



СЕТЕВАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ DWDM-СЕТЕЙ

NMS «ФРАКТАЛ» ВЕРСИЯ 3.0

Краткое руководство пользователя

Содержание

Введение.....	3
Контактная информация о компании Т8.....	3
Основные характеристики.....	3
Основные функции.....	3
Требования к аппаратному и программному обеспечению.....	4
Запуск клиента.....	5
Подключение к клиенту.....	5
Завершение работы клиента.....	6
Графический интерфейс.....	7
Главное окно клиента.....	7
Панель «Меню».....	9
Панель инструментов.....	9
Панель «Сеть/оборудование».....	10
Представление структуры сети.....	13
Панель «Просмотр».....	18
Панель «Ошибки».....	19
Дочерние окна.....	19

Работа с клиентом.....	20
Управление доступом.....	20
Мониторинг состояния системы.....	25
Мониторинг состояния объектов сети.....	28
Мониторинг сообщений от узлов и объектов сети.....	30
Управление резервными копиями.....	32
Экспорт и импорт конфигурации.....	33
Работа с журналами.....	33
Настройка сервера географических карт.....	34
ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.....	35

Введение

Информация в этом руководстве относится к клиентской части сетевой системы управления DWDM-сетей NMS «Фрактал» версии 3.0 (далее - клиент).

В руководстве содержится информация о запуске клиента, описание интерфейса и работа с клиентом. Полная информация о работе с клиентом содержится в *Руководстве оператора*, которое входит в комплект поставки.

Контактная информация о компании Т8

Адрес: 107076, г. Москва, ул. Краснобогатырская, д.44, стр. 1

Телефоны: +7(499)271-61-61, +7(495)380-01-39, +7(495)380-01-99

E-mail: info@t8.ru

Посетите сайт компании Т8 по адресу: www.t8.ru

Основные характеристики

- Поддержка до 100 узлов;
- Поддержка до 400 шасси в составе одного узла.

Основные функции

- Мониторинг сетей всех территориально разнесенных узлов связи;
- Управление безопасностью и доступом сети;
- Схематичное представление структуры сети;
- Конфигурирование оборудования узлов;
- Графическое отображение технического состояния телекоммуникационного оборудования узлов;
- Доступ к информации из журналов технического состояния телекоммуникационного оборудования узлов и действий обслуживающего персонала.

Требования к аппаратному и программному обеспечению

Клиентская часть

Клиент функционирует на персональном компьютере (далее – ПК) с минимальными требованиями:

- операционная система Windows 7, Windows 8/8.1, Windows 10;
- процессор Intel Core i5 3570;
- оперативная память объемом 4 Гб;
- жесткий диск емкостью 256 Гбайт;
- сетевой интерфейс Ethernet с пропускной способностью 100 Мбит/с.

Серверная часть

Серверная часть NMS «Фрактал» функционирует на ПК под управлением операционной системы Windows Server 2008 R2 или 2012 R2.

Требуется наличие следующих установленных и настроенных программных компонентов:

- система управления базами данных Microsoft SQL Server 2012 Standard;
- Microsoft .NET Framework 4.5 или выше.

Для конфигурирования Windows Server 2012 требуется установить сервер приложений.

К серверному ПК предъявляются следующие минимальные требования:

- процессор Intel Core i5-3570;
- оперативная память объемом 8 Гб;
- жесткий диск емкостью 512 Гбайт;
- наличие сетевого интерфейса Ethernet, обеспечивающего пропускную способность не менее 100 Мбит/с.

В случае установки на виртуальной машине, к ней предъявляются следующие минимальные требования:

- процессор 2 ядра (3 ГГц)
- оперативная память объемом 6 Гб;
- жесткий диск 80 Гб.

Запуск клиента

Запуск клиента может быть выполнен перечисленными ниже способами:

- через ярлык на рабочем столе;
- через ярлык меню в «Пуск»;
- через запуск файла «NMS Fractal Client.exe».

Подключение к клиенту

Подключение может быть произведено после запуска через окно «Вход в систему» (рис. 1).

Вид окна «Вход в систему»

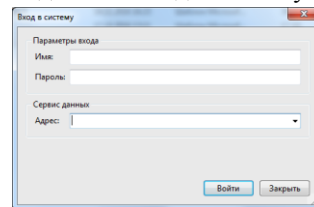


Рисунок 1

В поле «Адрес» вводится значение в формате <http://A.B.C.D:E>, где A.B.C.D - IP-адрес установки серверной части, E – номер порта (по умолчанию при установке используется порт 8888).

После аутентификации пользователя появится главное окно клиента (рис. 2).

Завершение работы клиента

Завершение осуществляется любым из перечисленных ниже способов:

- стандартным способом завершения программы в Windows (с помощью значка с изображением крестика в правом верхнем углу главного окна программы);
- выбором пункта панели «Меню» **«Система»** → **«Выход»**.

Таблица 1 — Описание элементов главного окна клиента

№	Название	Описание
1	Панель «Меню»	Содержит меню, реализующее доступ к различному функционалу клиента
2	Панель инструментов	Содержит визуальные инструменты управления клиентом
3	Панель «Сеть/оборудование»	Содержит дерево элементов
4	Панель «Просмотр»	Содержит прикрепленные окна, отражающие различные свойства объектов сети. Вывод окон в данную область осуществляется по команде пользователя

№	Название	Описание
5	Панель «Ошибки»	Содержит сведения об ошибках, возникающих при коммуникации коммуникацмм с сервером. Активна при выборе пункта панели «Меню» «Управление» → «Ошибки клиента»
6	Панель «Сообщения»	Содержит в виде вкладок прикрепленные окна следующих журналов: <ul style="list-style-type: none"> – журнал аварий СЭ; – журнал сообщений СЭ. Активна при выборе пункта панели «Меню» «Управление» → «Панель Сообщения»

Панель «Меню»

Через панель «Меню» осуществляется быстрый доступ к различным командам (рис. 3).

Вид панели «Меню»

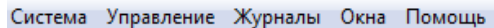


Рисунок 3

Панель инструментов

Панель инструментов содержит различные элементы управления, реализующие представление критически важных процессов и быстрый доступ к определенному функционалу. Вид панели представлен на рисунке Рисунок 4. Описание элементов панели инструментов приведено в таблице 2.

Вид панели инструментов

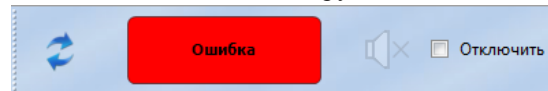

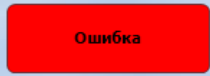

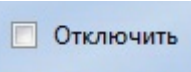


Рисунок 4

Таблица 2 — Описание элементов панели инструментов

Элемент	Название	Описание
	Кнопка «Обновить»	Принудительная синхронизация объектов сети дерева элементов с серверной частью
	Индикатор «Состояние»	Отражает состояние системы, состояние работы сетевых служб и состояние корневого домена.

Элемент	Название	Описание
	Кнопка «Остановить воспроизведение»	Позволяет остановить воспроизведение уведомления о тревоге во время его проигрывания.
	Кнопка «Отключить звук»	Позволяет отключить звук при воспроизведении уведомлений.

Панель «Сеть/оборудование»

Содержит представление сетевой архитектуры, а также дополнительные пользовательские виды, реализованные в виде древовидной структуры.









Для данной панели имеется возможность настройки отображаемой информации путем активации нужных колонок. Для








настройки колонок нажмите ПКМ по области панели, выберите пункт контекстного меню «**Отображение**» → «**Колонки...**».

Типы объектов дерева элементов

В дереве элементов отображаются как узлы связи и физические устройства, представляющие собой сетевое оборудование, так и логические элементы, созданные пользователем для решения различных задач. Полный список и описание возможных типов объектов сети, представленных в дереве элементов, приведен в таблице 3.

Таблица 3 — Типы объектов сети дерева элементов

Пиктограмма	Название объекта	Описание	
	Домен	Элемент пользовательского представления структуры сети и разделения доступа к ней	
	Узел*	Обособленный элемент, включающий в себя иерархическое представление структуры сети отдельного узла	
	Группа	Элемент пользовательского представления, служащий для группировки выбранных объектов (организации иерархии), которые помещаются пользователем в группу	
	СЭ**	Сетевой элемент (шасси), организующий функционирование и, как правило, мониторинг работы определенных (поддерживаемых) карт	
			Шасси Т8
			Шасси IPG B6
			Шасси IPG B3s
		Шасси IPG B3n	

Пиктограмма	Название объекта		Описание
	Карта**		Сетевое оборудование, функционирующее на базе сетевого элемента
	Интерфейс**		Интерфейс карты
	IP**		Сетевое оборудование с доступом по протоколу IP
	Схема		Графическая схема с вынесенными объектами сети в целях наглядности
	Географическая карта		Географическая карта с вынесенными объектами сети в целях наглядности
	Соединение	Оптическое	Соединение двух объектов сети, вынесенных на схему для наглядности
		Виртуальное	
* - только в главном окне клиента			
** - только в окне управления узлами			

Представление структуры сети

Представление структуры сети реализуется с помощью двух пользовательских видов, отображающихся в виде объектов дерева элементов типа «Географическая карта» и «Схема». Просмотр и изменение видов производятся в соответствующих дочерних окнах на панели «Просмотр» при открытии объекта из панели «Сеть/оборудование».

Пользователь имеет возможность выносить из дерева элементов на схему или карту объекты путем перетаскивания с зажатой **ЛКМ**. Для использования доступны объекты сети следующих типов:

- домен;
- узел;
- группа;
- СЭ*;
- карта*;

- IP*.

* - только для окон управления узлами

Схема

Представление структуры сети в виде схемы позволяет создать визуальное представление схемы сети. На схеме можно провести соединения между объектами сети. Созданные на схеме соединения между объектами сети автоматически устанавливаются между этими же объектами при переносе их на географическую карту. Примерный вид дочернего окна объекта «Схема» представлен на рисунке 5. Описание элементов дочернего окна «Схема» приведено в таблице 4.

Примерный вид дочернего окна объекта «Схема»

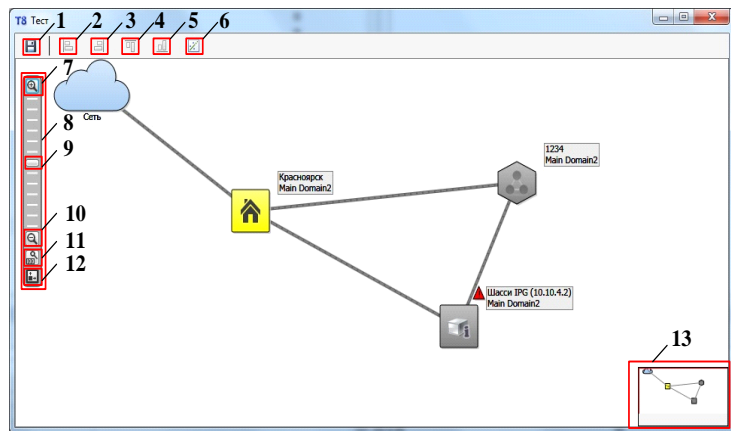


Рисунок 5

Таблица 4 — Описание элементов дочернего окна «Схема»

№	Название	Описание
1	Кнопка «Сохранить»	Сохраняет изменения на схеме
2	Кнопка «Влево»	Активна при выборе нескольких объектов сети. Выравнивает все выделенные объекты сети по левой границе самого левого из них
3	Кнопка «Вправо»	Активна при выборе нескольких объектов сети. Выравнивает все выделенные объекты сети по правой границе самого правого из них
4	Кнопка «Вверх»	Активна при выборе нескольких объектов сети. Выравнивает все выделенные объекты сети по верхней границе самого верхнего из них

№	Название	Описание
5	Кнопка «Вниз»	Активна при выборе нескольких объектов сети. Выравнивает все выделенные объекты сети по нижней границе самого нижнего из них
6	Кнопка «Режим линии»	Активирует режим работы с линиями, позволяющий изменять геометрию линий соединений
7	Кнопка «Увеличить масштаб»	Увеличивает масштаб карты на один порядок
8	Панель масштабирования	Позволяет изменять масштаб карты
9	Ползунок масштабирования	Позволяет уменьшать или увеличивать масштаб карты

№	Название	Описание
10	Кнопка «Уменьшить масштаб»	Уменьшает масштаб карты на один порядок
11	Кнопка «Масштаб 100%»	Устанавливает стандартный масштаб карты
12	Кнопка «Показать все»	Устанавливает масштаб, позволяющий отобразить все объекты сети, вынесенные на схему
13	Область навигации	Позволяет перемещаться по области схемы

Перемещение по области схемы выполняется с зажатыми **Ctrl** и **ЛКМ**. Перемещение объектов сети по карте выполняется с зажатым **ЛКМ**. Изменение масштаба схемы осуществляется **КЛМ** с зажатым клавишей **Ctrl**.

На схеме можно отобразить как оптические, так и «виртуальные» соединения между объектами сети.

Географическая карта

Представление структуры сети в виде географической карты позволяет перенести схему сети на реальную географическую карту. Для отображения географической карты должен быть настроен сервер географических карт. Примерный вид дочернего окна объекта «Географическая карта» представлен на рисунке 6.

Описание элементов дочернего окна «Географическая карта» приведено в таблице 5.

Примерный вид дочернего окна объекта «Географическая карта»

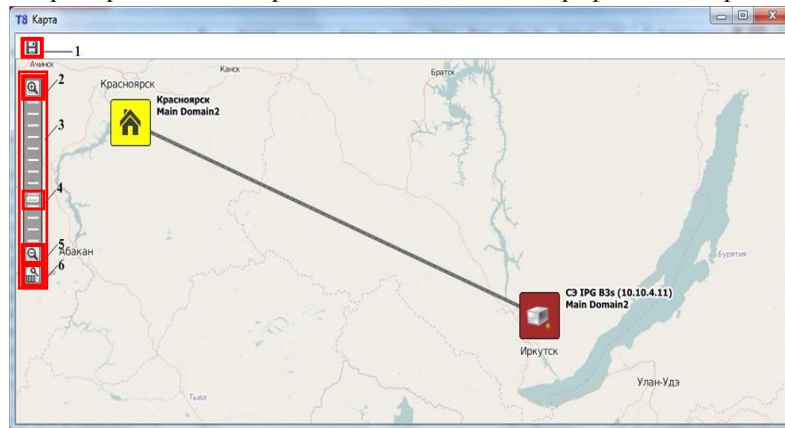


Рисунок 6

Таблица 5 — Описание элементов дочернего окна «Географическая карта»

№	Название	Описание
1	Кнопка «Сохранить»	Сохраняет изменения на карте
2	Кнопка «Увеличить масштаб»	Увеличивает масштаб карты на один порядок
3	Панель масштабирования	Позволяет изменять масштаб карты
4	Ползунок масштабирования	Позволяет уменьшать или увеличивать масштаб карты
5	Кнопка «Уменьшить масштаб»	Уменьшает масштаб карты на один порядок
6	Кнопка «Масштаб 100%»	Устанавливает стандартный масштаб карты

Перемещение по области географической карты выполняется с зажатой **ЛКМ**. Аналогичным образом выполняется перемещение

объектов сети по карте. Изменение масштаба карты осуществляется **КЛМ** с зажатой клавишей **Ctrl**.

Соединения между объектами сети на географической карте отображаются в том случае, если они проведены для аналогичных объектов на схеме.


Отображение соединений

Для всех объектов сети реализована возможность установки соединений (линков). Соединения между объектами сети устанавливаются в открытом объекте типа «Схема» на панели «Просмотр».

Доступна возможность установки оптических соединений между интерфейсами карт и «виртуальных» соединений между объектами сети.

Состояние (цвет) оптических соединений между картами рассчитывается агентом мониторинга на основе состояния интерфейсов этих карт. «Виртуальные» соединения не имеют

никакого состояния и служат для визуализации топологии сети. «Виртуальные» соединения отображаются линией серого цвета с черными поперечными полосками.

Соединения отображаются как прямыми (по умолчанию), так и ломаными линиями. Изменение типа линии доступно только для объекта «Схема». Активация режима изменения линий выполняется нажатием кнопки . Изменение типа линии выполняется из контекстного меню при нажатии ПКМ по линии (рис. 7).

Контекстное меню выбора типа линии

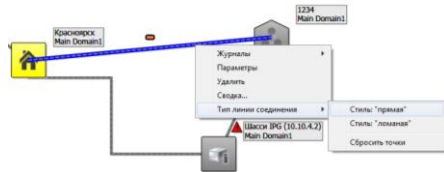


Рисунок 7

Панель «Просмотр»

Содержит прикрепленные окна объектов сети. Вывод окон в данную область осуществляется по команде пользователя. Примерный вид панели «Просмотр» приведен на рисунке 8.

Примерный вид панели «Просмотр»

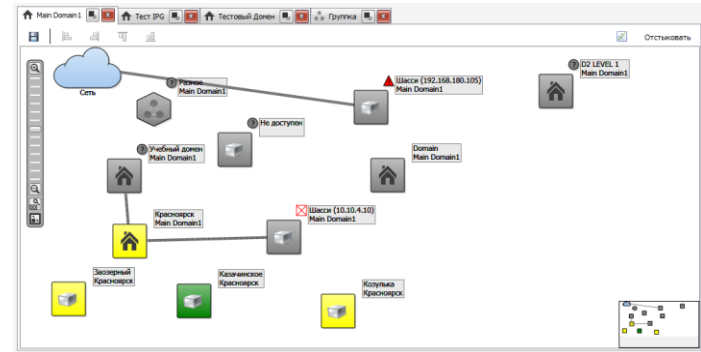
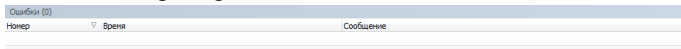


Рисунок 8

Панель «Ошибки»

Содержит список возможных ошибок, возникающих при коммуникации клиента с сервером. По умолчанию панель скрыта. Отображение панели возможно при выборе пункта панели «Меню» «Управление» → «Ошибки клиента». Примерный вид панели «Ошибки» представлен на рисунке 9.

Примерный вид панели «Ошибки»



Ошибки (0)		
Номер	Время	Сообщение


Рисунок 9

Дочерние окна

В клиенте для удобства пользователей используются дочерние окна, имеющие следующие состояния:

- прикреплено – окно прикреплено в панели «Сообщения» или панели «Просмотр» (зависит от окна) в виде вкладки;
- откреплено – окно является свободно перемещаемым и

может принимать состояния, как и другие окна в операционной системе (плавающее, на весь экран, свернуто).

Открепление вкладок происходит нажатием на значок .

Просмотреть все дочерние окна можно выбрав пункт панели «Меню» «Окна».

Работа с клиентом

Управление доступом

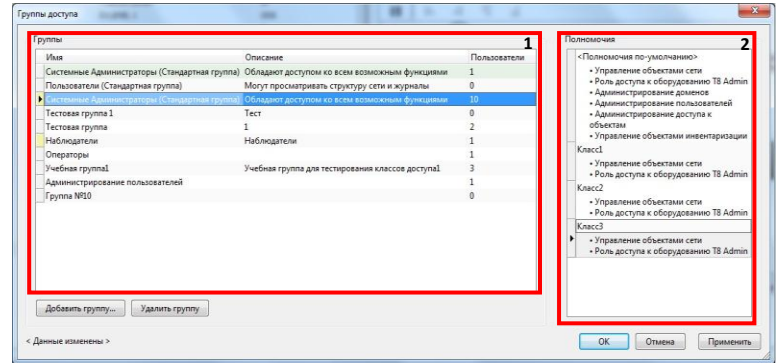
Разграничение доступа к функционалу клиента реализовано через группы доступа.

Управление группами доступа

Управление группами доступа осуществляется через окно «Группы доступа» (рис. 10). Для доступа к окну выберите пункт панели «Меню» «Управление» → «Группы доступа...».

Перечень полномочий и доступные для пользователя функции приведены в таблице 6.

Примерный вид окна «Группы доступа»



1 – область «Группы», 2 – область «Полномочия»

Рисунок 10

Таблица 6 — Перечень полномочий и доступные функции

Полномочие	Доступные функции
Отсутствуют какие-либо полномочия	<p>Возможность сменить пароль своей учетной записи.</p> <p>Возможность сохранения и восстановления параметров.</p> <p>Возможность работы с журналами.</p>
<p>Работа с объектами:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Мониторинг объектов сети – Управление объектами сети 	<p>Возможность просмотра отображаемых объектов сети.</p> <p>Возможность полного доступа (создание, редактирование и удаление) к объектам сети (за исключением: администрирования доменов, присвоения (изменения) класса доступа к объекту)</p>

Полномочие	Доступные функции
<p>Роль доступа к оборудованию:</p> <ul style="list-style-type: none"> – T8 Admin – T8 User – T8 Monitor 	<p>Возможность открывать СЭ в пользовательском интерфейсе менеджера элементов с определенной ролью, определяющей набор параметров для чтения и/или записи для конкретного СЭ (согласно эксплуатационной документации на данное СЭ).</p>
Администрирование доменов	<p>Возможность создания, изменения и удаления доменов (при наличии полномочия «Управление объектами сети»).</p>
Администрирование пользователей	<p>Возможность создания, редактирования и удаления групп доступа и учетных записей пользователей.</p>
Администрирование доступа к объектам	<p>Возможность присвоения (изменения) объекту класса доступа (при наличии полномочия «Управление объектами сети»).</p>

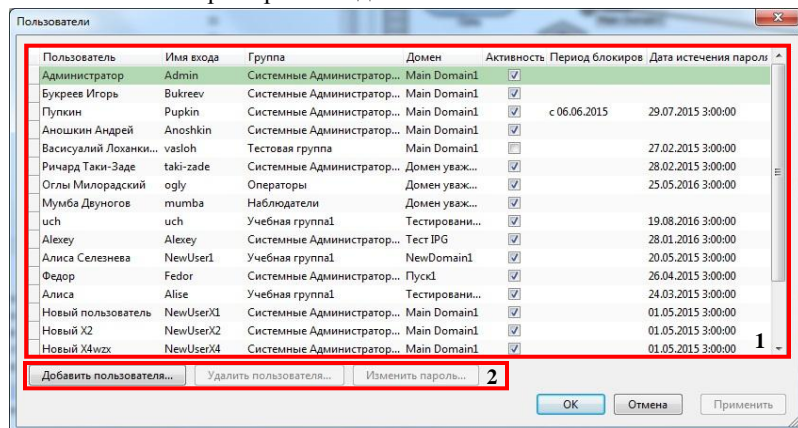
Полномочие	Доступные функции
Управление объектами инвентаризации	Возможность работы с агентами мониторинга. Возможность поиска устройств (при наличии полномочия «Управление объектами сети»). Возможность вызова окна инвентаризации (при наличии полномочия «Управление объектами сети»). Возможность просмотра журнала работы с объектами и журнала активности пользователей. Возможность управления редактором внешних программ. Возможность работы с серверными настройками.

Учетные записи пользователей

Доступ пользователя к функционалу клиента реализован путем внесения пользователя в группу доступа с соответствующими полномочиями. Каждый пользователь может принадлежать только к одной группе доступа.

Управление учетными записями пользователя осуществляется через окно «Пользователи». Для доступа к окну выберите пункт панели «Меню» «Управление» → «Пользователи...», после чего откроется соответствующее окно (рис. 11).

Примерный вид окна «Пользователи»



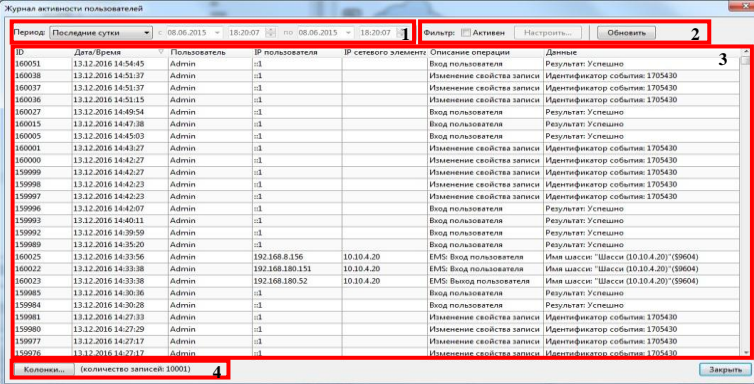
1 – область информации; 2 – область управления

Рисунок 11

Мониторинг действий пользователя

Клиент ведет журнал активности пользователей, в который заносится вся информация о действиях пользователей. Для доступа к журналу активности пользователей выберите пункт панели «Меню» «Журналы» → «Журнал активности пользователей...», либо нажмите на клавишу **F12**, после чего откроется соответствующее окно (рис. 12).

Примерный вид окна «Журнал активности пользователей»



ID	Дата/Время	Пользователь	IP пользователя	IP сетевого элемента	Описание операции	Данные
160001	13.12.2016 14:54:45	Admin	:::1		Вход пользователя	Результат: Успешно
160038	13.12.2016 14:51:37	Admin	:::1		Изменение свойства записи	Идентификатор события: 1705430
160037	13.12.2016 14:51:37	Admin	:::1		Изменение свойства записи	Идентификатор события: 1705430
160036	13.12.2016 14:51:15	Admin	:::1		Изменение свойства записи	Идентификатор события: 1705430
160027	13.12.2016 14:49:54	Admin	:::1		Вход пользователя	Результат: Успешно
160015	13.12.2016 14:47:38	Admin	:::1		Вход пользователя	Результат: Успешно
160005	13.12.2016 14:45:03	Admin	:::1		Вход пользователя	Результат: Успешно
160001	13.12.2016 14:43:27	Admin	:::1		Изменение свойства записи	Идентификатор события: 1705430
160000	13.12.2016 14:42:27	Admin	:::1		Изменение свойства записи	Идентификатор события: 1705430
159999	13.12.2016 14:42:27	Admin	:::1		Изменение свойства записи	Идентификатор события: 1705430
159998	13.12.2016 14:42:23	Admin	:::1		Изменение свойства записи	Идентификатор события: 1705430
159997	13.12.2016 14:42:23	Admin	:::1		Изменение свойства записи	Идентификатор события: 1705430
159996	13.12.2016 14:42:07	Admin	:::1		Вход пользователя	Результат: Успешно
159993	13.12.2016 14:40:11	Admin	:::1		Вход пользователя	Результат: Успешно
159992	13.12.2016 14:39:59	Admin	:::1		Вход пользователя	Результат: Успешно
159989	13.12.2016 14:35:20	Admin	:::1		Вход пользователя	Результат: Успешно
160025	13.12.2016 14:33:56	Admin	192.168.8.156	10.10.4.20	EMS: Вход пользователя	Имя шасси "Шасси (10.10.4.20)"(59604)
160022	13.12.2016 14:33:38	Admin	192.168.180.151	10.10.4.20	EMS: Вход пользователя	Имя шасси "Шасси (10.10.4.20)"(59604)
160023	13.12.2016 14:33:38	Admin	192.168.180.52	10.10.4.20	EMS: Выход пользователя	Имя шасси "Шасси (10.10.4.20)"(59604)
159985	13.12.2016 14:30:28	Admin	:::1		Вход пользователя	Результат: Успешно
159984	13.12.2016 14:30:28	Admin	:::1		Вход пользователя	Результат: Успешно
159981	13.12.2016 14:27:33	Admin	:::1		Изменение свойства записи	Идентификатор события: 1705430
159980	13.12.2016 14:27:29	Admin	:::1		Изменение свойства записи	Идентификатор события: 1705430
159977	13.12.2016 14:27:17	Admin	:::1		Изменение свойства записи	Идентификатор события: 1705430
159976	13.12.2016 14:27:17	Admin	:::1		Изменение свойства записи	Идентификатор события: 1705430

1 – область настройки временного интервала; 2 – область фильтра;
3 – область информации; 4 – кнопка настройки отображаемой информации

Рисунок 12

Мониторинг состояния системы

Индикатор состояния системы

Мониторинг состояния системы выполняется с целью отслеживания ее корректной работы и вывода пользователю информации о текущем состоянии. Текущее состояние системы отображается на панели инструментов в виде индикатора состояния системы (рис. 13).

Примерный вид индикатора состояния системы

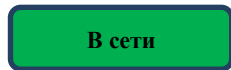


Рисунок 13




В зависимости от текущего состояния системы, индикатор принимает различный внешний вид. Изменения внешнего вида индикатора происходит по следующему алгоритму:

- оценка состояния соединения с клиента сервером (1-й уровень приоритета);

- оценка состояния служб (2-й уровень приоритета);
- оценка состояния корневого домена дерева элементов (3-й уровень приоритета).

Описание возможных внешних видов индикатора состояния приведено в таблице 7.

Таблица 7 — Внешний вид индикатора состояния

Индикатор	Описание
	Состояние соединения с сервером - подключен Состояние служб – в работе Состояние корневого домена – нормальное
	Состояние соединения с сервером - подключен Состояние служб – в работе Состояние корневого домена – предупреждение
	Состояние соединения с сервером - подключен Состояние служб – в работе Состояние корневого домена – критическое

В сети	Состояние соединения с сервером - подключен Состояние служб – в работе Состояние корневого домена – неопределенное
Вне сети	Состояние соединения с сервером - не подключен Состояние служб – не оценивается* Состояние корневого домена – не оценивается*
Предупреждение	Состояние соединения с сервером - подключен Состояние служб – предупреждение Состояние корневого домена – не оценивается*
Ошибка	Состояние соединения с сервером - подключен Состояние служб – критическое Состояние корневого домена – не оценивается*
* - не оценивает состояния до момента исправления ошибки старшего уровня приоритета	

Окно «Состояние служб»

Для доступа к окну «Состояние служб» выберите пункт панели «Меню» «Система» → «Состояние служб...» либо нажмите на индикатор состояния системы на панели инструментов в случаях, описанных в таблице 7. Примерный вид окна «Состояние служб» представлен на рисунке 14.

В области 1 представлен список текущих служб и их состояние. В области 2 представлена информация о выбранной службе. Область 3 отображает состояние соединения с сервером «САД».

Дополнительно текущее состояние служб отображается соответствующим значком рядом с пунктом панели «Меню» «Система» → «Состояние служб...». Тип и описание значков приведено в таблице 8.

Примерный вид окна «Состояние служб»

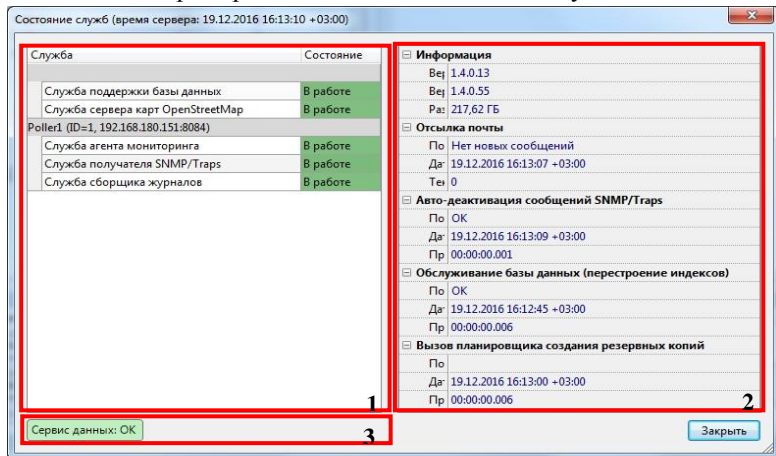


Рисунок 14

Таблица 8 — Тип и описание значков состояния служб

Пиктограмма	Описание
	зеленый квадрат Службы работают корректно
	желтый треугольник с восклицательным знаком Состояние служб «Предупреждение»
	красный треугольник с восклицательным знаком Критическое состояние служб
	круг с серым вопросительным знаком Нет связи с сервером «САД»

Просмотр панели «Ошибки»

Проблемы связи клиента с сервером сопровождаются ошибками, отображающимися на панели «Ошибки». Для отображения панели выберите пункт панели «Меню» «Управление» → «Ошибки клиента». Примерный вид панели с возникшими ошибками представлен на рисунке 15.

Примерный вид панели «Ошибки»

Ошибки (25)		
№	Время	Сообщение
1	20.12.2016 13:09:36	Не удается установить связь с сервером - URL:http://192.168.8.173:8888 - SOAPAction:http://T8EMS.ru/T8EMSCustomerDBService/GetObjectChanges (GetObjectChanges)
2	20.12.2016 13:09:41	Не удается установить связь с сервером - URL:http://192.168.8.173:8888 - SOAPAction:http://T8EMS.ru/T8EMSCustomerDBService/GetObjectChanges (GetObjectChanges)
3	20.12.2016 13:09:46	Не удается установить связь с сервером - URL:http://192.168.8.173:8888 - SOAPAction:http://T8EMS.ru/T8EMSCustomerDBService/GetObjectChanges (GetObjectChanges)
4	20.12.2016 13:09:51	Не удается установить связь с сервером - URL:http://192.168.8.173:8888 - SOAPAction:http://T8EMS.ru/T8EMSCustomerDBService/GetObjectChanges (GetObjectChanges)
5	20.12.2016 13:09:56	Не удается установить связь с сервером - URL:http://192.168.8.173:8888 - SOAPAction:http://T8EMS.ru/T8EMSCustomerDBService/GetObjectChanges (GetObjectChanges)
6	20.12.2016 13:10:01	Не удается установить связь с сервером - URL:http://192.168.8.173:8888 - SOAPAction:http://T8EMS.ru/T8EMSCustomerDBService/GetObjectChanges (GetObjectChanges)

Рисунок 15

Панель служит для отладки программы. Контекстное меню панели позволяет скопировать текст ошибки и очистить список текущих ошибок.

Примечание — При возникновении ошибки, не позволяющий продолжить работу с клиентом, рекомендуется скопировать текст ошибки и обратиться в службу технической поддержки компании Т8 (support@t8.ru).

Мониторинг состояния объектов сети

Мониторинг состояния объектов сети выполняется службой «Агент мониторинга». Служба предназначена для опроса параметров и обновления состояния объектов сети в базе данных. Агент мониторинга также обрабатывает запросы пользователя при поиске устройств и при инвентаризации.

Просмотр текущего состояния объектов сети

Информация о текущем состоянии всех объектов сети, поступающая от агента мониторинга, отображается соответствующим значком и цветом рядом с именем объекта в дереве элементов на панели «Сеть/оборудование».

Состояние любого объекта, не опрошенного агентом мониторинга, отображается в виде серого круга с белым вопросительным знаком. Значок также появляется если:

- агент мониторинга ещё не опрашивал объект (например, сразу после запуска программы или после перезапуска);

- агент мониторинга не был установлен для данного объекта;
- агент мониторинга не может быть установлен для данного объекта (например, для схемы).







Если после попытки опроса агентом мониторинга объект не ответил (нет связи), то его состояние отобразится в виде красного квадрата перечеркнутого крест-накрест.

Если после попытки опроса агентом мониторинга объект ответил, то его состояние отобразится в виде закрашенного квадрата в соответствии с таблицей 9.

Цвет квадрата определяется типом события, возникшего на объекте во время опроса агентом мониторинга.

Таблица 9 — Обозначение состояния объекта

№	Состояние объекта	Значок	
1	Объект не опрашивался агентом мониторинга	Серый круг с белым вопросительным знаком	
2	Нет связи с объектом	Красный квадрат перечеркнутый крест-накрест	
3	Неверный класс объекта	Красный треугольник с белым восклицательным знаком	
4	Нейтральное	Темно-серый квадрат	
5	Обслуживание	Серый (серебристый) квадрат	
6	Загрузка	Пурпурный квадрат	

№	Состояние объекта	Значок	
7	Информация	Белый квадрат	
8	Нормальное	Зеленый квадрат	
9	Незначительная проблема	Голубой квадрат	
10	Предупреждение	Желтый квадрат	
11	Повреждение	Оранжевый квадрат	
12	Критическое	Красный квадрат	
13	Вне диапазона	Коричневый квадрат	

Мониторинг сообщений от узлов и объектов сети

Сообщения от всех узлов отображаются на вкладке «Журнал узлов» на панели «Сообщения» главного окна клиента (рис. 16). Сообщения от объектов сети выбранного узла отображаются в общем журнале – вкладка «Журналы» на панели «Сообщения» окна управления узлом (рис. 17). Цвет сообщения в журнале соответствует цвету, присвоенному данному типу сообщения. Примечание — Для отображения панели «Сообщения» выберите пункт панели «Меню» «Управление» → «Панель Сообщения».

Примерный вид вкладки «Журнал узлов»

ID	Время получения	Тип события узла	Тип	Имя узла	Адрес узла
7640	26.02.2017 2:42:40	Корневой домен	Нейтральный	01 - Узел на 180.178.TheGood	http://192.168.180.178:8888
7641	26.02.2017 2:42:50	Корневой домен	Критический	01 - Узел на 180.178.TheGood	http://192.168.180.178:8888
7642	26.02.2017 2:43:20	Корневой домен	Нормальный	01 - Узел на 180.178.TheGood	http://192.168.180.178:8888
7643	26.02.2017 2:44:40	Сервер/Службы	Критический	01 - Узел на 180.178.TheGood	http://192.168.180.178:8888
7644	26.02.2017 2:45:30	Сервер/Службы	Нормальный	01 - Узел на 180.178.TheGood	http://192.168.180.178:8888
7645	26.02.2017 2:51:48	Корневой домен	Нормальный	01 - Узел на 180.178.TheGood	http://192.168.180.178:8888
7646	26.02.2017 2:51:48	Сервер/Службы	Нормальный	01 - Узел на 180.178.TheGood	http://192.168.180.178:8888
7647	26.02.2017 2:52:28	Сервер/Службы	Критический	01 - Узел на 180.178.TheGood	http://192.168.180.178:8888
7648	26.02.2017 2:52:58	Сервер/Службы	Нормальный	01 - Узел на 180.178.TheGood	http://192.168.180.178:8888
7649	26.02.2017 4:24:55	Корневой домен	Критический	01 - Узел на 180.178.TheGood	http://192.168.180.178:8888
7650	26.02.2017 4:25:35	Корневой домен	Нейтральный	01 - Узел на 180.178.TheGood	http://192.168.180.178:8888
7651	26.02.2017 4:25:45	Корневой домен	Нормальный	01 - Узел на 180.178.TheGood	http://192.168.180.178:8888
7652	26.02.2017 12:35:28	Корневой домен	Нейтральный	01 - Узел на 180.178.TheGood	http://192.168.180.178:8888
7653	26.02.2017 12:38:59	Корневой домен	Нормальный	01 - Узел на 180.178.TheGood	http://192.168.180.178:8888

Рисунок 16

Примерный вид вкладки «Журнал»

ID	Время получения	А	П	Тип	IP-адрес	Карта	Слот	Данные	Параметр	Значение на	Порт	Срочность
255695	22.12.2016 14:37:01			Нормальный	10.10.4.6		11	Слот 11 - Нормн ТТ-10EP: ALARM1=норма	ALARM1	Нормн		Информация
255694	22.12.2016 14:37:01			Нормальный	10.10.4.6		11	Слот 11 - Нормн ТТ-10EP: TCPU=37.0	TCPU	37.0		Информация
255693	22.12.2016 14:37:01			Нормальный	10.10.4.6	11: TT...	11	Слот 11 - Нормн ТТ-10EP: TCPU=37.0	TCPU	37.0		Информация
255692	22.12.2016 14:37:01			Нормальный	10.10.4.6		11	Слот 11 - Нормн ТТ-10EP: TCPU=37.0	TCPU	37.0		Информация
255691	22.12.2016 14:37:01			Нормальный	10.10.4.6		11	Слот 11 - Нормн ТТ-10EP: TFrame=41.0	TFrame	41.0		Информация
255690	22.12.2016 14:37:01			Нормальный	10.10.4.6	11: TT...	11	Слот 11 - Нормн ТТ-10EP: TFrame=41.0	TFrame	41.0		Информация
255629	22.12.2016 14:37:01			Нормальный	10.10.4.6		11	Слот 11 - Нормн ТТ-10EP: TFrame=41.0	TFrame	41.0		Информация
255628	22.12.2016 14:37:00			Нормальный	10.10.4.6		11	Слот 11 - Нормн ТТ-10EP: TCase=30.0	TCase	30.0		Информация
255627	22.12.2016 14:37:00			Нормальный	10.10.4.6	11: TT...	11	Слот 11 - Нормн ТТ-10EP: TCase=30.0	TCase	30.0		Информация
255626	22.12.2016 14:37:00			Нормальный	10.10.4.6		11	Слот 11 - Нормн ТТ-10EP: TCase=30.0	TCase	30.0		Информация
254269	22.12.2016 14:36:47			Повреждение	10.10.4.6			режим работы слота 'B работе': опрос устройст...				Срочно
254268	22.12.2016 14:36:47			Повреждение	10.10.4.6			режим работы слота 'B работе': опрос устройст...				Срочно
254267	22.12.2016 14:36:47			Повреждение	10.10.4.6			режим работы слота 'B работе': опрос устройст...				Срочно
254266	22.12.2016 14:36:47			Повреждение	10.10.4.6			TT-10EP вставлено				Срочно
254265	22.12.2016 14:36:47			Повреждение	10.10.4.6			TT-10EP вставлено				Срочно
254264	22.12.2016 14:36:47			Повреждение	10.10.4.6			TT-10EP вставлено				Срочно
253563	22.12.2016 14:35:16			Повреждение	192.168....			BA-16V(20-(11-18))18-11 удалено				Срочно
253561	22.12.2016 14:35:14			Повреждение	192.168....			OB-5 удалено				Срочно
253516	22.12.2016 14:35:09			Повреждение	192.168....			MS-DC10F-Q3F/O1-01 удалено				Срочно
252822	22.12.2016 14:33:24			Критический	192.168....			Сетевой адрес 10.10.4.2 не отвечает				Срочно
252821	22.12.2016 14:33:24			Критический	192.168....			Сетевой адрес 10.10.4.2 не отвечает				Срочно
252820	22.12.2016 14:33:24			Критический	192.168....			Сетевой адрес 10.10.4.2 не отвечает				Срочно

Рисунок 17



Информация в общем журнале представлена в виде таблицы. Доступны три способа вывода журнала в зависимости от характера сообщений, представленные в виде следующих вкладок: «Текущие»,

«История» и «Все» (см. рис. 17, область. 2). Вкладка «Текущие» содержит неподтвержденные и не требующие подтверждения аварийные сообщения от объектов сети. Вкладка «История» содержит подтвержденные аварийные сообщения от объектов сети. Вкладка «Все» содержит все полученные аварийные сообщения от объектов сети, за которыми ведется мониторинг.

Область 1 позволяет настроить период времени, сообщения за который будет отображаться в журнале.

Область 3 позволяет активировать и настроить фильтр.

Область 4 содержит список текущих фильтров в виде вкладок. Выбор вкладки автоматически приводит к применению фильтра.

Значок  на вкладке позволяет изменить параметры выбранного фильтра, значок  - удалить выбранный фильтр.

Управление резервными копиями

Резервное копирование предназначено для копирования базы данных со всеми настройками системы с целью восстановления в случае сбоя.

Для создания резервных копий в главном окне клиента выберите пункт панели «Меню» «Система» → «Настройки» → «Резервное копирование...».

Для создания резервной копии нажмите кнопку «Создать резервную копию», для восстановления из резервной копии - кнопку «Восстановить». Для настройки параметров резервной копии нажмите кнопку «Настроить». Для доступа ко всем параметрам настройки резервной копии нажмите кнопку «Включить». Для выхода из окна «Резервные копии» нажмите кнопку «Выход».

Экспорт и импорт конфигурации

Экспорт конфигурации предназначен для сохранения конфигурации шасси и восстановления ее в случае необходимости.

Доступ к экспорту конфигурации осуществляется из панели «Меню» путем выбора пункта «**Система**» → «**Настройки**» → «**Экспорт конфигурации...**» или нажатием комбинации клавиш **Ctrl + Q**. В открывшемся окне сохранения файла укажите имя файла, место расположения и нажмите кнопку «**Сохранить**». После этого запустится процесс экспорта.

Примечание — Экспорт конфигурации можно прервать нажатием кнопки «**Отмена**».

Для доступа к импорту конфигурации выберите пункт панели «Меню» «**Система**» → «**Настройки**» → «**Импорт конфигурации...**» или нажмите комбинацию клавиш **Ctrl + W**. В открывшемся окне выбора файла выберите файл с конфигурацией и нажмите кнопку «**Открыть**».

Примечания:

При восстановлении классов объектов из резервной копии, сначала проверяется наличие в целевой системе такого класса. Если класс существует, то замена этого класса из резервной копии не производится, и используется класс, существующий в системе.

Восстановление класса производится только в том случае, когда класс присутствует в резервной копии, а в целевой системе отсутствует (происходит так называемое «слияние»).

Работа с журналами

В клиент интегрирован компонент «Работа с журналами», предназначенный для доступа к журналам событий объектов сети типа «Карта» и журналам системных сообщений объектов сети типа «СЭ». Компонент позволяет, как вывести на экран журналы, хранящиеся на сервере, так и загрузить их на диск.

Доступ к компоненту осуществляется из окна управления узлом выбором пункта панели «Меню» «**Сервисы**» → «**Работа с**

журналами». Примерный вид окна компонента «Работа с журналами» представлен на рисунке 18.

Примерный вид окна компонента «Работа с журналами»

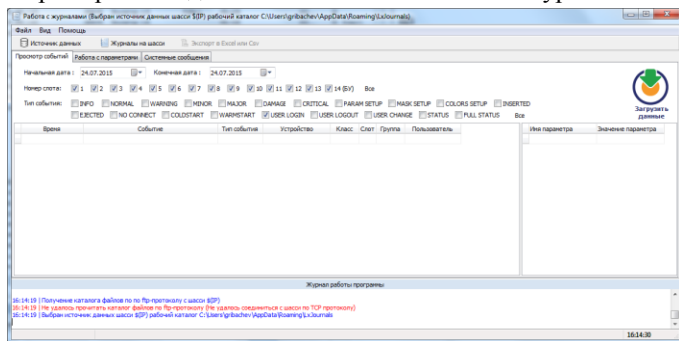


Рисунок 18

Подробная информация по работе с компонентом «Работа с журналами» находится в соответствующем *Руководстве пользователя*.

Настройка сервера географических карт

Для доступа к настройке сервера географических карт выберите пункт панели «Меню» «Система» → «Настройки» → «Сервер гео-данных...». Примерный вид окна «Серверные настройки» представлен на рисунке 19.

Примерный вид окна «Серверные настройки»

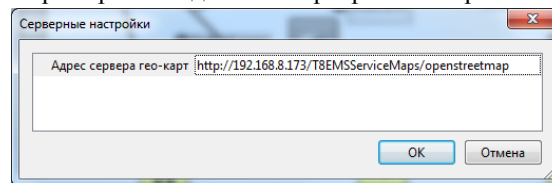


Рисунок 19

Настройка сервера гео-данных позволяет отображать в дочернем окне элемента «Географическая карта» реальную географическую карту местности.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Карта	-	сетевое оборудование, функционирующее на базе СЭ (Шасси)
КлМ	-	колесо мыши
ЛКМ	-	левая кнопка мыши
Мышь	-	координатное устройство ввода (манипулятор) для управления курсором и отдачи различных команд
ПК	-	персональный компьютер
ПКМ	-	правая кнопка мыши
Слот	-	место для установки карт в шасси
СЭ	-	сетевой элемент типа «Шасси»
IP	-	IP-устройство. Сетевое оборудование, функционирующее по протоколу IP

© 2017 ООО «Т8»

Адрес: 107076, г. Москва, ул. Краснобогатырская, д.44, стр. 1
Телефоны: +7(499)271-61-61, +7(495)380-01-39, +7(495)380-01-99

E-mail: info@t8.ru

Интернет: www.t8.ru