



СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА «РТС-2000»

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение системы мониторинга
2. Возможности системы мониторинга
3. Состав системы
4. Технические требования к серверу и каналам связи
5. WEB-интерфейс системы мониторинга
6. Шаблон настройки AddPac AP-200E
7. Шаблон настройки AddPac AP-100B
8. Настройка Sip клиента

1. НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

Система контроля и мониторинга предназначена для сбора, архивирования и вывода на диспетчерские пункты информации о работоспособности оборудования вещания и оповещения РТС-2000.

Отслеживание состояния системы осуществляется в режиме реального времени по IP сети.

2. ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ

- Отображение на виртуальной схеме соединения средств радиовещания и оповещения, отображение на этой схеме результатов автоматического контроля и функционирования средств радиовещания и оповещения;
- Создание журнала событий контроля и функционирования средств радиовещания и оповещения, отображение в журнале состояния средств радиовещания и оповещения за любой выбранный промежуток времени;
- Удаленный акустический контроль средств радиовещания и оповещения;
- Регистрация информации о нормальных и аварийных событиях;
- Удаленный контроль оперативных данных через WEB-сервер;
- Визуализация на АРМ параметров, характеризующих состояние контролируемого объекта;
- Возможность создания карт сетей;
- Гибкая система разделения доступа для администраторов и операторов системы;
- Хранение истории событий за неограниченный период времени.
- Работа с неограниченным количеством узлов и параметров.

Результаты работы системы мониторинга отображаются WEB-браузере в виде графиков, таблиц, диаграмм и сообщений оператору.

3. СОСТАВ СИСТЕМЫ

В состав системы мониторинга входят:

- сервер мониторинга;
- программное обеспечение сервера мониторинга;
- АРМ оператора;
- центральный комплект РТС-2000 ЦК со встроенными IP трансиверами и IP шлюз AP 200 E.
- оконечные комплекты РТС-2000 ОК со встроенными IP ресиверами и IP шлюзы AP 100 B.
- программное обеспечение РТС-2000 ЦК;
- программное обеспечение РТС-2000 ОК.

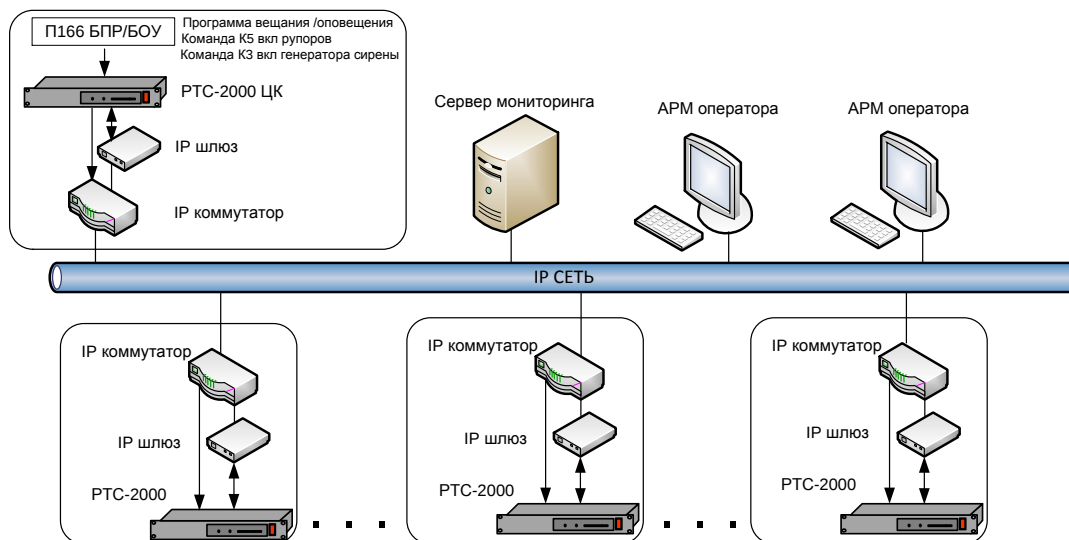


Рис. 1. Схема системы мониторинга PTC-2000

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СЕРВЕРУ И КАНАЛАМ СВЯЗИ

1. Процессор не ниже Intel Xeon E3-1240 v3
2. Оперативная память не меньше 8 Гб
3. Дисковая подсистема: 4 HDD горячей замены SAS/SATA не меньше 500 Гб и не ниже 10000 rpm для организации RAID10 объемом не менее 1Тб
4. Поддержка сети – 1xGigabit Ethernet
5. Поддержка Ubuntu Linux 14.04 LTS

5. WEB-ИНТЕРФЕЙС СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА

5.1 Вход в систему

Введите адрес сервиса в адресной строке вашего WEB-браузера.

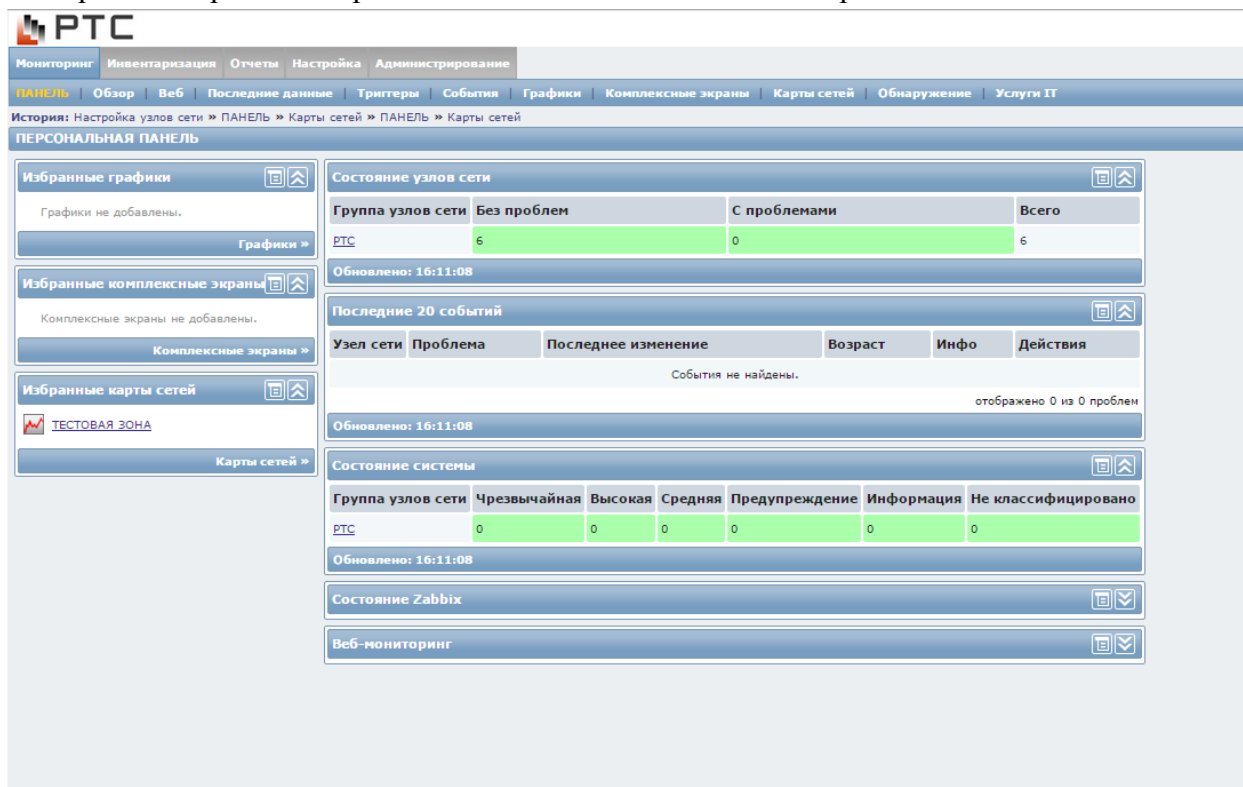
На странице авторизации введите логин (имя пользователя) и пароль

По умолчанию: логин – rts; пароль – rts.

Вы можете отметить пункт «Запомнить меня на 30 дней», чтобы в следующий раз не вводить данные снова.

После этого нажмите кнопку «Войти»

На экране отобразится персональная панель системы мониторинга РТС-2000:



5.2. Описание рабочей области

При работе с системой мониторинга используются следующие закладки, расположенные в верхней части:

- **События** (отображает изменение состояния системы вещания и оповещения в виде журнала событий)
- **Графики** (отображает интервалы включения системы вещания и оповещения за любой заданный промежуток времени в виде графика)
- **Комплексные экраны** (отображает интервалы включения системы вещания и оповещения за любой заданный промежуток времени в виде графика, схему организации системы вещания оповещения и состояние системы в режиме реального времени)
- **Карты сетей** (отображает схему организации системы вещания и оповещения, состояние системы в режиме реального времени)

5.2.1. Карты сетей

5.2.1.1. Отображение текущего состояния системы

На экране карты сетей отображаются:

- все узлы контролируемой сети;
- режимы работы сети (вещание/оповещение/дистанционная проверка):

 Объект 1 OK	канал связи исправен, оборудование находится в режиме вещания
 Объект 1 PR - Слабый сигнал	программа вещания 1/2/3 – низкий уровень громкости в канале связи

 Объект 1 PR_ Нет потока	на окончный комплект не приходит потоковый сигнал вещания
 Объект 1 PR1 Не доступен	неисправность канала связи или IP модуля PTC-2000
 Объект 1 AR Не доступен	неисправность канала связи или голосового шлюза
 Объект 1 Оповещение	оборудования находится в состоянии централизованного оповещения
 Объект 1 Адресный вызов	оборудования находится в состоянии адресного оповещения

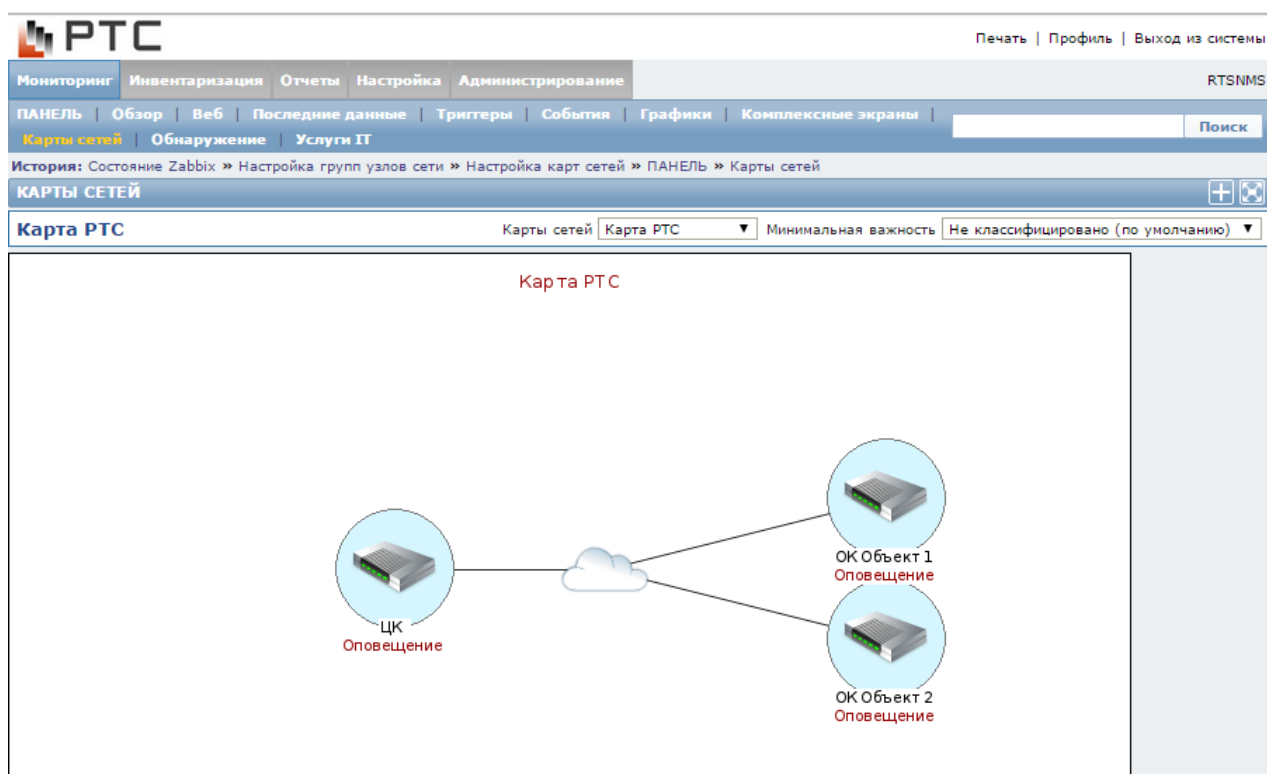


Рис. 2. Пример изображения карты сетей в режиме оповещения

5.2.1.2. Адресный вызов и акустический контроль прохождения сигналов оповещения

- Настройте SIP-клиент (Приложение 3)

- Откройте нужную карту сети.

- Выделите на карте узел сети. На экране появится контекстное меню. В зависимости от типа узла и его состава в подменю «РТС» находятся следующие пункты:

PTC-2000 ЦК (PTC-2000 ЦК IP, AddPac AP-200E):

- «Монитор» – прослушивание с помощью SIP-клиента оператора сигналов оповещения, приходящих на РТС-2000 ЦК;
- «Вызов» – передача голосового сообщения через шлюз с помощью SIP-клиента оператора;
- «Метроном» – отправка записи метронома на РТС-2000 ЦК через шлюз;
- «Проверка» - отправка записи речевого сообщения о проверке системы оповещения на РТС-2000 ЦК через шлюз;

PTC-2000 ОК (PTC-2000 ОК IP, AddPac AP-200E):

- «Монитор» – прослушивание с помощью SIP-клиента оператора сигналов оповещения, приходящих на РТС-2000 ОК;
- «Вызов» – передача голосового сообщения через шлюз с помощью SIP-клиента оператора;
- «Метроном» – отправка записи метронома на РТС-2000 ОК через шлюз;
- «Проверка» - отправка записи речевого сообщения о проверке системы оповещения на РТС-2000 ОК через шлюз;
- «Метроном (РТС)» – отправка записи метронома на IP-модуль РТС-2000 ОК;
- «Проверка (РТС)» - отправка записи речевого сообщения о проверке системы оповещения на IP-модуль РТС-2000 ОК;

PTC-2000 ОК (PTC-2000 ОК IP, AddPac AP-100B):

- «Монитор» – прослушивание с помощью SIP-клиента оператора сигналов оповещения, приходящих на РТС-2000 ОК;
- «Метроном (РТС)» – отправка записи метронома на IP-модуль РТС-2000 ОК;
- «Проверка (РТС)» - отправка записи речевого сообщения о проверке системы оповещения на IP-модуль РТС-2000 ОК;

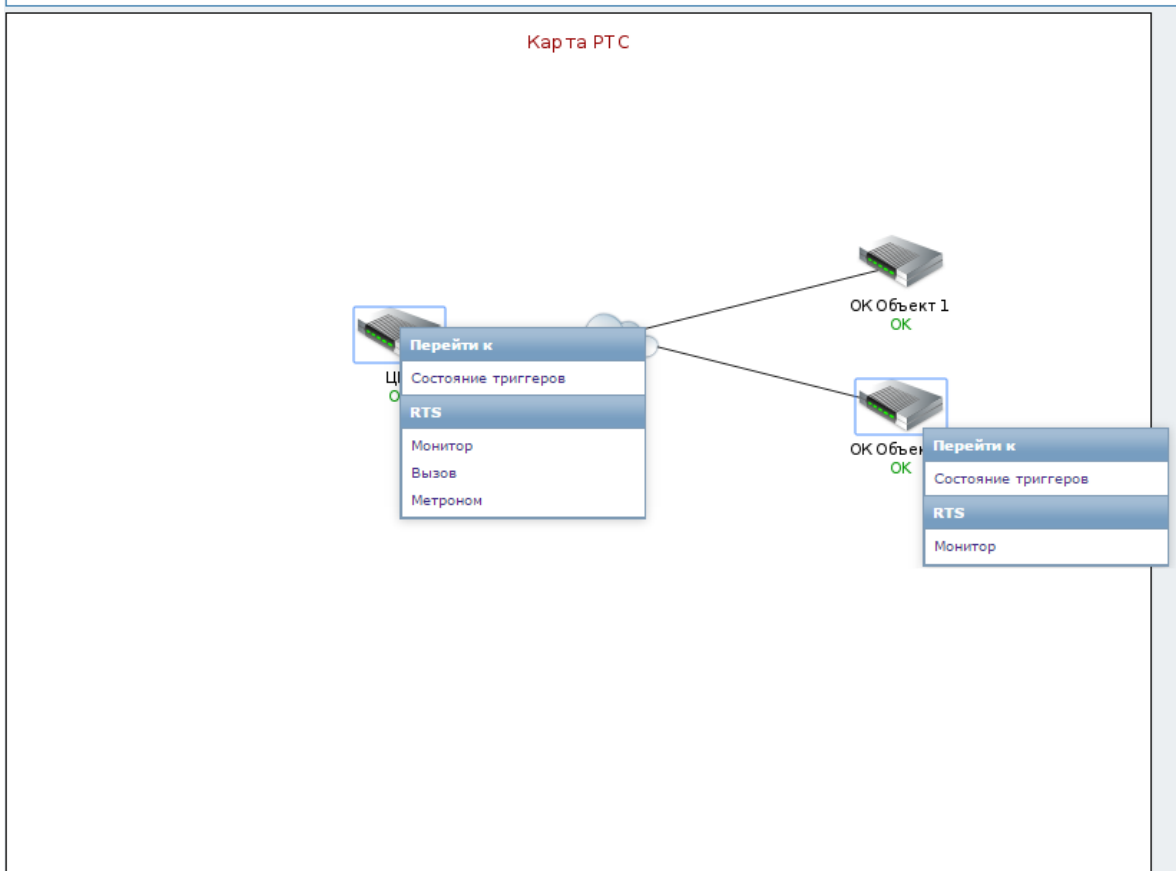


Рис.3

5.2.2. События

На экране отображается изменение состояния системы в виде журнала событий за любой выбранный промежуток времени:

Время	Узел сети	Описание	Состояние	Важность	Длительность	Подтверждено	Действия
12 Мар 2014 09:27:18	_PTC-2000 ОК №1	Не доступен	ОК	Высокая	5ч 14с	Нет	-
12 Мар 2014 09:27:18	_PTC-2000 ОК №1	Оповещение	ОК	Средняя	5ч 14с	Нет	-
12 Мар 2014 09:27:09	_PTC-2000 ОК №3	Не доступен	ОК	Высокая	5ч 21с	Нет	-
12 Мар 2014 09:27:09	_PTC-2000 ОК №3	Оповещение	ОК	Средняя	5ч 21с	Нет	-
12 Мар 2014 09:23:09	_PTC-2000 ОК	Оповещение	ОК	Средняя	9ч 21с	Нет	-
12 Мар 2014 09:23:08	_PTC-2000 ОК №2	Оповещение	ОК	Средняя	9ч 22с	Нет	-
12 Мар 2014 09:16:20	_PTC-2000 ОК №1	Не доступен	ПРОБЛЕМА	Высокая	10ч 46с	Нет	-
12 Мар 2014 09:16:00	_PTC-2000 ОК №3	Не доступен	ПРОБЛЕМА	Высокая	11ч 9с	Нет	-
12 Мар 2014 09:14:51	_PTC-2000 ОК №1	Оповещение	ПРОБЛЕМА	Средняя	12ч 25с	Нет	-
12 Мар 2014 09:14:50	_PTC-2000 ОК №3	Оповещение	ПРОБЛЕМА	Средняя	12ч 19с	Нет	-
12 Мар 2014 09:14:49	_PTC-2000 ОК	Оповещение	ПРОБЛЕМА	Средняя	8ч 20с	Нет	-
12 Мар 2014 09:14:48	_PTC-2000 ОК №2	Оповещение	ПРОБЛЕМА	Средняя	8ч 20с	Нет	-
12 Мар 2014 09:12:31	_PTC-2000 ОК №1	Оповещение	ОК	Средняя	2ч	Нет	-
12 Мар 2014 09:12:30	_PTC-2000 ОК №3	Оповещение	ОК	Средняя	2ч	Нет	-
12 Мар 2014 09:12:49	_PTC-2000 ОК	Оповещение	ОК	Средняя	2ч	Нет	-
12 Мар 2014 09:12:48	_PTC-2000 ОК №2	Оповещение	ОК	Средняя	2ч	Нет	-
12 Мар 2014 09:12:30	_PTC-2000 ОК №3	Оповещение	ПРОБЛЕМА	Средняя	20с	Нет	-
12 Мар 2014 09:12:28	_PTC-2000 ОК №2	Оповещение	ПРОБЛЕМА	Средняя	20с	Нет	-
12 Мар 2014 09:12:28	_PTC-2000 ОК №1	Оповещение	ПРОБЛЕМА	Средняя	25с	Нет	-
12 Мар 2014 09:12:24	_PTC-2000 ОК	Оповещение	ПРОБЛЕМА	Средняя	25с	Нет	-
12 Мар 2014 09:11:54	_PTC-2000 ОК №1	Не доступен	ОК	Высокая	4ч 36с	Нет	-
12 Мар 2014 09:11:50	_PTC-2000 ОК №2	Не доступен	ОК	Высокая	20ч 40с	Нет	-
12 Мар 2014 09:11:45	_PTC-2000 ОК №3	Не доступен	ОК	Высокая	4ч 20с	Нет	-
12 Мар 2014 09:11:45	_PTC-2000 ОК №3	Оповещение	ОК	Средняя	50с	Нет	-
12 Мар 2014 09:11:34	_PTC-2000 ОК	Не доступен	ОК	Высокая	20ч 56с	Нет	-

Рис. 4. Пример журнала событий

5.2.3. Графики

На экране отображаются изменение состояния системы за любой заданный промежуток времени в виде графика:



Рис. 5. Пример графика функционирования одой контролируемой точки

5.2.3. Комплексные экраны

На экране отображается изменение состояния системы за любой заданный промежуток времени в виде графика, схема организации системы оповещения и состояние системы в режиме реального времени.



Рис. 6. Пример отображения нескольких устройств на комплексном экране

5.3. Настройка

5.3.1 Добавление новых узлов сети

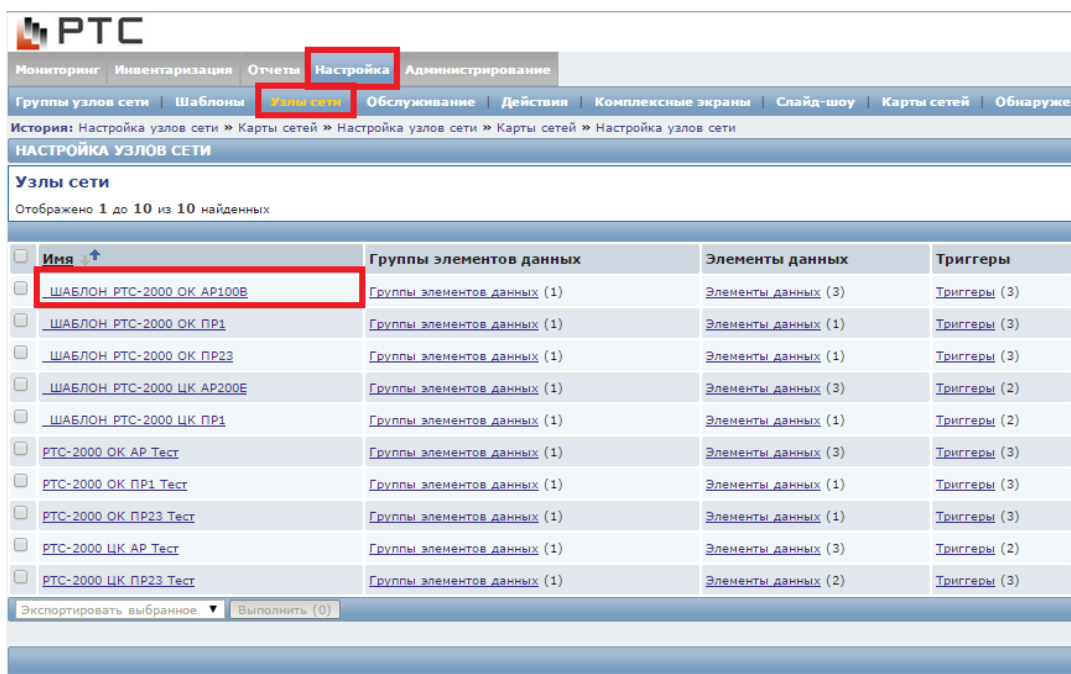
Добавление новых узлов сети производится в режиме «Настройка».

Узел сети может состоять из двух (для однопрограммного вещания) или трех (для трехпрограммного вещания) контролируемых устройств.

Для добавления нового контролируемого узла сети нажмите на верхней панели рабочей области вкладки «Настройка» → «Узлы сети». В столбце «Имя» выберите нужный шаблон контролируемого устройства:

- Шаблон PTC-2000 ОК АР100В
- Шаблон PTC-2000 ОК АР200Е
- Шаблон PTC-2000 ОК ПР1
- Шаблон PTC-2000 ОК ПР23
- Шаблон PTC-2000 ЦК АР200Е
- Шаблон PTC-2000 ЦК ПР1
- Шаблон PTC-2000 ЦК ПР23

и нажмите на него левой клавишей мыши:

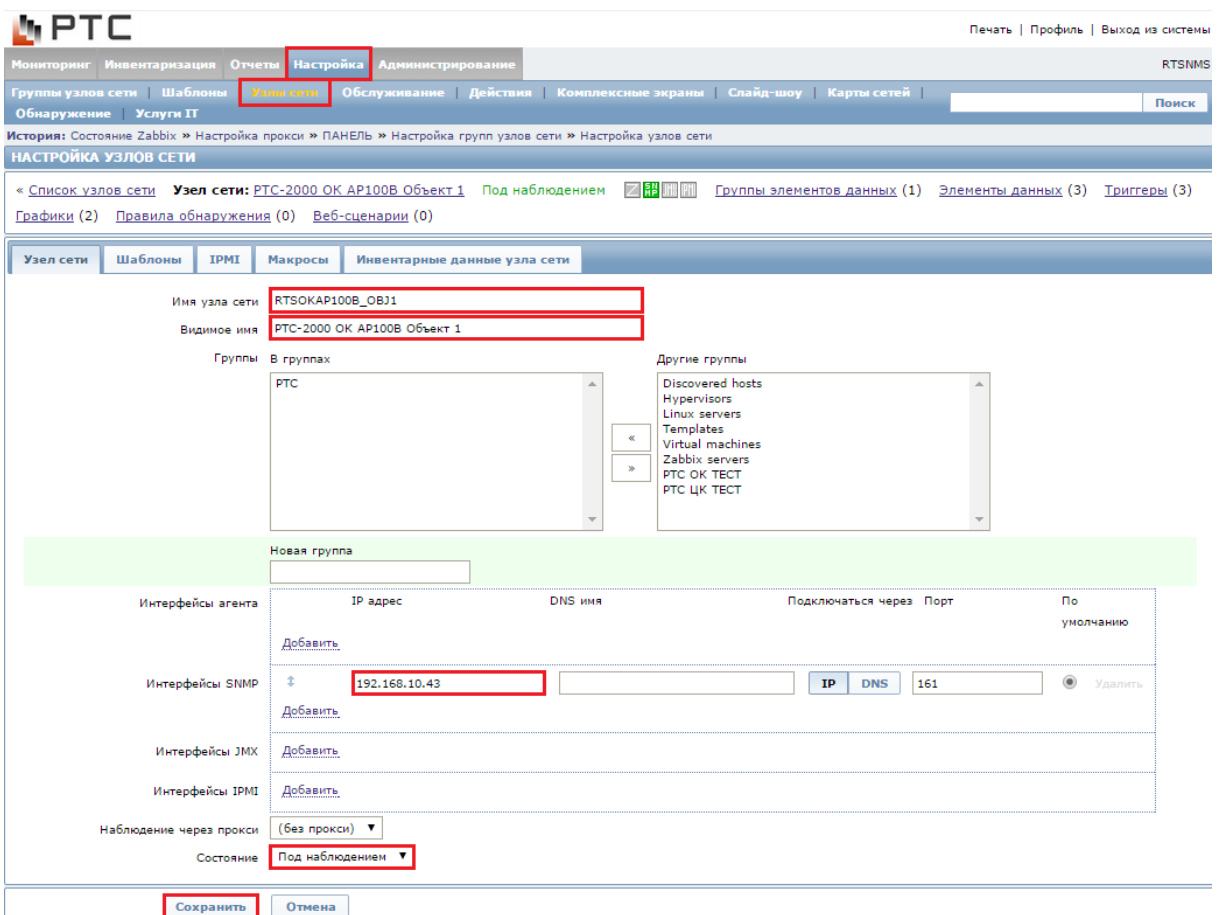


В появившемся окне настройки узла сети нажмите кнопку «Полное клонирование» и введите в таблицу:

- имя контролируемого устройства (латинскими буквами);
- видимое имя;
- в поле Интерфейсы SNMP введите IP-адрес контролируемого устройства;

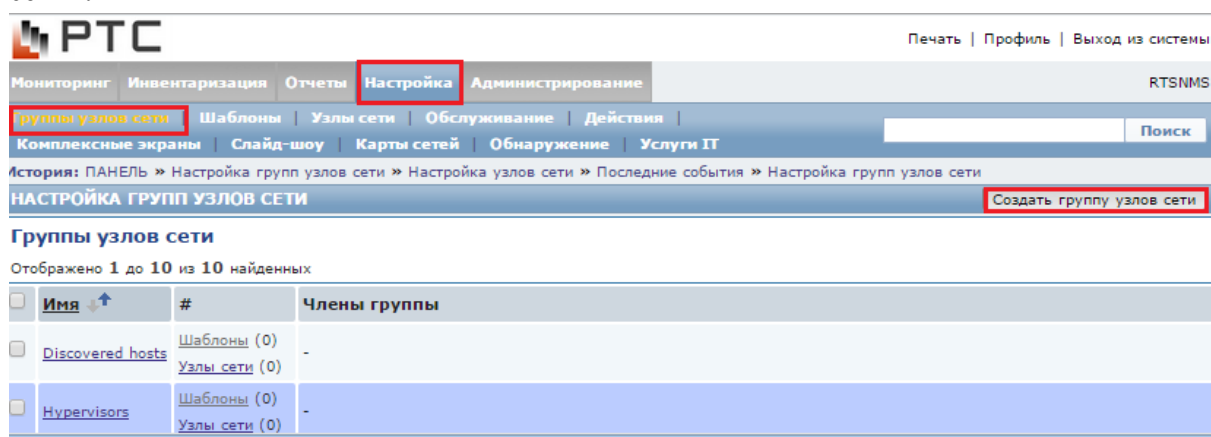
Замените состояние на «Под наблюдением»

Нажмите «Сохранить». Новый узел появится в перечне узлов сети.

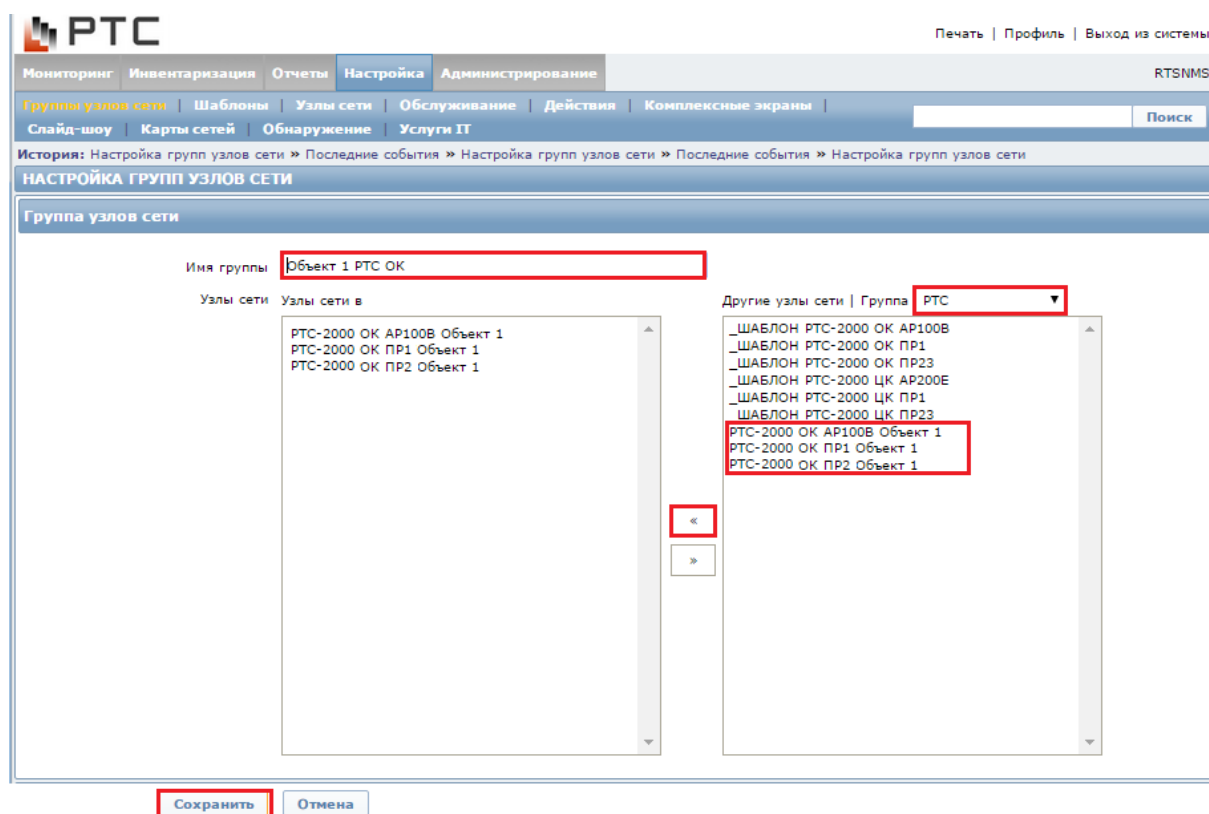


Аналогичным образом создайте оставшиеся контролируемые устройства узла сети.

Создайте новую группу для узла сети и добавьте в нее созданные контролируемые устройства. Для этого выберите раздел «Настройка»→ «Группы узлов сети»→ «Создать группу узлов сети»:



- В поле «Имя группы» введите имя узла сети;
- Выберите группу «PTC»;
- В появившемся перечне контролируемых устройств выберите относящиеся к узлу сети устройства и добавьте их в окно «Узлы сети»;
- Сохраните созданную группу:



5.3.2.1 Создание карты сети

Для создания новой карты сети нажмите на верхней панели рабочей области вкладки «Настройка» → «Карты сетей» → «Создать карту сети»:

RTS Печать | Профиль | Выход из системы

Мониторинг Инвентаризация Отчеты **Настройка** Администрирование RTSNMS

Группы узлов сети | Шаблоны | Узлы сети | Обслуживание | Действия | Комплексные экраны | Поиск

Слайд-шоу **Карты сетей** Обнаружение | Услуги IT

История: Настройка групп узлов сети » Настройка узлов сети » ПАНЕЛЬ » Настройка групп узлов сети » Настройка карт сетей

НАСТРОЙКА КАРТ СЕТЕЙ Создать карту сети Импорт

Карты сетей

Отображено 1 до 2 из 2 найденных

☐	Имя	Ширина	Высота	Изменить
☐	Local network	680	200	Изменить
☐	ТЕСТОВАЯ ЗОНА	800	400	Изменить

Экспортировать выбранное Выполнить (0)

Подключен как 'rts'

- В поле «Имя» введите название карты сети;
- Выберите «подсветку иконок» и «развертывание одиночной проблемы»;
- Сохраните введенные настройки.

RTS Печать | Профиль | Выход из системы

Мониторинг Инвентаризация Отчеты **Настройка** Администрирование RTSNMS

Группы узлов сети | Шаблоны | Узлы сети | Обслуживание | Действия | Комплексные экраны | Слайд-шоу **Карты сетей** Поиск

Обнаружение | Услуги IT

История: Настройка узлов сети » ПАНЕЛЬ » Настройка групп узлов сети » Настройка карт сетей » ПАНЕЛЬ

НАСТРОЙКА КАРТ СЕТЕЙ

Карта сети

Имя **Карта RTS**

Ширина 800

Высота 600

Фоновое изображение Нет изображения

Автоматическое соответствие иконок <вручную> [показать соответствия иконок](#)

Подсветка иконок ☒

Помечать элементы при изменении состояния триггера ☐

Развертывание одиночной проблемы ☒

Расширенные подписи ☐

Тип подписи к иконке Подпись

Расположение подписи к иконке По нижнему краю

Отображение проблем Все

Минимальная важность триггеров Не классифицировано Информация Предупреждение Средняя Высокая Чрезвычайная

URLы

Имя	URL	Элемент	
		Узел сети	Удалить

[Добавить](#)

[Сохранить](#) [Отмена](#)

5.3.2.2 Добавление узла на карту сети

Для добавления нового контролируемого узла на карту нажмите на верхней панели рабочей области вкладки «Настройка» → «Карты сетей». В столбце «Имя» выберите нужную карту, к которой хотите добавить узел, и нажмите на нее левой клавишей мыши:

RTS Печать | Профиль | Выход из системы

Мониторинг Инвентаризация Отчеты **Настройка** Администрирование RTSNMS

Группы узлов сети | Шаблоны | Узлы сети | Обслуживание | Действия | Комплексные экраны | Поиск

Слайд-шоу **Карты сетей** Обнаружение | Услуги IT

История: ПАНЕЛЬ » Настройка групп узлов сети » Настройка узлов сети » Настройка групп узлов сети » Настройка карт сетей

Карта сети удалена

НАСТРОЙКА КАРТ СЕТЕЙ Создать карту сети Импорт

Карты сетей

Отображено 1 до 3 из 3 найденных

☐	Имя	Ширина	Высота	Изменить
☐	Local network	680	200	Изменить
☐	Карта RTS	800	600	Изменить
☐	ТЕСТОВАЯ ЗОНА	800	400	Изменить

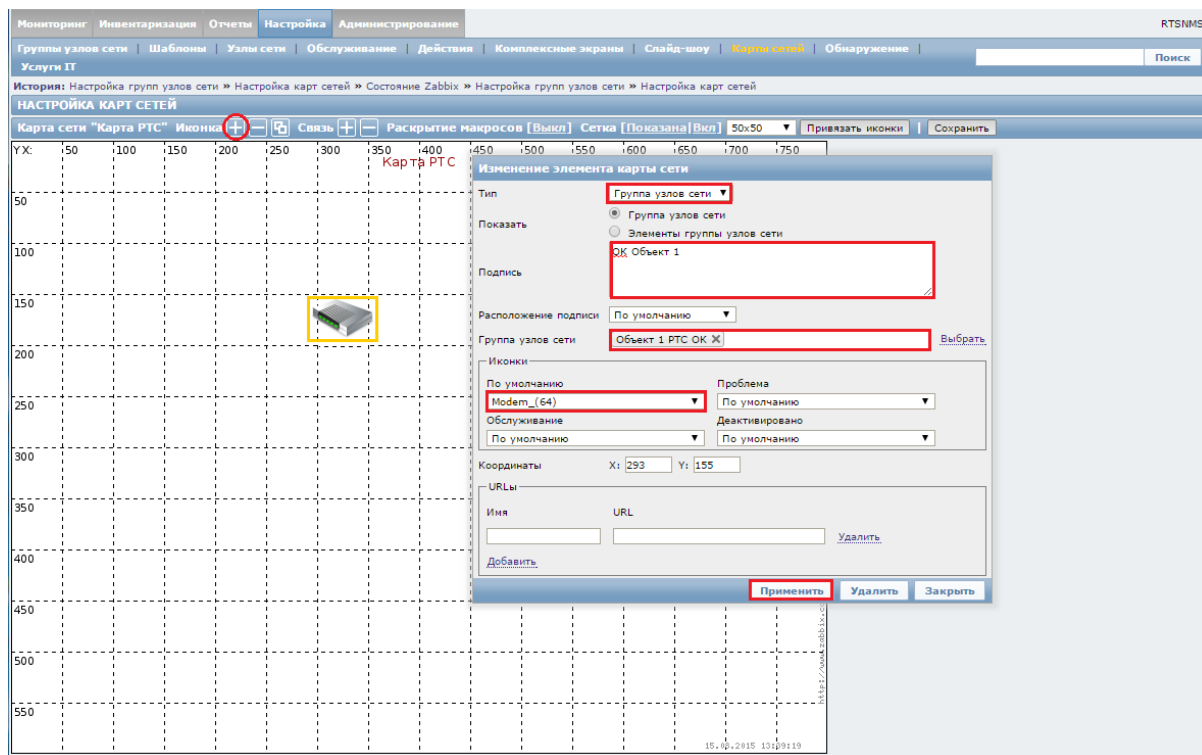
Экспортировать выбранное Выполнить (0)

На появившейся карте создайте новый узел сети ()

Выделите левой кнопкой мыши созданный узел сети и внесите в появившуюся таблицу его характеристики:

- Тип: выберете «Группа узлов сети»;
- Подпись: введите имя узла сети, которое будет отображаться на карте
- Группа узлов сети: введите имя узла сети, которого мы только что создали
- Вид иконки

Для сохранения настроек нажмите кнопку «Применить».



Для копирования уже имеющегося на карте узла сети произведите следующие действия:

Выбираем элемент, свойства которого мы хотим скопировать и нажимаем кнопку

«Клонировать элемент» (). На экране появится копия узла.

Выделите левой кнопкой мыши копию узла сети и внесите в появившуюся таблицу его характеристики (Подпись и Группу узлов сети)

Для сохранения настроек нажмите кнопку «Применить».

Все, узел добавлен на карту. Теперь его можно перенести в любое удобное место на карте.

Вы можете создать связь между узлами сети. Для этого выберете два узла на карте и создайте связь между ними ().

После завершения редактирования сохраните карту сети.