первого включения;
- **Время работы.** Это время работы Шлюза без перезагрузки;
- **Приём по сети. Всех пакетов в сек.** Это количество Ethernet-пакетов, получаемых Шлюзом по нижней сети в секунду;
- **NBF.** Это статистика обмена шлюза по Netbios в нижней сети;
- **Передача. Всех пакетов в сек.** Это количество Ethernet-пакетов, отсылаемых Шлюзом по нижней сети в секунду;
- **Потоки данных.** Это потоки данных (в байт/ сек.) по верхней и нижней сети;
- **Загрузка памяти.** Это объем памяти (в % от максимального), используемой Шлюзом в данный момент времени;
- Кнопка **Сбросить статистику.** Сбрасывает диагностическую информацию Шлюза, собираемую накоплением данных. Влияет на все закладки диагностики Шлюза.

3.3.1.2 Локальные связи

При выборе закладки **Локальные связи** выводится диагностическая информация о работе в нижней сети на уровне Netbios:

- **Адрес связи.** Это адрес контроллера. Первая цифра всегда 0, Буква «d» указывает, что это дублёр;
- **Статус.** Показывает наличие соединения в данный момент времени;
- **Подсостояние.** Это уточнение статуса. Сообщение **NameQuery** означает поиск абонента в сети. Если это состояние долго не меняется, то скорее всего указанный контроллер недоступен;

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

- **SessionOk.** Соединение установлено. Сообщение **SessionDisconnect** означает, что соединение в состоянии закрытия по внутренним или внешним для Шлюза причинам;
- **Состояние.** Это состояние сеанса Netbios:
 - а) **NBFLinkSubState_Ok** – все нормально;
 - б) **NBFLinkSubState_NoListen** – удалённый абонент доступен, но не имеет свободных сеансов;
 - в) **NBFLinkSubState_NoFreeSession** – слишком много сеансов с этим абонентом;
 - г) **NBFLinkSubState_FindName** – поиск удаленного абонента в сети;
- **N лок.** Это номер локального сеанса Netbios;
- **LLCState.** Это состояние канального уровня Netbios. Поле не предназначено для использования конечным пользователем;
- **N уд.** Это номер удалённого сеанса Netbios;
- **Переустановлено сеансов.** Это количество сеансов, которые были переустановлены из-за ошибок передачи данных с момента последнего запуска Шлюза или сброса статистики;
- **Ср. зад.** Это средняя задержка обмена на канальном уровне Netbios (в мсек. - скорость доставки пакета с подтверждением);
- **Макс. Зад.** Это максимальная задержка обмена на канальном уровне Netbios (в мсек. - скорость доставки пакета с подтверждением);
- **Тек. Зад.** Это текущая задержка обмена на канальном уровне Netbios (в мсек. - скорость доставки пакета с подтверждением).

3.3.1.3 Соединения с контроллерами

При выборе закладки **Соединения с контроллерами** выводится диагностическая информация о работе в сети с контроллерами на уровне прикладного протокола Квинта:

- **Адрес связи.** Это адрес контроллера, первая цифра всегда 0;
- **Статус первого и статус второго.** Это состояние обмена с контроллерами;
- **Отклонено (без IO).** Отклонено запросов к контроллеру из-за нехватки буферного пространства или истечения тайм-аута. Не учитывает обмен по каналам информационного ввода/вывода;
- **Отклонено IO.** Отклонено запросов к контроллеру из-за нехватки буферного пространства или истечения тайм-аута для обмена по каналам информационного ввода/вывода;
- **Тайм-аутов запр.** Это количество тайм-аутов запросов к контроллеру.
- **Тайм-аутов IO.** Это- количество тайм-аутов запросов к контроллеру по каналам информационного ввода/вывода;
- **Ср. зад.** Это средняя задержка получения ответа от контроллера (в мсек.);
- **Макс. зад.** Это максимальная задержка получения ответа от контроллера (в мсек.);
- **Тек. зад.** Это текущая задержка получения ответа от контроллера (в мсек.);
- **Буфер IO (тек.).** Это текущий объем заполнения буфера для пакетов информационного ввода/вывода (в % от максимально допустимого);
- **Буфер IO (макс.)** – Это максимальный объем заполнения буфера для пакетов информационного ввода/вывода за время сбора статистики (в % от максимально допустимого);
- **Буфер данных (тек.)** Это текущий объем заполнения буфера для запросов (в% от максимально допустимого);
- **Буфер данных (макс.)** Это максимальный объем заполнения буфера для запросов (в% от максимально допустимого).

3.3.1.4 Статистика ИВВ (ИВВ-каналы информационного ввода/вывода)

При выборе закладки **Статистика ИВВ** выводится диагностическая информация об обмене по каналам ИВВ в нижней и верхней сети.

Информация внешнего обмена:

- **Получено пакетов.** Это суммарное количество пакетов ИВВ, полученных из верхней сети за время сбора статистики;
- **Получено плохих пакетов.** Это- суммарное количество неверных пакетов ИВВ, полученных из верхней сети за время сбора статистики;
- **Получено пакетов в сек.** Это суммарное количество пакетов ИВВ, полученных из верхней сети за 1 сек. в данный момент времени;

Ивв. № подл.	Подп. и дата
Взаим. ивв. №	Ивв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

- **Получено пакетов в сек. макс.** Это максимальное суммарное количество пакетов ИВВ, полученных из верхней сети за 1 сек. за время сбора статистики;
- **Получено пакетов в сек. сред.** Это среднее количество пакетов ИВВ, полученных из верхней сети за 1 сек. за время сбора статистики;
- **Получено б/с.** Это сетевой трафик по ИВВ, полученный из верхней сети на данный момент времени (в байтах/сек.);
- **Получено б/с макс.** Это максимальный сетевой трафик по ИВВ, полученный из верхней сети за время сбора статистики (в байтах/сек.);
- **Получено б/с сред.** Это средний сетевой трафик по ИВВ, полученный из верхней сети, выраженный (в байтах/сек.);
- **Послано пакетов.** Это суммарное количество пакетов ИВВ, посланных в верхнюю сеть за время сбора статистики;
- **Отклонено пакетов.** Это количество отклонённых пакетов, принятых по ИВВ, из-за недостаточности буферного пространства;
- **Послано пакетов в сек.** Это суммарное количество пакетов ИВВ, посланных в верхнюю сеть за 1 сек. в данный момент времени;
- **Послано пакетов в сек. макс.** Это максимальное суммарное количество пакетов ИВВ, посланных в верхнюю сеть за 1 сек. за время сбора статистики;
- **Послано пакетов в сек. сред.** Это среднее суммарное количество пакетов ИВВ, посылаемое в верхнюю сеть за 1 сек. за время сбора статистики;
- **Послано б/с.** Это сетевой трафик по ИВВ, отсылаемый в верхнюю сеть на данный момент времени (в байтах/сек.);
- **Послано б/с макс.** Это максимальный сетевой трафик по ИВВ, посланный в верхнюю сеть за время сбора статистики, (в байтах/сек.);
- **Послано б/с сред.** Это средний сетевой трафик по ИВВ, посылаемый в верхнюю сеть за время сбора статистики, (в байтах/сек.);
- **Неизвестных маршрутов.** Это количество пакетов, принятых от контроллера с неизвестным IP-адресом назначения (адресат не прописан в таблице маршрутов).

Информация внутреннего обмена:

- **Получено пакетов (datagram).** Это суммарное количество пакетов, полученное от контроллеров для ИВВ по datagram;
- **Получено пакетов (link'и).** Это суммарное количество пакетов, полученное от контроллеров для ИВВ по сеансам;
- **Послано пакетов.** Это суммарное количество пакетов, направленных в контроллеры за время сбора статистики;
- **Получено пакетов в сек. (datagram).** Это текущее количество пакетов, полученное от контроллеров для ИВВ по datagram, за 1 сек.;
- **Получено пакетов в сек. (link'и).** Это текущее количество пакетов, полученное от контроллеров для ИВВ по сеансам, за 1 сек.;
- **Послано пакетов в сек.** Это текущее количество пакетов, направленных в контроллеры для ИВВ, за 1 сек.;
- **Получено пакетов в сек. (datagram) макс.** Это максимальное количество пакетов, полученное от контроллеров для ИВВ по datagram, за 1 сек. за все время сбора статистики;
- **Получено пакетов в сек. (link'и) макс.** Это максимальное количество пакетов, полученное от контроллеров для ИВВ по сеансам, за 1 сек. за все время сбора статистики;
- **Послано пакетов в сек. макс.** Это максимальное количество пакетов, направленных в контроллеры для ИВВ, за 1 сек. за все время сбора статистики.

3.3.1.5 Внешние соединения

При выборе закладки **Внешние соединения** выводится диагностическая информация об обмене данными с **Рабочими станциями**:

- **Адрес.** Это адрес клиента (IP-адрес и порт).
- **Получено п/с.** Получено Шлюзом прикладных пакетов в данный момент времени (в сек.);
- **Послано п/с.** Послано Шлюзом прикладных пакетов в данный момент времени (в сек.);
- **Получено б/с.** Получено Шлюзом в данный момент времени (в байт/сек.);
- **Послано б/с.** Послано Шлюзом в данный момент времени (в байт/сек.);
- **Отклонено.** Это количество отклонённых пакетов из-за нехватки буферного пространства для отправки ответов;

ИВВ. №	ИВВ. №	ИВВ. №	ИВВ. №
ИВВ. №	ИВВ. №	ИВВ. №	ИВВ. №
ИВВ. №	ИВВ. №	ИВВ. №	ИВВ. №
ИВВ. №	ИВВ. №	ИВВ. №	ИВВ. №

- **Получено пакетов.** Это суммарное количество пакетов, полученных Шлюзом, за все время сбора статистики;
- **Послано пакетов.** Это суммарное количество пакетов, посланных Шлюзом, за все время сбора статистики;
- **Плохих пакетов.** Это количество принятых бракованных пакетов;
- **Флаги.** Это дополнительные характеристики соединения.

3.3.2 Информационные сообщения

При выборе закладки **Информационные сообщения** окно показывает получение инициативных сообщений от контроллеров и шлюзов (ошибки в сетевом формате):

- **Тип пакета.** Это тип передаваемой информации;
- **Источник.** Это сетевой адрес источника информации или информация о компьютере и программе;
- **Ответ.** Это тип ответа на запрос. В этом тесте всегда **Информация**;
- **Длина.** Это длина полученной информации (в байтах);
- **Данные.** Это полученные данные в шестнадцатеричном формате. Если в окне **Настройка тестов сети** не указано **Выводить данные ответов**, то графа остаётся пустой.

3.3.3 Тест Зеркало контроллера

Пример теста **Зеркало контроллера** показан на рисунке 11. В заголовок окна выводится номер шлюза, IP-адрес и номер контроллера.

Тип пакета	Источник	Ответ	Длина	Данные
Данные	2.44	Ответ	222	00 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13
Данные	2.44	Ответ	222	00 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13
Данные	2.44	Ответ	222	00 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13
Данные	2.44	Ответ	222	00 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13
Данные	2.44	Ответ	222	00 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13
Данные	2.44	Ответ	222	00 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13
Данные	2.44	Ответ	222	00 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13
Данные	2.44	Ответ	222	00 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13
Данные	2.44	Ответ	222	00 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13
Данные	2.44	Ответ	222	00 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13
Данные	2.44	Ответ	222	00 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13
Данные	2.44	Ответ	222	00 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13
Данные	2.44	Ответ	222	00 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13
Данные	2.44	Ответ	222	00 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13
Данные	2.44	Ответ	222	00 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13
Данные	2.44	Ответ	222	00 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13
Данные	2.44	Ответ	222	00 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13
Данные	2.44	Ответ	222	00 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13
Данные	2.44	Ответ	222	00 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13
Данные	2.44	Ответ	222	00 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13
Данные	2.44	Ответ	222	00 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13
Данные	2.44	Ответ	222	00 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13
Данные	2.44	Ответ	222	00 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13

Рисунок 11 - Пример теста Зеркало контроллера

Столбцы окна:

- **Тип пакета.** Это тип передаваемой информации:
 - Данные** - нормальный ответ на запрос от контроллера;
 - Тест** - тестовый ответ Шлюза;
 - Подтверждение** - ошибка-подтверждение Шлюза или контроллера;
 - Пусто** - нет ответа.
- **Источник.** Это сетевой адрес источника информации;
- **Ответ.** Это вид ответа на запрос:
 - Ответ** - получен нормальный ответ;
 - Ошибка** - источник вернул код ошибку;
 - Информация** - получены данные, не связанные с запросами;
 - Таймаут** - за указанное в настройках тестов сети время ответ не был получен.
- **Длина.** Это длина полученной информации (в байтах);

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

- **Данные.** Это полученные данные в шестнадцатеричном формате. Если в окне **Настройка тестов сети** не указано **Выводить данные ответов**, то графа остаётся пустой.

3.3.4 Блоки синхронизации времени (БСВ)

Окно обзора **БСВ** имеет вид, показанный на рисунке 12.

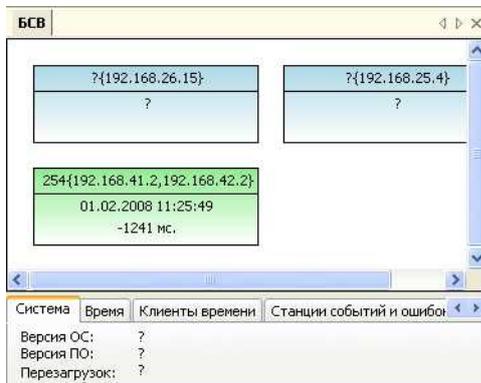


Рисунок 12 – Окно обзора БСВ

В верхней части окна показываются **БСВ** в виде прямоугольников. Синий цвет означает, что нет связи, зеленый – связь в порядке. В шапке элемента указывается сетевой номер устройства или “?”, если он не задан или неизвестен. В фигурных скобках указывается адрес или адреса, через которые устройство доступно в сети. В нижней части элемента показывается текущее время БСВ и разница между временем БСВ и временем часов локального компьютера, на котором запущена диагностика.

Примечание - Разница времени определяется приблизительно, без компенсации сетевых задержек. Для более точного определения разницы нужно использовать диагностику, указанную в 3.3.4.2.

В нижней части окна приводится окно диагностики работы устройства. Для активирования диагностики щёлкните левой кнопкой мыши по элементу. При этом элемент выделяется жирной рамкой, а в нижнюю часть окна выводится диагностика выделенного устройства в реальном времени.. В случае отсутствия соединения окно диагностики показывает текст ошибки. Для работы с нужной диагностикой выберите соответствующую закладку.

3.3.4.1 Система

При выборе закладки **Система** выводится следующая информация:

- **Версия ОС.** Это текущая версия операционной системы, под управлением которой работает БСВ;
- **Версия ПО.** Это текущая версия фирменного ПО БСВ;
- **Перезагрузок.** Показывает количество перезагрузок, выполненных устройством с момента первого включения. Данные полезны для выяснения факта перезагрузки устройства. Если счётчик изменился с момента последнего наблюдения, то это значит, что система перезапустилась;
- **Время работы.** Это время работы с момента последнего запуска или перезагрузки;
- **Сеть 1 и Сеть 2.** Определяют текущий статус сетей. Если **Ок**, то все в порядке, иначе текст указывает на проблему;
- **Загрузка памяти.** Определяет объем памяти, выделенной для работы прикладной программы устройства. Если устройство работает корректно, то эта величина никогда не должна приближаться к 100%.

3.3.4.2 Время

При выборе закладки **Время** открываются две таблицы: верхняя и нижняя.

Верхняя таблица показывает диагностику синхронизации времени контроллеров, нижняя – диагностику синхронизации времени указанных в конфигурации БСВ **NTP-серверов**.

В окна выводится следующая информация:

- **Адрес конт.** Это сетевой адрес контроллера;

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

- **Время синхронизации.** Это время, когда в последний раз БСВ выдал контроллеру код времени. Код выдаётся 1 раз в минуту в штатной ситуации и 1 раз в 5 сек., если были ошибки;
- **Статус.** Это состояние синхронизации. Если **Ок**, то все нормально, иначе показывается текст, описывающий проблему;
- **Отклонение.** Это текущая разница между временем БСВ и временем часов контроллера. Время запрашивается 1 раз в 30 сек. в штатной ситуации, и 1 раз в 5 сек., если были ошибки. Отклонение не может быть измерено точнее, чем сетевые задержки обмена плюс время цикла контроллера. Обычно это несколько десятков миллисекунд;
- **Адрес сервера NTP.** Это IP-адрес сервера NTP;
- **Отклонение.** Это текущая разница между временем часов NTP-сервера и временем часов БСВ;
- **Статус.** Это состояние подключения к серверу NTP;
- **Активность.** Если указана, то этот сервер NTP используется как источник Единого времени. Только один сервер NTP может иметь активность;
- **Тайм-ауты.** Количество тайм-аутов ответов от NTP-сервера с момента запуска БСВ.

3.3.4.3 Клиенты времени

При выборе закладки **Клиенты времени** выводится диагностическая информация о синхронизации времени часов компьютеров Рабочих станций:

- **Станция.** Это DNS имя и сетевой номер компьютера, прописанного в конфигурации БСВ как его клиент;
- **IP-адреса.** Это текущие IP-адреса, полученные через службу DNS, и статус. Если статус **Ок**, то компьютер доступен по данному адресу, иначе – нет;
- **Отклонение времени.** Это текущая разница между временем часов БСВ и временем часов компьютера.

3.3.4.4 Станции событий и ошибок

При выборе закладки **Станции событий и ошибок** выводится диагностическая информация о связях БСВ с Рабочими станциями. Она аналогична информации о внешних соединениях **Шлюза**, описанной в 3.3.1.5.

3.3.4.5 Клиент контроллеров

При выборе закладки **Клиент контроллеров** выводится диагностическая информация о связях БСВ с Ремиконтами:

- **Шлюз.** Это номер Шлюза;
- **IP-адрес.** Это адрес Шлюза;
- **Статус.** Это состояние **Ок** или **текст ошибки**;
- **Послано.** Это всего послано байт с момента запуска;
- **Получено.** Это всего получено байт с момента запуска;
- **Макс. Поток.** Это максимальный наблюдаемый поток данных с момента запуска;
- **Тек. Поток.** Это текущий поток данных в обе стороны;
- **Ср. поток.** Это средний поток данных в обе стороны с момента запуска.

3.3.5 Мезон-контроллеры

Окно обзора **Мезон-контроллеров** имеет вид, показанный на рисунке 13.

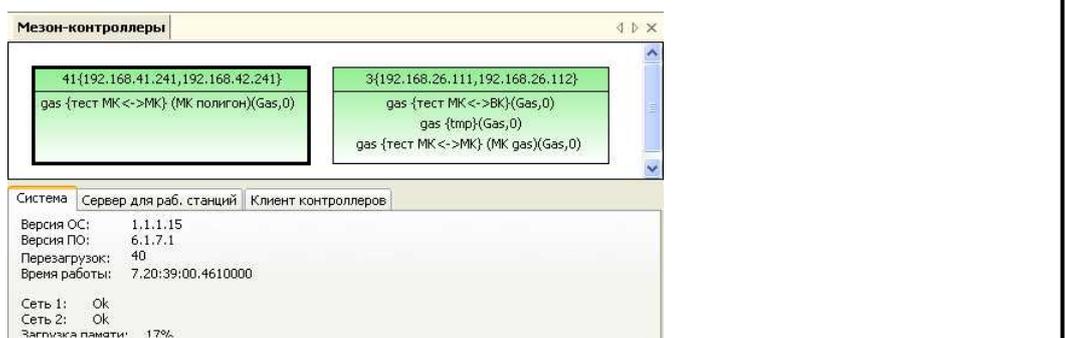


Рисунок 13 - Окно обзора Мезон-контроллеров

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

В верхней части окна условно показываються Мезон-контроллеры в виде прямоугольников. Синий цвет означает, что нет связи, зелёный – связь есть. В шапке элемента указывается сетевой номер устройства или “?”, если он не задан или неизвестен. В фигурных скобках указывается адрес или адреса, через которые устройство доступно в сети. В нижней части элемента показывается перечень запущенных задач.

В нижней части окна приводится окно диагностики работы устройства. Для активирования диагностики щёлкните левой кнопкой мыши по элементу. При этом элемент выделяется жирной рамкой, а в нижнюю часть окна выводится диагностика выделенного устройства в реальном времени. В случае отсутствия соединения окно диагностики показывает текст ошибки. Для работы с диагностикой выберите соответствующую закладку.

3.3.5.1 Система

При выборе закладки **Система** выводится следующая информация:

- **Версия ОС.** Это текущая версия операционной системы, под управлением которой работает Мезон-контроллер;
- **Версия ПО.** Это текущая версия фирменного ПО Мезон-контроллера;
- **Перезагрузок.** Показывает количество перезагрузок, выполненных устройством с момента первого включения. Данные полезны для выяснения факта перезагрузки устройства. Если счётчик изменился с момента последнего наблюдения, то это значит, что система перезапустилась;
- **Время работы.** Это время работы с момента последнего запуска или перезагрузки;
- **Сеть 1 и Сеть 2.** Определяют текущий статус сетей. Если **Ок**, то все в порядке, иначе текст указывает на проблему;
- **Загрузка памяти.** Определяет объем памяти, выделенной для работы прикладной программы устройства. Если устройство работает корректно, то эта величина никогда не должна приближаться к 100%.

3.3.5.2 Сервер для рабочих станций

При выборе закладки **Сервер для раб. станций** выводится диагностическая информация о связях Рабочих станций с Мезон-контроллером. Она аналогична информации о внешних соединениях **Шлюза**, описанной в 3.3.1.5.

3.3.5.3 Клиент контроллеров

При выборе закладки **Клиент контроллеров** выводится диагностическая информация о связях Мезон-контроллера с Ремиконтами:

- **Шлюз.** Это номер Шлюза;
- **IP-адрес.** Это адрес Шлюза;
- **Статус.** Это состояние **Ок** или **текст ошибки**;
- **Послано.** Это всего послано байт с момента запуска;
- **Получено.** Это всего получено байт с момента запуска;
- **Макс. Поток.** Это максимальный наблюдаемый поток данных с момента запуска в обе стороны;
- **Тек. Поток.** Это текущий поток данных в обе стороны;
- **Ср. поток.** Это средний поток данных в обе стороны с момента запуска.

3.4 Монитор приложений

Раздел содержит справку по рабочим окнам клиента **Монитора приложений**.

3.4.1 Соединение с монитором приложений

Для диагностики и управления приложениями на компьютере какой-либо Рабочей станции необходимо установить соединение этого компьютера с сервером **Монитора приложений**. Правила вызова окна для установки соединения (рисунок 14) приведены в 2.2.1.

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

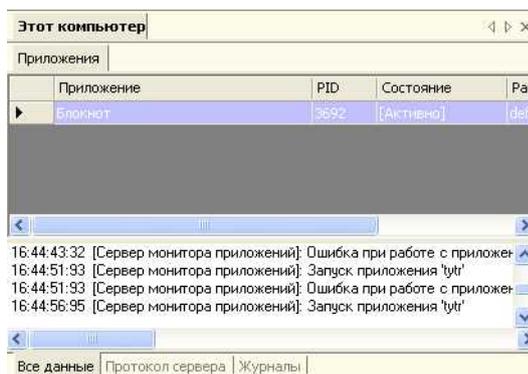


Рисунок 14 - Окно соединения с Монитором приложений

3.4.1.1 Состояние приложения

При выборе закладки **Все данные** в окно (рисунок 14) выводится таблица, содержащая информацию о текущем статусе приложения:

- **Приложение.** Это название приложения;
- **PID.** Это уникальный идентификатор процесса приложения;
- **Состояние,** Это состояние одного или нескольких атрибутов текущего состояния приложения. Может принимать следующие значения:
 - а) **Удалено** - приложение было удалено из монитора приложений, но не успело из таблицы;
 - б) **Активно** - приложение работает;
 - в) **Не управляется** - контроль за выполнением приложения был выключен (см. описания функций ниже);
 - г) **Выгружено** - приложение в данный момент не запущено;
 - д) **Запускается** - приложение в данный момент запускается;
 - е) **Динамическое** - данное приложение запущено **динамически**;
 - ж) **Перезапуск Windows** - Windows в данный момент перезапускается.
- **Рабочий стол.** Это **рабочий стол**, на котором запущена программа. Рабочий стол задаётся в соответствующих настройках **Монитора приложений** или, если процесс динамический, то в настройках запуска.

3.4.1.2 Управление приложением

При выделении соответствующей строки в таблице становятся доступными функции работы с приложением либо через контекстное меню (вызываемое по правой кнопке мыши), либо через пункт главного меню **Процесс / Включить** и **Процесс / Выключить**:

- **Включить управление** и **Выключить управление.** Если **Включить**, то **Монитор приложений** контролирует зависание и доступность приложения, при необходимости перезапуская его автоматически. Если **Выключить**, то программа работает как обычно, и при зависании или выгрузке ничего не происходит. Данная настройка не сохраняется при перезапуске Windows или Монитора приложений. Настройка имеет смысл только для выделенного приложения. Для выключения или включения мониторинга для всех приложений следует использовать в главном меню пункт **Сервер / Работа**;
- **Запустить** - запускает приложение, если оно не запущено или показывает его поверх всех окон, если оно уже было запущено;
- **Закрыть** - делается попытка закрыть приложение обычным образом с сохранением данных. Срабатывание этой функции зависит от приложения. Например, если приложение зависло, то функция не имеет эффекта;
- **Выгрузить** - принудительно закрывает приложение. Несохранные данные программы будут утеряны;

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

- **Удалить приложение** (только главное меню) - удаляет динамический процесс из монитора приложений. Закрытие приложения происходит в соответствии с настройками динамического процесса.

Закладки внизу позволяют работать с журналами работы **Монитора приложений**:

- **Все данные** - выводит данные, генерируемые запущенными программами и самим **Монитором приложений** в данный момент;
- **Протокол сервера** - то же, что и предыдущее, но показываются только данные **Монитора приложений**;
- **Журналы** - позволяет загрузить любой доступный журнал, связанный с текущим соединением. Для работы с загруженным журналом используйте кнопки сверху окна:
 - Открыть** - выбирает журнал для открытия;
 - Сохранить** - сохраняет открытый журнал в файл;
 - Найти** - ищет текст в загруженном журнале;
 - Очистить** - очищает содержимое окна журнала.

Все журналы выводятся в стандартное окно работы с журналами (см. 3.1.4).

В окне с закладкой **Все данные** в локальном меню появляется дополнительная опция **Отладочная печать**. При её выборе показывается стандартный диалог выбора информации для отладочной печати. Изменения, сделанные в этом окне, сохраняются на постоянной основе и имеют глобальный для компьютера, с которым установлено соединение, эффект.

3.4.2 Обзор сети

Позволяет получить обзорную информацию о запущенных на Рабочих станциях программных приложениях и о взаимной видимости компьютеров Рабочих станций. Правила запуска функции **Обзор сети** см. в §3.3.1.

3.4.2.1 Доступность приложений

Доступность приложений позволяет получить информацию по работающим приложениям Квинта одновременно с нескольких компьютеров.

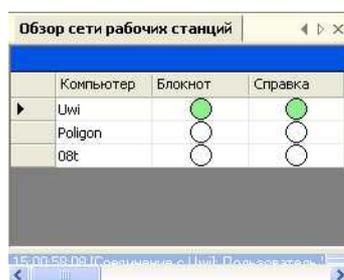


Рисунок 15 – Окно закладки Доступность приложений

На рисунке 15 видно, как по строкам расположена информация о программах компьютера, имя которого выводится в первом столбце. Каждый столбец соответствуют одной программе, при этом в таблице выводятся все приложения, доступные по всем выбранным компьютером.

Программа считается одной и той же, если её название, заданное в настройках **Монитора приложений**, идентично на всех компьютерах. Разные состояния программ отображаются разными цветами. Для получения справки по цветам нажмите правую кнопку мыши в таблице и выберите **Параметры**.

Нижняя часть окна содержит диагностический вывод со всех серверов **Монитора приложений**, выбранных в таблице. Данные, формируемые самими приложениями, в этом окне не выводятся.

Примечание - Запускающий пользователь должен иметь право на подключение к **Монитору приложений** соответствующего компьютера.

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

3.4.2.2 Доступность абонентов

Позволяет получить информацию о взаимной видимости компьютеров Рабочих станций. Таблица формируется как матрица N*N, где строка содержит исходный компьютер, а столбец – другой компьютер, который видит или должен видеть исходный компьютер. В ячейке указывается число сетей, по которым исходный компьютер видит соответствующего абонента, или «?», если информация недоступна. Как пример, на рисунке 16 компьютер **08s** видит себя и компьютер **08t** по одной сети и не видит компьютер **Pol**. Информация о том, что и как видит **Pol**, неизвестна.

Доступность приложений		Доступность абонентов		
	08s	08t	Pol	
08s	1	1	0	
08t	1	1	0	
Pol	?	?	?	

Рисунок 16 - Окно закладки Доступность абонентов

Примечания

- 1 Эту функция работает корректно, только если пара компьютеров находится в одном локальном сегменте сети и/или разрешена передача multicast IP-пакетов на маршрутизаторе, а также корректно настроен или выключен Брэндмауер Windows.
- 2 Запускающий пользователь должен иметь право для подключения к Монитору приложения исходного компьютера.

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

