



МЕТОДИКА ЗАПОЛНЕНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ ИТ-КОНФИГУРАЦИЙ (СМДВ) В ITSM-СИСТЕМЕ ИНФРАМЕНЕДЖЕР

СОЗДАНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ИТ-ИНФРАСТРУКТУРУ

ВНЕДРЕНИЕ ПРАКТИК УЧЕТА ИТ-ИМУЩЕСТВА

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

Введение	4
Что предлагает ИнфраМенеджер.....	4
Задачи, решаемые на базе CMDB (база данных ИТ-конфигураций) системы ИнфраМенеджер	5
Учет ИТ-имущества	5
Управление программным обеспечением.....	5
Ведение кабельного журнала	6
Учет дискового пространства.....	6
Управление конфигурациями ИТ-сервисов.....	6
Оценка влияния ИТ-инфраструктуры на сервисы	6
Общее описание CMDB в системе ИнфраМенеджер	7
Пошаговые рекомендации по заполнению CMDB в зависимости от решаемых задач	8
Первичное наполнение CMDB: 7 шагов к успеху.....	9
1. Заполнение данных о пользователях	9
Определение ролей ИТ-сотрудников	12
Настройки импорта данных о пользователях из MS Active Directory / CSV-файлов	13
Автоматический импорт данных по расписанию	18
2. Подготовка каталога оборудования.....	20
Справочники типов оборудования.....	22
Справочники моделей оборудования	23
3. Заполнение базы данных пользовательской техники.....	27
Настройки задачи опроса. Вкладка «Общее»	29
Настройки задачи опроса. Вкладка «Дополнительно»	44
Настройки задачи опроса. Вкладка «Авторазмещение»	54
Неразмещенное оборудование	56
Список неподтверждённых устройств	60
4. Физическая маркировка пользовательской техники.....	61
5. Заполнение информации о серверном и сетевом оборудовании	61
5.1. Физическое сетевое и серверное оборудование	62



5.2. Системы хранения данных.....	78
5.3. Виртуальные машины	84
5.4. Дисковое пространство	85
6. Учет бизнес-приложений, баз данных и т.п.	92
Приложение	93
Информационный объект	95
7. Документирование СКС.....	96
Описание механизма маркировки объектов СКС в системе ИнфраМенеджер	98
Кабельный журнал	101
Сетевые подключения.....	109
Работа со схемой зависимостей	111
Что содержит схема зависимостей?	111
Описание редактора схем зависимостей	113
Панель инструментов для работы со схемой.....	114
Панель инструментов для работы с объектами схемы	116
Рабочая область схемы	118
Панель масштабирования и разлиновки схемы	119
Создание схемы зависимостей	120
Работа со схемой сети	121
Панель инструментов редактора схем сети	121
Инструменты для графического расположения объектов на схеме	124



ВВЕДЕНИЕ

База данных ИТ-конфигураций (CMDB / CMS, Configuration Management Database / Configuration Management System) – основа для грамотного управления ИТ-инфраструктурой. Нельзя управлять тем, что нельзя измерить. Нельзя измерить то, что неясно из чего состоит.

Как ее создать, с чего начать? Что является важным, а что можно оставить не до конца детализированным и нисколько от этого не пострадать?

В среднестатистическом ИТ-подразделении сегодня ключевой информацией является актуальная база данных пользовательской техники: что где установлено, какие имеет конфигурации, какое установлено программное обеспечение, кому принадлежит, откуда куда перемещалось в течение жизни, когда пора списывать. Эта информация – ключ к **формированию ИТ-бюджета** на закупки, быстрому разрешению инцидентов, точному **планированию проектов по внедрению бизнес-приложений** и т.п. и т.д.

Следующей по важности становится документация на серверное и сетевое оборудование. Здесь становится важным не только перечень и состав оборудования, но и связь оборудования с бизнес-приложениями, с бизнес-функциями, обеспечиваемыми бизнес-приложениями и т.п. Наличие такой документации позволяет **сократить вероятность ошибок при изменениях ИТ-инфраструктуры**, выделить **наиболее критические** с точки зрения влияния на бизнес элементы и уделить им более пристальное внимание.

Чаще всего в последнюю очередь ИТ-подразделения задумываются о **документации на СКС**: «кровеносную систему» всей ИТ-инфраструктуры компании (по большей части этой составляющей CMDB уделяют меньше всего внимания из-за сложности инвентаризации текущего состояния СКС и не так часто возникающих потребностях в изменении СКС).

ЧТО ПРЕДЛАГАЕТ ИНФРАМЕНЕДЖЕР

ИнфраМенеджер является комплексным решением для управления деятельностью ИТ-подразделения и позволяет решать следующие задачи:

- **Вести базу данных ИТ-конфигураций**, с учетом всех физических и основных логических взаимосвязей. Наличие нужной информации под рукой у ИТ-специалистов поможет:
 - Сократить время устранения инцидентов
 - Сократить затраты на обучение ИТ-специалистов
 - Сократить количество ошибок при изменениях ИТ-инфраструктуры
- Связь ИТ-оборудования с сервисами дает возможность **оценить влияние ИТ на бизнес-процессы** и позволяет постепенно прийти к расчету стоимости ИТ-сервисов. Переход в разговоре с бизнесом на понятный ему язык (ИТ-сервисов, а не ИТ-оборудования; потребности бизнес-процессов, а не ИТ-подразделения) облегчает задачу по обоснованию ИТ-бюджета и позволяет перейти с руководством на язык партнерства, а не обслуживающей функции.
- **Обеспечить поддержку процедур учета ИТ-имущества** для повышения эффективности расходования ИТ-бюджета, сокращения затрат при подготовке отчетности для финансовых служб.

Данный документ описывает наиболее эффективную последовательность действий по заполнению CMDB в системе ИнфраМенеджер.



ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ НА БАЗЕ CMDB (БАЗА ДАННЫХ ИТ-КОНФИГУРАЦИЙ) СИСТЕМЫ ИНФРАМЕНЕДЖЕР

УЧЕТ ИТ-ИМУЩЕСТВА

ITSM-система ИнфраМенеджер (а именно, модули Управление конфигурациями, Учет поставок и Учет ПО системы ИнфраМенеджер) специально создана для удобства управления ИТ-активами и позволяет:

- Вести свои классификаторы ИТ-имущества с максимальной степенью гибкости
- Быстро заполнять и поддерживать в актуальном состоянии базу данных ИТ-имущества, специально спроектированную для ведения информации об ИТ-инфраструктуре, обеспечив при этом:
 - Отражение всех связей ИТ-имущества (к какой розетке подключен данный ПК; через какой порт коммутатора подключен к серверу; и т.п.)
 - Информацию о местонахождении и принадлежности ИТ-имущества (в каком здании, в какой комнате, какому пользователю принадлежит и т.п.)
 - Отражение имущественных и финансовых параметров (стоимость, материально-ответственное лицо, инвентарный номер и т.п.)
- Автоматизировать весь жизненный цикл ИТ-имущества:
 - Закупка (формирование спецификации, учет поставок и т.п.)
 - Размещение закупленного имущества в ИТ-инфраструктуре
 - Эксплуатация, в том числе ремонты, учет расходных материалов и т.п.
 - Списание
- Легко и оперативно производить плановую инвентаризацию (до 80% информации о рабочих станциях и серверах собирается автоматически!)
- Настроить автоматическую периодическую инвентаризацию ИТ-имущества, с необходимыми оповещениями об обнаруженных расхождениях с последним состоянием инвентаризации;
- За несколько минут формировать необходимые списки оборудования и ПО для модернизации (например, сколько используется ПК с объемом оперативки менее 1 Гб), для заявок на закупку.

Подробнее об использовании системы ИнфраМенеджер для учета ИТ-имущества см. документацию «Настройки системы ИнфраМенеджер для учета ИТ-имущества».

УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ

Задачи управления программным обеспечением в компании решаются в системе ИнфраМенеджер на основе модуля «Управление ПО» системы ИнфраМенеджер. С точки зрения методологии Software Asset Management (SAM), ИнфраМенеджер решает в основном задачи подраздела SAM - Software License Management (SLM), а именно:

- Инвентаризация установленного ПО в компании
- Ведение БД по закупленным лицензиям
- Сбор информации об используемых лицензиях
- Контроль установок ПО на ПК пользователей

Подробнее об использовании системы ИнфраМенеджер для управления ПО см. документацию «Управление ПО в ИнфраМенеджере».



ВЕДЕНИЕ КАБЕЛЬНОГО ЖУРНАЛА

ИнфраМенеджер позволяет вести учет всех физических подключений вашей сети. В результате вы всегда сможете увидеть:

- Где есть свободные порты для подключения нового оборудования
- Как устроена кабельная система организации – где присутствуют сращивания, где проходят кабель-каналы и т.п.
- Какова емкость вашей СКС
- И т.д.

УЧЕТ ДИСКОВОГО ПРОСТРАНСТВА

ITSM-система ИнфраМенеджер позволяет вести информацию о [системах хранения данных](#), включая:

- Диски и дисковые массивы
- Разбиение массивов на разделы, выделение томов данных
- Использование дискового пространства томов / разделов для виртуальных машин, баз данных, других информационных объектов ИТ-инфраструктуры

Благодаря возможности указать [зависимость ИТ-сервисов / бизнес-приложений от информационных объектов, виртуальных машин](#), ИнфраМенеджер может в автоматическом режиме предоставлять такую информацию, как:

- Занято / свободно дискового пространства на СХД
- Сколько дискового пространства (и на каких устройствах) занято под конкретный ИТ-сервис (например: под 1С отведено 100 Гб, а под электронную почту – 2 Гб; исходя из объема дискового пространства СХД, свободно – 98 Гб)

Такой учет также поможет при диагностике критических инцидентов. Например, быстро найти ответ на часто возникающий вопрос – недоступна база данных; какой именно диск недоступен? Что диагностировать? В каких СХД / серверах? Наглядное графическое представление местоположения базы данных, состав дисковых массивов и т.д. позволит сократить на порядок время поиска ответа на поставленные вопросы.

УПРАВЛЕНИЕ КОНФИГУРАЦИЯМИ ИТ-СЕРВИСОВ

Благодаря возможности вести список приложений, информационных объектов (баз данных и т.п.), учитывать их [взаимосвязи](#) друг с другом, расположение на физических / виртуальных устройствах, система ИнфраМенеджер автоматически формирует схему взаимосвязей конфигурационных единиц ИТ-инфраструктуры и ИТ-сервисов. Это позволяет:

- Учитывать конфигурации установки различных бизнес-приложений при планировании изменений
- Сократить время обучения инженеров
- Сократить время восстановления работоспособности сервисов при масштабных сбоях

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ НА СЕРВИСЫ

Формирование [схемы зависимостей](#), отражающей все критически элементы ИТ-инфраструктуры, от которых зависит работоспособность ИТ-сервисов, позволяет решать многие задачи. Основной задачей становится оценка влияния ИТ-инфраструктуры на бизнес-сервисы. Упрощается (или принципиально становится возможным) получение ответов на такие вопросы, как:



- «Какие сервисы используют резервное копирование?»
- «Для каких сервисов используется вот этот сервер?»
- «Не работает сервис... что могло выйти из строя?»

Быстрые ответы на все эти вопросы обеспечивает схема зависимостей системы ИнфраМенеджер. Она формируется автоматически, по состоянию базы данных ИТ-конфигурацией.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ CMDB В СИСТЕМЕ ИНФРАМЕНЕДЖЕР

Описание CMDB в системе ИнфраМенеджер построено на основе встроенных в систему категорий объектов ИТ-инфраструктуры. Список категорий фиксирован и включает в себя:

- **Для отражения пользовательской техники и расходных материалов:**
 - оконечное оборудование
 - адаптеры
 - периферийные устройства
 - расходные материалы
- **Для управления ПО:**
 - Модель ПО
 - Инсталляция (экземпляр ПО, установленный на конкретном оборудовании)
- **Для отражения сетевой инфраструктуры:**
 - Сетевое оборудование
 - шкафы
- **Для отражения СКС:**
 - панели
 - розетки
 - разветвители
 - корды
 - кабели
 - кабельные каналы
- **Для отражения структуры установки бизнес-приложений:**
 - Приложения
 - Информационные объекты
- **Для управления дисковым пространством:**
 - Дисковые массивы
 - Разделы дисковых массивов
 - Тома данных

При этом объекты CMDB могут быть связаны с портфелем сервисов для учета зависимости бизнес-процессов организации от элементов ИТ-инфраструктуры.

На основе заполнения объектами CMDB система автоматически строит различные графические представления:

- **Схема сети:** сетевые соединения
- **Схема зависимостей:** зависимости объектов друг от друга, от сервиса до физического оборудования
- **Схема шкафа:** расположение сетевого оборудования в шкафах
- **Путь:** цепочка физических соединений от одного до другого активного порта (через все пассивные порты)

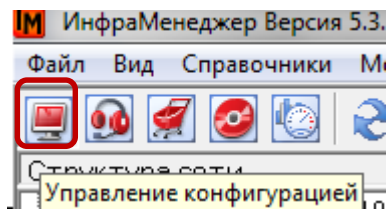
**ПОШАГОВЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ CMDB В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕШАЕМЫХ ЗАДАЧ**

В общем случае, в зависимости от решаемых задач, заполнения части данных может не требоваться. В таблице приведены наши типовые рекомендации при выполнении различных проектов

Задача	Требуемые операции по заполнению CMDB для решения задачи (ссылки на раздел данного документа)	Документируемые категории объектов CMDB
Учет ИТ-имущества	<ol style="list-style-type: none">1. Заполнение данных о пользователях2. Подготовка каталога оборудования3. Заполнение базы данных пользовательской техники4. Физическая маркировка пользовательской техники5. Заполнение информации о физическом сетевом и серверном оборудовании6. Управление системами хранения данных	Пользователи (и оргструктура) Оконечное оборудование Адаптеры Периферийное оборудование Программное обеспечение Сетевое оборудование Расходные материалы
Управление программным обеспечением	<ol style="list-style-type: none">1. Заполнение данных о пользователях2. Подготовка каталога оборудования3. Заполнение базы данных пользовательской техники4. Заполнение каталога моделей ПО (см. отдельный документ - Управление ПО в ИнфраМенеджере)	
Учет дискового пространства	<ol style="list-style-type: none">1. Заполнение информации о физическом сетевом и серверном оборудовании2. Управление системами хранения данных3. Заполнение данных о виртуальных машинах4. Учет дискового пространства5. Учет бизнес-приложений, баз данных и т.п.6. Работа со схемой зависимостей	Сетевое оборудование Дисковые массивы Разделы дисковых массивов Тома данных Информационные объекты
Управление конфигурациями критических ИТ-сервисов	<ol style="list-style-type: none">1. Заполнение информации о физическом сетевом и серверном оборудовании2. Управление системами хранения данных3. Заполнение данных о виртуальных машинах4. Учет дискового пространства5. Учет бизнес-приложений, баз данных и т.п.6. Работа со схемой зависимостей	Сетевое оборудование Приложения Информационные объекты
Ведение кабельного журнала	<ol style="list-style-type: none">1. Заполнение информации о физическом сетевом и серверном оборудовании2. Документирование СКС3. Работа со схемой сети	Сетевое оборудование Шкафы Розетки Панели Разветвители / корды / кабели/ кабельные каналы

ПЕРВИЧНОЕ НАПОЛНЕНИЕ CMDB: 7 ШАГОВ К УСПЕХУ

Работа с базой данных ИТ-конфигураций (CMDB, Configuration Management Database) выполняются в модуле «Управление конфигурацией»:



1. ЗАПОЛНЕНИЕ ДАННЫХ О ПОЛЬЗОВАТЕЛЯХ

Общий список пользователей доступен в пункте меню **Объекты -> Пользователи**:

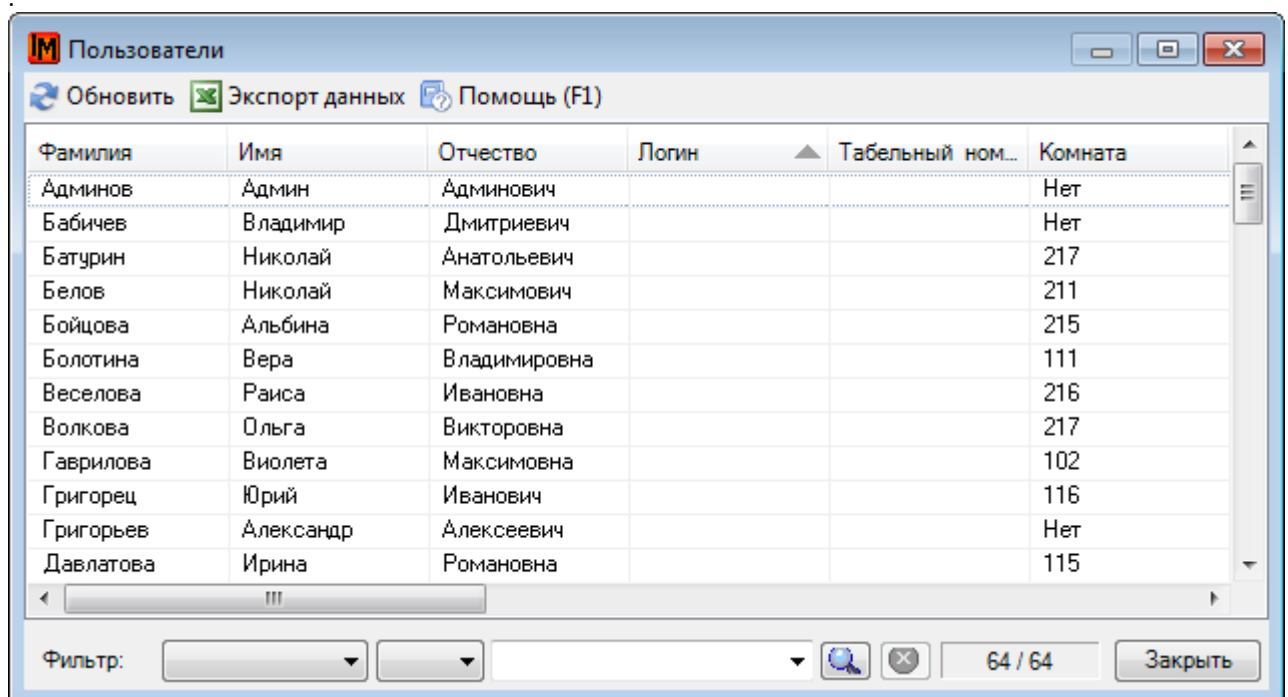


Рисунок 1. Список пользователей в системе ИнфраМенеджер

Заполнять данные о пользователях можно несколькими способами:

- Вручную
- Автоматически, через импорт данных из Active Directory или из файлов CSV.

Кроме персональных данных, система ведет дополнительную информацию для каждого пользователя:



- **Роли.** Для конечных пользователей отдельных ролей в рамках работы с CMDB не требуется. Для ИТ-сотрудников роль определяется внутренними регламентами работы.
- **Оповещения.** Данная закладка предназначена для определения, какие из возможных сообщений будут доставляться данному пользователю. Используется в рамках функционала модуля Службы Поддержки.

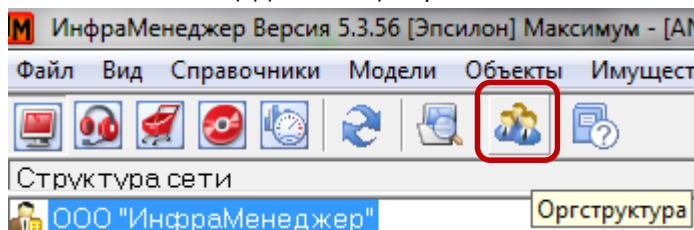
- **Соглашения (SLA).** С каждым пользователем должно быть заключено соглашение об уровне качества обслуживания. Используется в рамках функционала модуля Службы Поддержки.
- **Сервисы.** Закладка «Сервисы» показывает, к каким сервисам, в соответствии с заключенными соглашениями, данный пользователь имеет доступ. Используется в рамках функционала модуля Службы Поддержки.



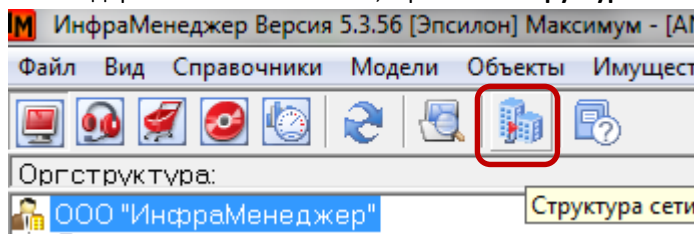
Если в дальнейшем для актуализации системных данных о пользователях планируется использовать Active Directory, первой рекомендуется запустить задачу импорта именно из Active Directory – для заведения информации о SID и дальнейшего автоматического сопоставления пользователей.

Для ввода данных вручную:

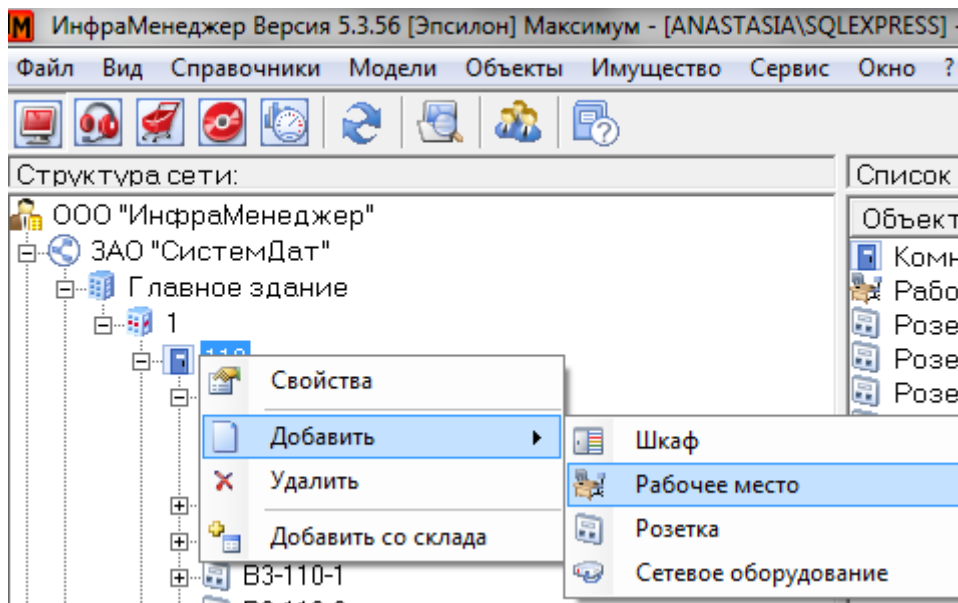
- Создайте оргструктуру. Для этого:
 - Либо создайте организации и подразделения в пунктах меню **Объекты -> Организации и Объекты -> Подразделения**
 - Либо в дереве местоположений перейдите в режим «Оргструктура» и воспользуйтесь контекстным меню («Добавить») в правой части окна



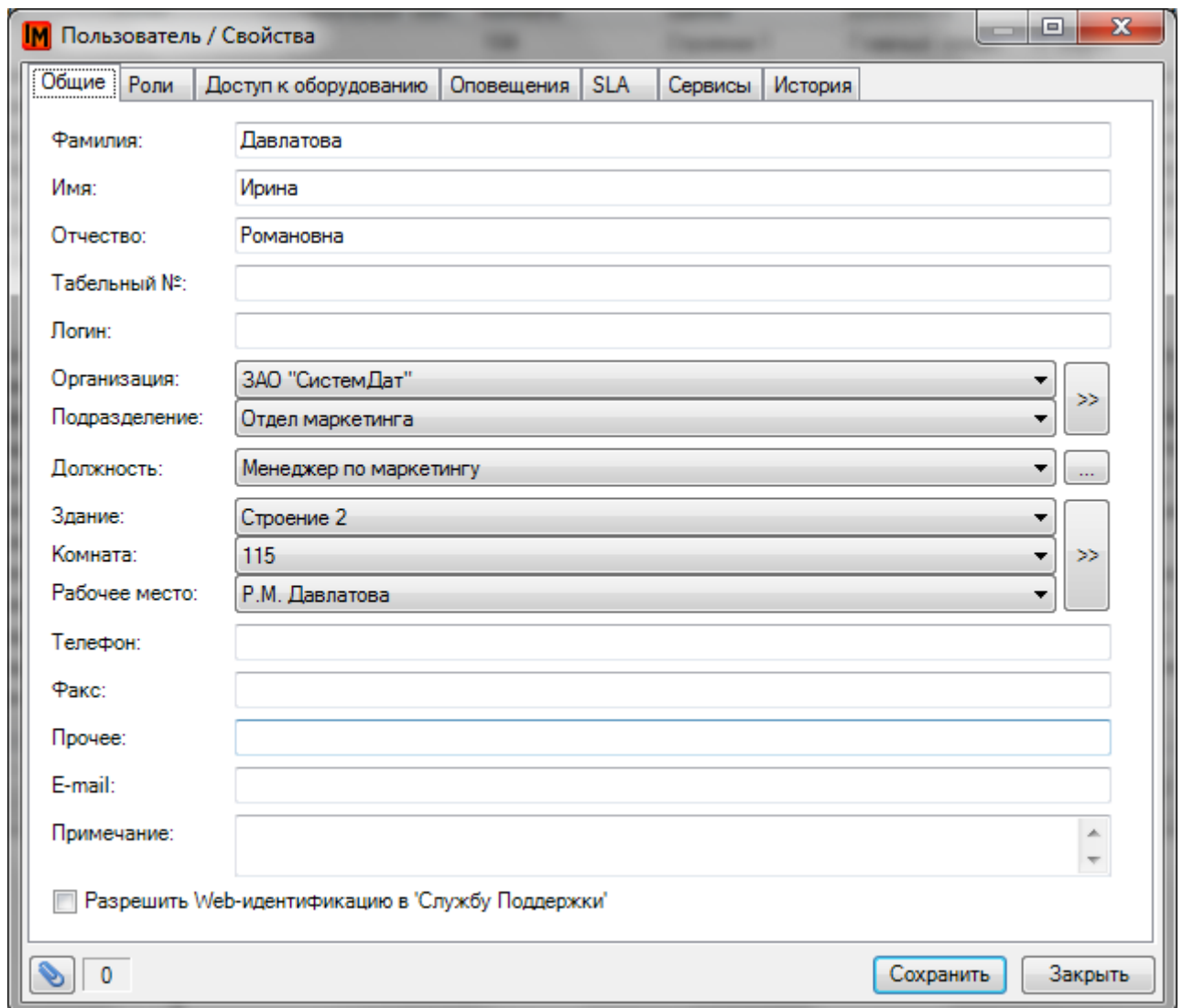
- Создайте структуру помещений (здания / этажи / комнаты)
 - Либо в пункте меню **Объекты -> Здания, Объекты -> Этажи, Объекты -> Комнаты**
 - Либо в дереве местоположений, в режиме «Структура сети»:



- Подготовьте рабочие места для размещения пользователей
 - Либо в пункте меню **Объекты -> Рабочие места**
 - Либо в дереве местоположений, через контекстный пункт меню «Добавить»:



- Создайте пользователей в списке пользователей (пункт меню **Объекты** -> **Пользователи**)



При вводе данных о пользователях рекомендуется указывать следующую информацию:

- Принадлежность к структурной единице (поля «**Организация**», «**Подразделение**»);
- Местоположение: в системе ИнфраМенеджер все пользователи и используемое ими оборудование располагаются на рабочих местах (поля «**Здание**», «**Комната**», «**Рабочее место**»).
- Учетную запись Windows (поле «**Логин**»), для обеспечения возможности:
 - Для пользователя – работать с Web-интерфейсом (используется в рамках функционала модуля Службы Поддержки),
 - Для ИТ-сотрудника – работать с системой ИнфраМенеджер;
 - Автоматического размещения оборудования на рабочих местах при [автоматической инвентаризации пользовательской техники средствами ИнфраМенеджер](#)
- Электронный адрес – для автоматических уведомлений от системы ИнфраМенеджер о состоянии заявок пользователя (используется в рамках функционала модуля Службы Поддержки)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РОЛЕЙ ИТ-СОТРУДНИКОВ

Для сотрудников службы ИТ, которые будут работать с системой, необходимо указать:

- **учетную запись Windows** (аутентификация при запуске клиента ИнфраМенеджера выполняется через Windows – аутентификацию). Учетная запись Windows указывается в свойствах пользователя, в поле «Логин»;
- **роли**, которые они могут исполнять (выполняется на закладке карточки пользователя «Роли»).

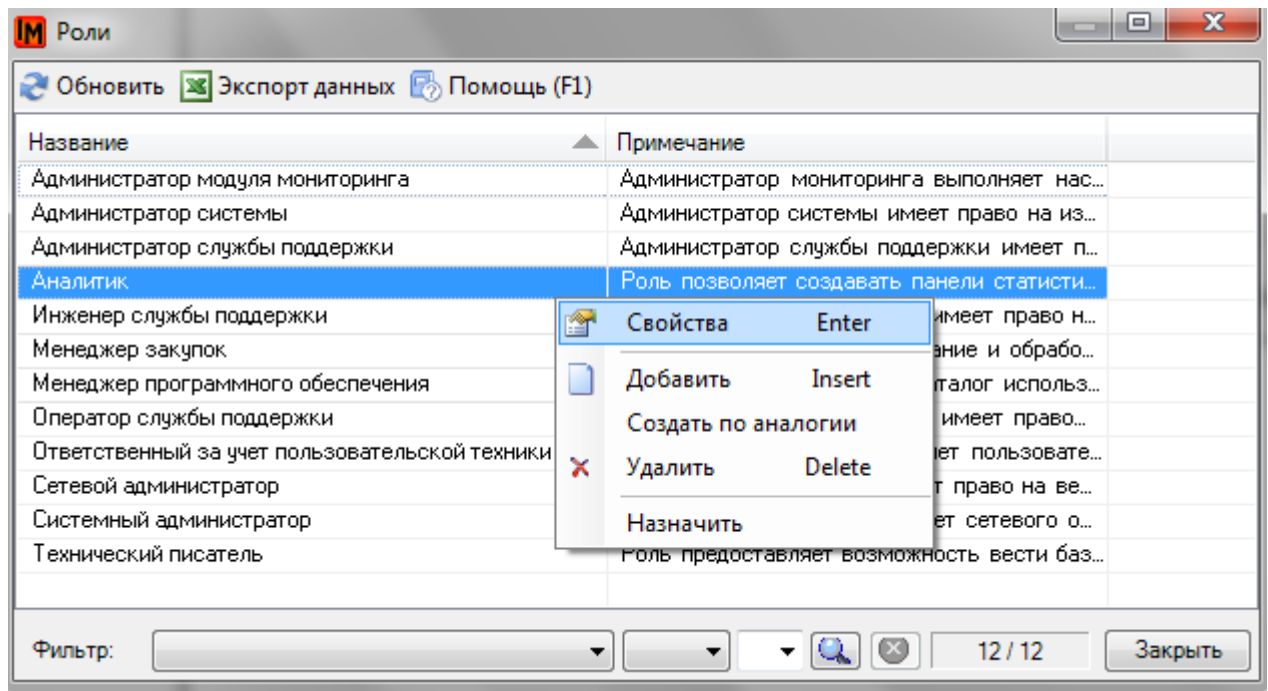
Пользователь / Свойства	
Общие Роли Оповещения SLA Сервисы История	
Роли пользователя:	
Роль	
<input checked="" type="checkbox"/>	Администратор системы
<input type="checkbox"/>	Администратор службы поддержки
<input checked="" type="checkbox"/>	Инженер службы поддержки
<input type="checkbox"/>	Оператор службы поддержки
<input checked="" type="checkbox"/>	Сетевой администратор

Каждая роль, кроме названия, определяется набором разрешенных для этой роли операций над объектами системы. По умолчанию в системе создаются следующие роли:

- Администратор системы
- Администратор модуля мониторинга
- Администратор службы поддержки
- Аналитик
- Инженер службы поддержки
- Менеджер закупок
- Менеджер программного обеспечения
- Оператор службы поддержки
- Ответственный за учет пользовательской техники
- Сетевой администратор
- Системный администратор
- Технический писатель

Ролю определяются права пользователя на редактирование разных объектов CMDB и выполнение разных операций (например, перемещение техники; списание оборудование и т.п.). Вы можете создавать новые роли «с нуля», либо по аналогии с существующей (в последнем случае свойства роли будут полностью скопированы из существующей, с возможностью их дальнейшего редактирования). Каждый пользователь может выполнять несколько ролей; доступные операции будут увеличены в зависимости от выбранного перечня ролей.

Редактировать роли, их состав и список лиц, которым назначена та или иная роль, можно в пункте меню **Сервис -> Редактор ролей**:

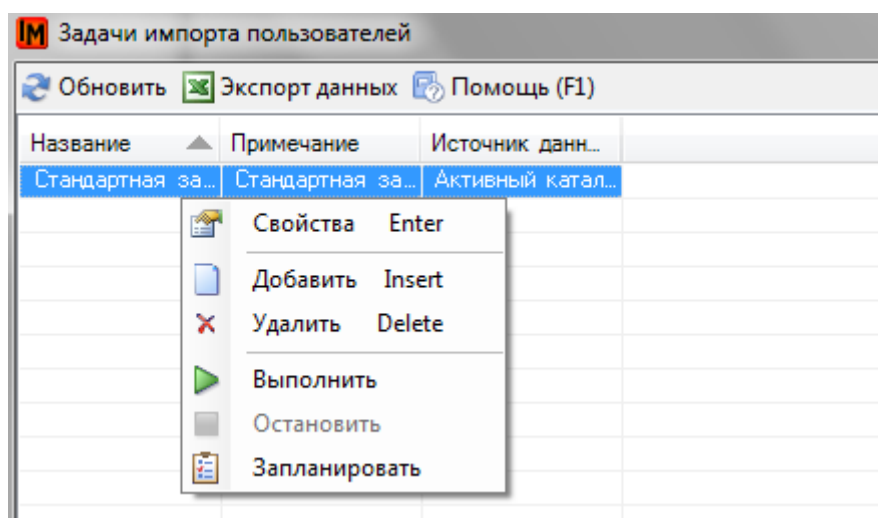


НАСТРОЙКИ ИМПОРТА ДАННЫХ О ПОЛЬЗОВАТЕЛЯХ ИЗ MS ACTIVE DIRECTORY / CSV-ФАЙЛОВ

Для использования функции импорта из Active Directory необходимо, чтобы:

- сеть была под управлением Windows 2000 Server и выше;
- пользователь, выполняющий импорт, должен обладать правами доменного администратора;

Настройка задач импорта пользователей выполняется в пункте меню **Файл -> Импорт данных -> Задачи импорта пользователей**:



Каждая задача по импорту пользователей предполагает следующие настройки:

1. **Информация** о каких объектах импортируется (опрашиваемыми объектами могут быть – организации, подразделения, пользователи);
2. **Источник** - Active Directory («Активный каталог») или файл формата CSV
3. **Конфигурация** – соответствие полей Active Directory или столбцов CSV-файла и полей системы ИнфраМенеджер. Конфигурации создаются отдельно, их так же может быть несколько для импорта из разных систем.

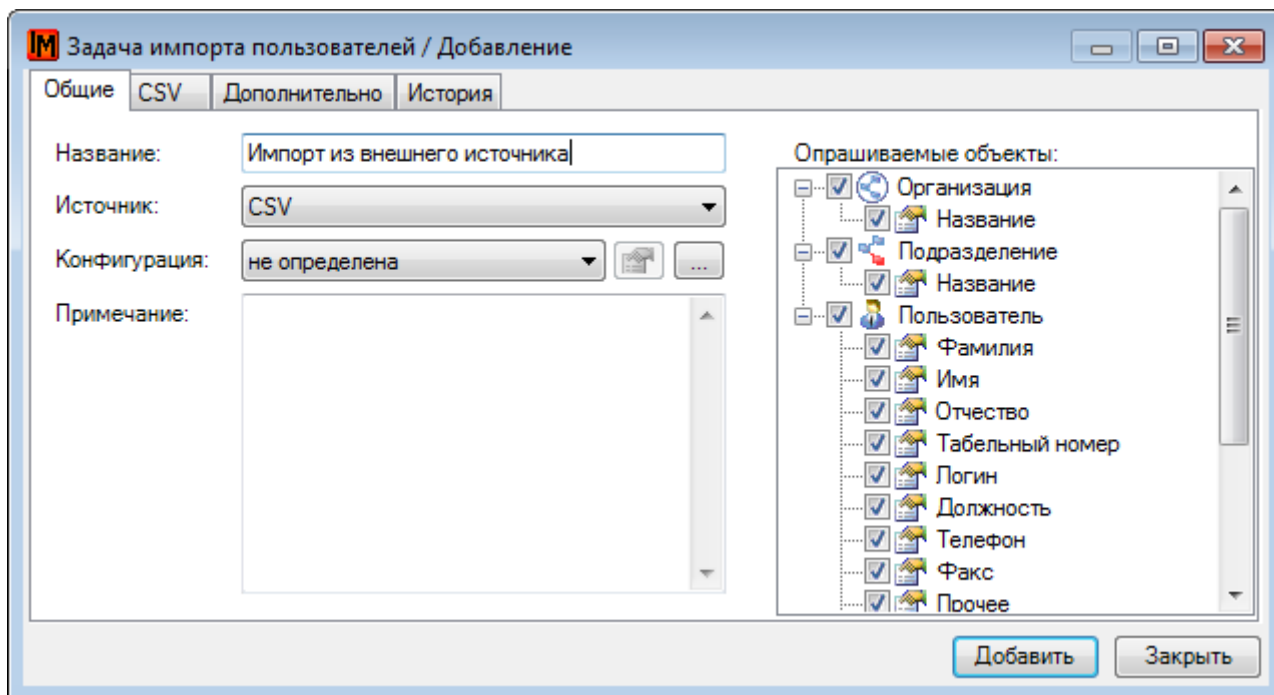
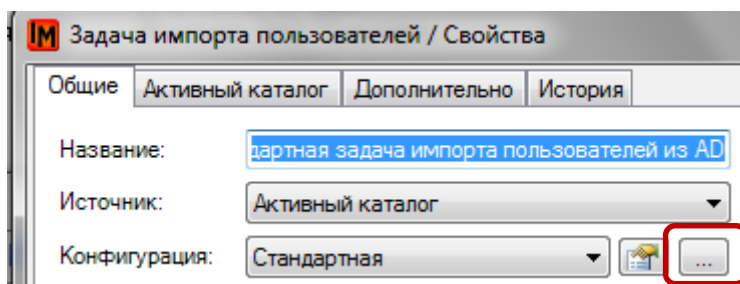


Рисунок 2. Задача по импорту пользователей

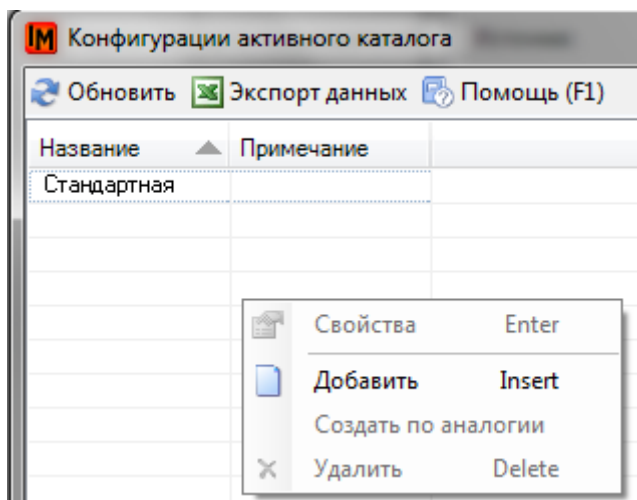
Система предусматривает возможность создания нескольких различных задач по импорту пользователей, либо из Active Directory («Активный каталог»), либо из файла формата CSV. Разные задачи могут иметь разные параметры. Любая из этих задач может выполняться автоматически по расписанию, либо вручную по требованию.

Чтобы создать новую конфигурацию импорта, сделайте следующее:

1. Откройте задачу импорта пользователей
2. Нажмите кнопку выбора конфигурации



3. В появившемся списке выберите пункт контекстного меню «Добавить» или «Создать по аналогии»:



4. Укажите требуемые настройки конфигурации импорта



Для импорта из Active Directory в системе преднастроена конфигурация «Стандартная» - она не подлежит редактированию. Данная конфигурация разработана исходя из наиболее типичных сценариев импорта данных из AD.

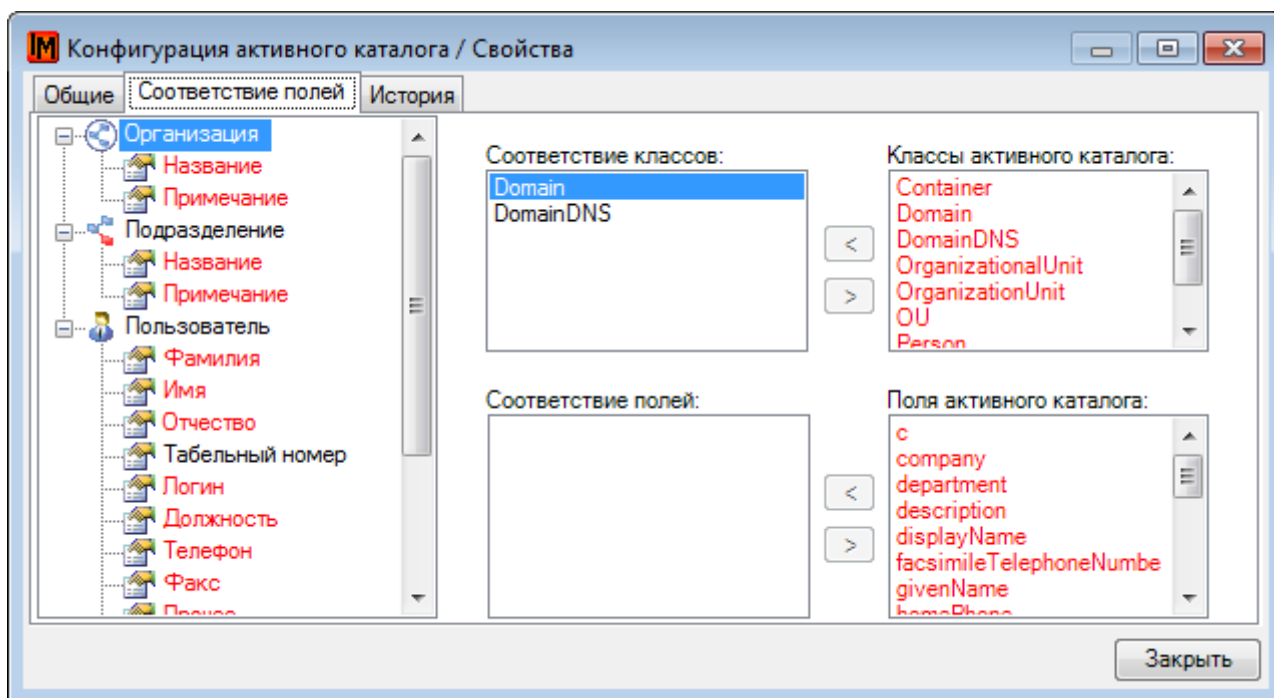


Рисунок 3. Конфигурация импорта из MS AD

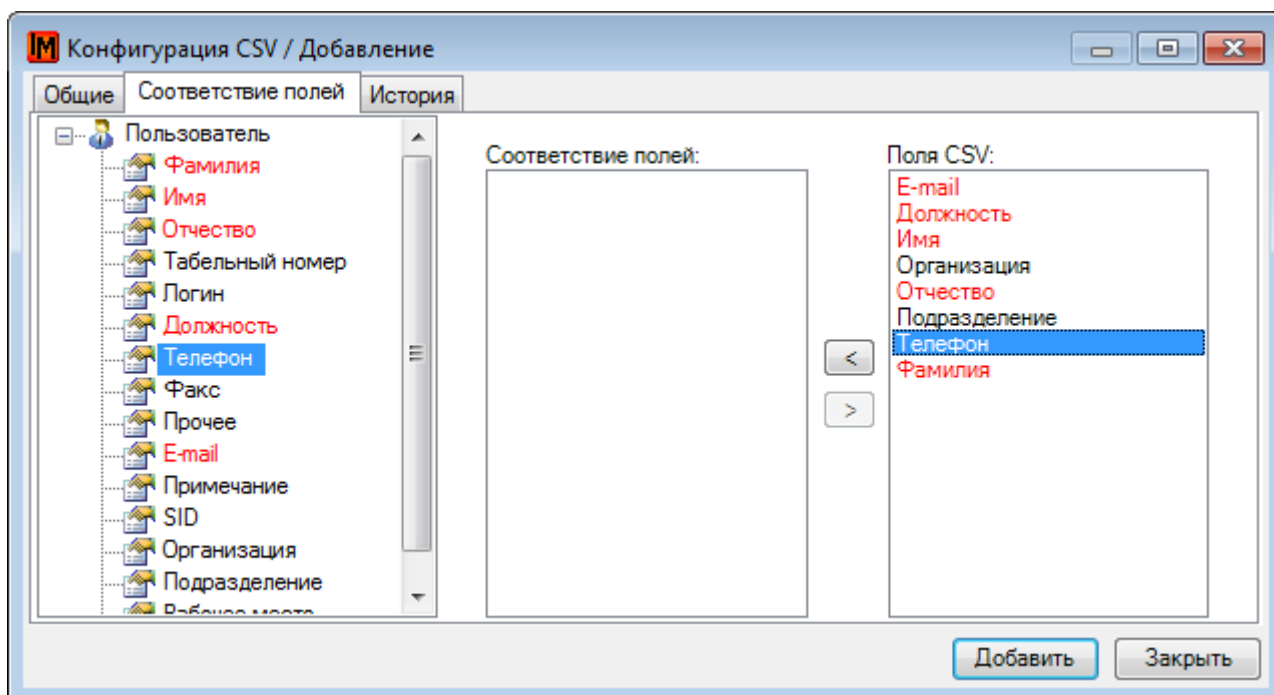


Рисунок 4. Конфигурация импорта из CSV-файла

Сопоставление объектов Active Directory и полей ИнфраМенеджера происходит по следующим принципам:

- Сначала сопоставляются классы Active Directory и объекты ИнфраМенеджера
- После в каждом классе сопоставляются поля каталога и поля объектов ИнфраМенеджера

При выполнении задачи импорта каждую запись, данные которой могут быть импортированы как данные пользователя, система проверяет на соответствие существующим записям пользователей в БД ИнфраМенеджер по следующему алгоритму:

- на первом шаге сравниваются значение полей SID. Их совпадение, при условии что значения и в источнике импорта, и в БД ИнфраМенеджер не "пустые", рассматривается как совпадение объектов.
- Если же такое соответствие установить не удалось, аналогично проверяются значения в поле Логин.
- Последняя проверка, если совпадение не обнаружено на одном из двух предшествующих шагов, выполняется для полей Фамилия и Имя. При совпадении значений обоих этих полей в БД ИМ и в источнике импорта идентификация считается успешной.
- На последнем шаге одно из полей, чьи значения сравниваются, может быть пустым. Но, естественно "пустое", например, Имя должно быть и в БД ИнфраМенеджер, и в источнике импорта.

Для пользователей, чьим данным из источника импорта найдено соответствие в БД ИнфраМенеджер, при импорте будут обновлены значения только тех параметров (свойств, полей), которые отмечены в задаче. Из тех записей (объектов) из источника импорта, соответствие которым в БД ИМ обнаружить не удалось, будут созданы новые субъекты (пользователи) в базе данных ИнфраМенеджер.

В дополнительных свойствах задачи по импорту из Active Directory (закладка «Дополнительно») можно настроить правила создания рабочих мест, обновления данных об оргструктуре и местоположении рабочих мест пользователей.

Общие	Активный каталог	Дополнительно	История
Оргструктура <input type="checkbox"/> Обновлять всегда		Местоположение <input type="checkbox"/> Обновлять всегда	
<input checked="" type="radio"/> Не размещать пользователей по подразделениям <input type="radio"/> Использовать поля пользователя <input type="radio"/> Использовать структуру активного каталога <input type="radio"/> Использовать заданное подразделение		<input type="radio"/> Не размещать пользователей по рабочим местам <input type="radio"/> Использовать поля пользователя <input type="radio"/> Использовать заданное рабочее место	
Организация: <input type="text"/> >> Подразделение: <input type="text"/> >>		Здание: <input type="text"/> Комната: <input type="text"/> >> Рабочее место: <input type="text"/> >>	
Удаленные пользователи		<input checked="" type="radio"/> Создавать рабочие места автоматически	
<input type="checkbox"/> Восстанавливать удаленных пользователей		Здание: <input type="text" value="Здание 1"/> >> Комната: <input type="text" value="Комната импортирован"/> >>	
		<input type="button" value="Сохранить"/> <input type="button" value="Закрыть"/>	



При неактивных полях «Оргструктура: обновлять всегда» и «Местоположение: обновлять всегда» все указанные настройки будут применены только к новым пользователям, ранее отсутствовавших в базе ИнфраМенеджера.



По умолчанию для уже существующих в базе на момент импорта пользователей система обновляет только данные о самих пользователях (должность, телефон и т.п.). Если вы хотите синхронизировать данные об оргструктуре и местоположении – сделайте активными указанные поля

Возможные опции:

- **Оргструктура**
 - Вести информацию об оргструктуре можно только в системе ИнфраМенеджер (если эта информация отсутствует в Active Directory и других системах – справочниках, кадровых системах). В этом случае необходимо выбрать опцию «**Не размещать пользователей по подразделениям**»
 - Информация о подразделениях и организациях может вестись в полях пользователя (в Active Directory или в CSV файле). Если вы полагаетесь на эту информацию, можно выбрать опцию «**Использовать поля пользователя**»
 - Если вы полагаетесь на структуру вложенности узлов в каталоге Active Directory, выберите опцию «**Использовать структуру активного каталога**»
 - Всех новых пользователей вы можете по умолчанию импортировать в одно (чаще всего – фиктивное) подразделение. Для этого используйте опцию «**Использовать заданное подразделение**». Предполагается, что после такого импорта пользователи будут вручную разнесены по нужным подразделениям.

- **Местоположение** (рабочие места)
 - Новых пользователей можно не размещать по рабочим местам, а выполнять эту операцию в последствие вручную. Используйте опцию «Не размещать пользователей по рабочим местам»
 - Информация о названиях рабочих мест может вестись в полях пользователей. Используйте опцию **«Использовать поля пользователей»**, чтобы импортировать эту информацию в систему ИнфраМенеджер
 - Всех новых пользователей вы можете при импорте «разместить» на одно рабочее место – используйте опцию **«Использовать заданное рабочее место»**
 - Для новых пользователей система может автоматически создавать рабочие места в заданной комнате. Название рабочего места будет автоматически сформировано по следующим правилам: «Рабочее место <логин пользователя>». Для этого используйте опцию **«Создавать рабочие места автоматически»**

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ИМПОРТ ДАННЫХ ПО РАСПИСАНИЮ

Запланировать регулярный запуск задач импорта можно либо в списке задач, через контекстное меню «Запланировать», либо в пункте меню **Сервис -> Задания планировщика**:

Задание / Добавление

Общие **Расписание**

Название: Регулярный импорт пользователей

Тип задачи: Импорт пользователей

Выбрать задачу... Удалить задачу

Задача: Стандартная задача импорта пользователей из AD

Примечание:

Использовать пользовательскую учетную запись

Логин:

Пароль:

Подтверждение:

Разрешено (задание будет выполняться в назначенное время)

Добавить Закрыть

Рисунок 5. Общие свойства задания по запуску задачи импорта

Для каждого такого задания можно назначить свое расписание:

Задание / Добавление

Общие Расписание

В 09:00, ежедневно, начиная с 17.05.2012

Назначить задание: Ежедневно Время начала: 09:00 Дополнительно...

Расписание по дням

Каждый 1 день

Показывать несколько расписаний

Добавить Закрыть

Рисунок 6. Расписание запуска задачи по импорту пользователя

Поскольку сопоставление при импорте из AD производится по в первую очередь по SID, а при импорте из CSV - по логину, ФИО, электронной почте, можно комбинировать эти два способа заполнения информации о пользователях. Если в вашей организации все, что можно взять из Active Directory – это информация о ФИО, логине и электронной почте, а информация о должности, бизнес-единице, телефоне и т.п. ведется в каких-либо корпоративных справочниках – комбинация обоих способов импорта данных даст наиболее полную информацию о пользователях в ИнфраМенеджере без какого-либо ручного ввода.



Если в дальнейшем для актуализации данных о пользователях планируется использовать Active Directory, первой рекомендуется запустить задачу импорта именно из Active Directory – для заведения информации о SID и дальнейшего автоматического сопоставления пользователей.

Если информация о рабочих местах пользователей не была импортирована, пользователей необходимо «рассадить» по рабочим местам.

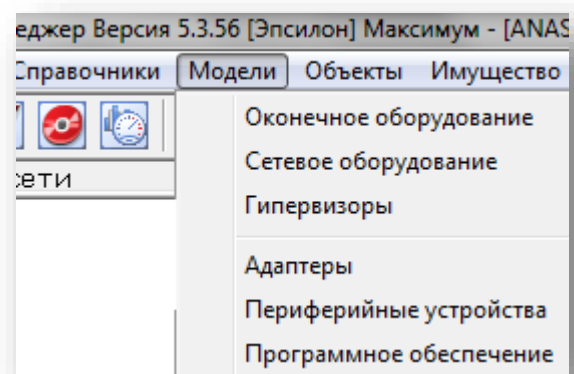
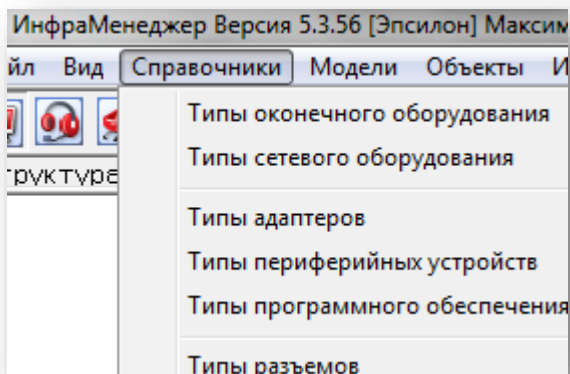
Если рабочие места были созданы автоматически в фиктивной комнате, их необходимо перенести в свои комнаты. В текущей версии системы эта операция выполняется вручную.

2. ПОДГОТОВКА КАТАЛОГА ОБОРУДОВАНИЯ

Большое место в управлении ИТ-имуществом и документировании ИТ-инфраструктурой занимает каталог оборудования и программных средств. Каталог позволяет сократить объем ручного ввода, позволяет гибко классифицировать имущество для последующего анализа. В системе ИнфраМенеджер поддерживается трехуровневая классификация оборудования:

Категория оборудования -> Тип оборудования -> Модель оборудования

Верхний уровень классификации фиксирован и не подлежит изменениям. Остальные два уровня задаются соответствующими справочниками типов и справочниками моделей. Соответственно, в системе ведутся разные справочники типов и моделей для каждой категории оборудования.



При создании справочника типов оборудования, для каждого типа определяется шаблон параметров. Для каждой категории оборудования доступен фиксированный набор таких шаблонов.

Выбранная **категория** определяет «поведение» объекта в CMDB (возможность взаимосвязей друг с другом; возможность указания физического местоположения). Общие различия поведения для категорий объектов CMDB касаются следующего:

Категория	Некоторые примеры объектов	Физическое местоположение	Участие в схеме	Мониторинг	Имуц. параметры
Оконечное оборудование	Компьютер Ноутбук Принтер Телефон	На рабочем месте пользователя На складе	<ul style="list-style-type: none"> • Схема сети; • Схема зависимостей • Путь 	Да	Есть
Сетевое оборудование	Сервер Коммутатор Маршрутизатор АТС СХД	В комнате В шкафу На складе	<ul style="list-style-type: none"> • Схема сети; • Схема зависимостей • Схема шкафа • Путь 	Да	Есть
Периферийное оборудование	Монитор Принтер (локальный) Мышь Клавиатура	В составе оконечного / сетевого оборудования На складе	Нет	Нет	Есть



Категория	Некоторые примеры объектов	Физическое местоположение	Участие в схеме	Мониторинг	Имущ. параметры
Адаптеры	Процессор Жесткий диск Память Видеоадаптер Привод жестких дисков	В составе оконечного / сетевого оборудования На складе	Нет	Нет	Есть
Шкафы	Стойка Серверный шкаф	В комнате На складе	• Схема шкафа	нет	Нет
Панели	Патч-панель	В шкафу На складе	• Путь	Нет	Нет
Розетки		В комнате На складе	• Путь	Нет	Нет
Разветвители / корды / кабели / кабельные каналы		В комнатах	• Путь (в некоторых случаях)	Нет	Нет
Расходные материалы	Картридж Бумага Жидкость для протирки мониторов	На складе В составе оконечного / сетевого / периферийного оборудования	Нет	Нет	Есть
Программное обеспечение		В качестве инсталляций в составе оконечного или сетевого оборудования	Нет	(косвенно, при мониторинге оборудования)	Есть
Дисковые массивы		В составе сетевого оборудования	• Схема зависимостей	Нет	Нет
Разделы дискового массива		В составе дисковых массивов	• Схема зависимостей	Нет	Нет
Тома данных		На разделах дисковых массивов	• Схема зависимостей	Нет	Нет
Приложения	1С IIS Web-сайт	На оконечном или сетевом оборудовании	• Схема зависимостей	(косвенно, при мониторинге оборудования)	Нет
Информационные объекты	База данных Файл	На томах данных	• Схема зависимостей	(косвенно, при мониторинге оборудования)	Нет

Выбранный для типа **шаблон параметров** определяет состав полей карточек объектов данного типа и возможностей связей с другими категориями объектов. Для разных категорий предусмотрено несколько шаблонов параметров, например:

Категория	Шаблон параметров	Предусмотрена возможность связи с другими категориями объектов
Оконечное оборудование	Компьютер	Периферийное оборудование Адаптеры Расходные материалы Программное обеспечение Приложения
	Принтер	Адаптеры

Категория	Шаблон параметров	Предусмотрена возможность связи с другими категориями объектов
Сетевое оборудование	Сервер	Периферийное оборудование Адаптеры Расходные материалы Программное обеспечение Приложения Дисковые массивы
	Система хранения данных	Периферийное оборудование Адаптеры Расходные материалы Программное обеспечение Приложения Дисковые массивы
	Составной логический объект	Сетевое оборудование Периферийное оборудование Адаптеры Расходные материалы Программное обеспечение Приложения Дисковые массивы

СПРАВОЧНИКИ ТИПОВ ОБОРУДОВАНИЯ

Типы для оконечного и сетевого оборудования, адаптеров и периферийных устройств подразумевают также и определение шаблонов параметров для соответствующих устройств. Количество типов и их названия полностью определяются пользователем, а количество и состав шаблонов параметров predeterminedены в системе и могут быть расширены только по запросу к разработчикам.

Для каждого типа должен быть выбран шаблон параметров из числа predeterminedенных заранее. Шаблон определяет, какие параметры и как будут представлены в форме объекта.

Например, в категории адаптеров, привод гибких дисков будет иметь одни характерные параметры (кол-во головок, кол-во секторов, кол-во цилиндров), а сетевой адаптер – другие (MAC-адрес, интерфейс, скорость):

Рисунок 7. Свойства адаптера типа "Привод гибких дисков"

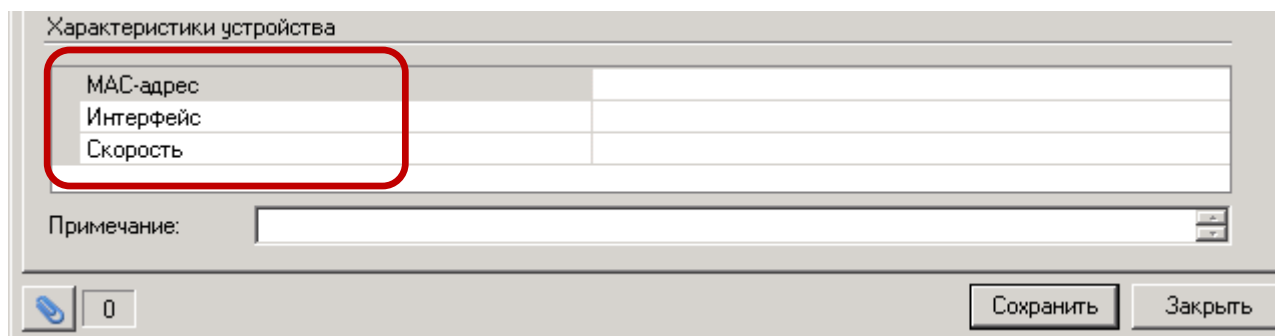


Рисунок 8. Свойства адаптера типа "Сетевой адаптер"

Пример: Выбор политики классификации обуславливается многими факторами. Так, каталог ИнфраМенеджера может быть совместим с каталогом имущества бухгалтерских служб. Это сильно облегчает задачу по совмещению отчетности об ИТ-имуществе с финансовыми структурами. Наполнение справочника типов оборудования также зависит от вашей ИТ-инфраструктуры:

- Среди типов вы можете указать «Компьютер», «Ноутбук», «Промышленный ПК» и т.п. И тогда можно будет быстро найти – сколько ноутбуков производства HP используется?



Принтеры в системе ИнфраМенеджер могут быть заведены и как периферийное оборудование (если принтер подключен напрямую к компьютеру), и как оконечное оборудование (подключен к сети, но стоит на конкретном рабочем месте), и как сетевое (если предназначен для общего пользования).



Если вы ведете учет различных принтеров как оборудования разной категории, лучше, чтобы в каждой категории был создан тип «Принтер», название которых полностью совпадает. Тогда вы сможете проще получить общий список всех принтеров разных категорий.

СПРАВОЧНИКИ МОДЕЛЕЙ ОБОРУДОВАНИЯ

Как правило, модель в системе ИнфраМенеджер совпадает с определением модели соответствующим производителем оборудования. В параметры модели обязательно включены ее название, ссылка на производителя. Остальные параметры модели зависят от типа оборудования.



Если вы планируете использовать задачи по опросу сети для автоматической инвентаризации оборудования, при формировании справочников моделей обратите внимание на особенности работы задач ([п. 3 «Заполнение базы данных пользовательской техники»](#)).

Так, **для сетевого оборудования** при определении модели задаются его габаритные размеры (для управления размещением в монтажных шкафах), потребляемая мощность, количество и виды слотов для подключения модулей, количество и виды портов для подключения к сети. Подробнее см. [п.5 данного документа](#).

Модель сетевого оборудования / Свойства

Общие | Слоты | Порты | Изображение | Расходные материалы

Название: Cisco Catalyst 2950-12

Категория: Сетевое оборудование

Тип: Коммутатор

Код модели:

Product Number:

OID:

Производитель: Cisco Systems

Примечание:

Модуль

Количество портов: 12 Количество слотов: 0

Высота: 1 U Монтируется в стойке

Габариты (в ш г): 44,45 мм 482,6 мм мм

Сохранить Закреть

Рисунок 99. Свойства модели сетевого оборудования

Для моделей оконечного оборудования определяются разъем и технология передачи данных для подключения к сети. Дополнительно могут быть указаны типы и нормы расходных материалов (например, нормы расхода картриджей и бумаги в год для принтеров).

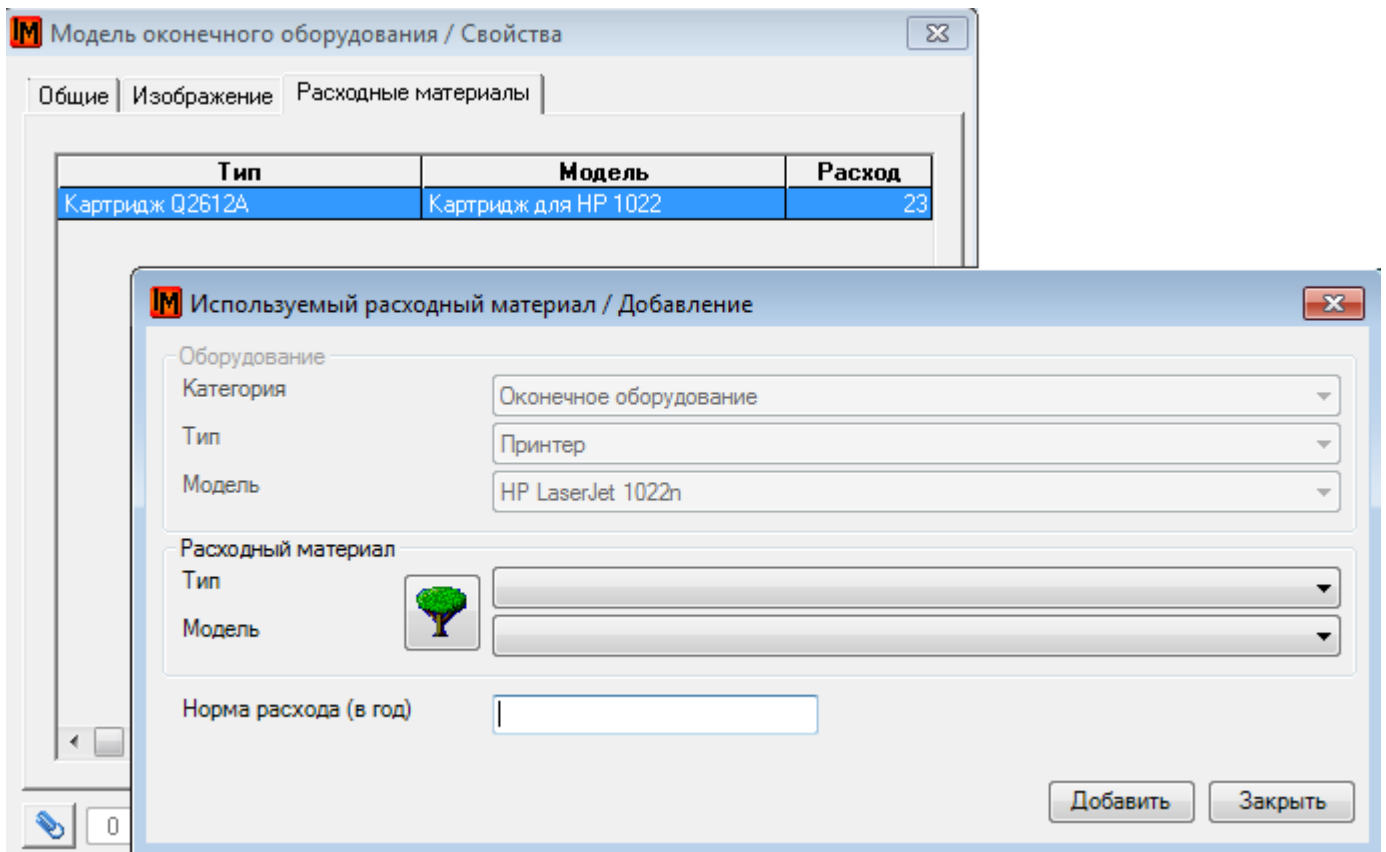


Рисунок 1010. Свойства модели окончного оборудования

Для шкафов модель подразумевает определение способов нумерации юнитов, габаритные размеры оборудования (это понадобится для создания схемы шкафа):

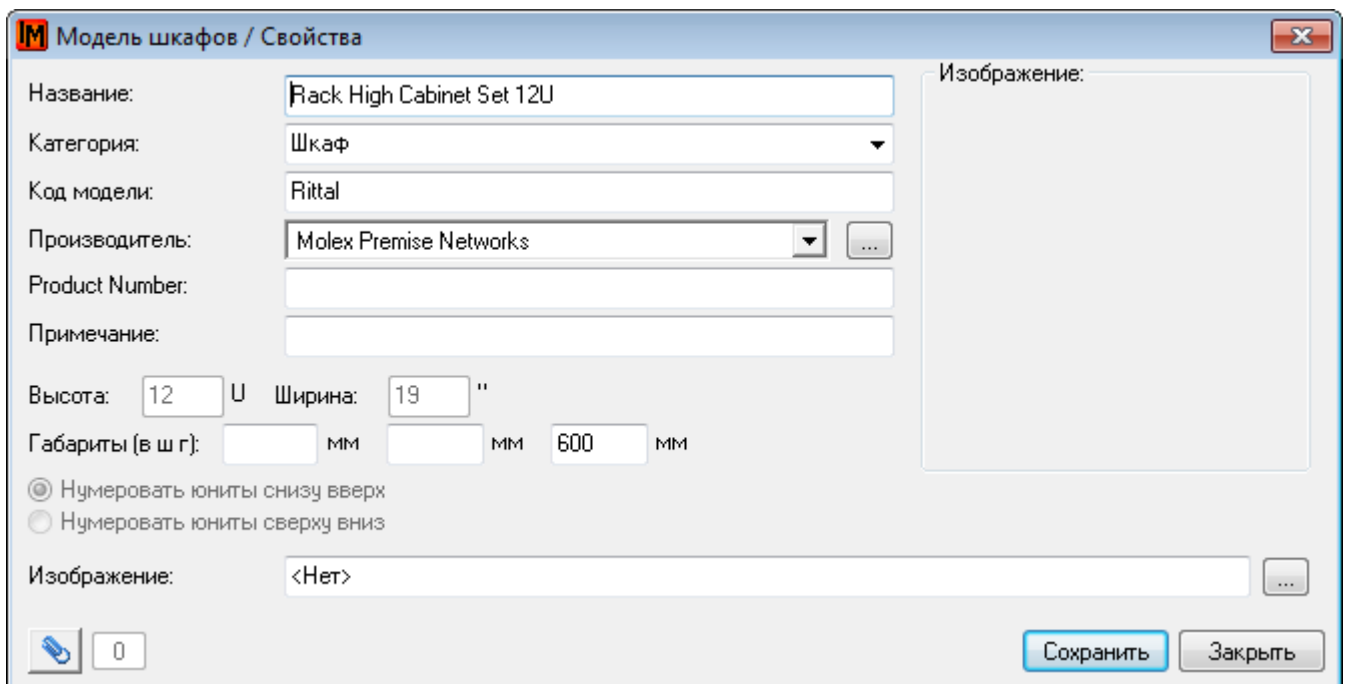


Рисунок 1111. Свойства модели шкафа

Для моделей панелей также определяются габаритные размеры (для размещения в шкафу на схеме шкафа), количество и типы портов и слотов:

Модель панели / Свойства

Общие | Слоты | Порты | Изображение

Название: 19 FiberOptic 24xST Unloaded Panel Graphite

Категория: Панель

Код модели: 91.ST.240.D001G

Производитель: Molex Premise Networks

Product Number:

Примечание:

Модуль

Количество портов: 24 Количество слотов: 0

Высота: 1 U Монтируется в стойке

Габариты (в ш г): 44,45 мм 482,6 мм мм

Сохранить Закрыть

Рисунок 1212. Свойства модели панели

Для розеток определяется не так много параметров - основным является количество портов:

Модель розетки / Свойства

Название: Euromod 1xRJ45,1xRJ11,M1 Straight, 568B,UTP,Cat-5

Категория: Розетка

Код модели: 17.1B.011.A0042

Производитель: Molex Premise Networks

Количество портов: 2

Изображение: <Нет>

Сохранить Закрыть

Рисунок 1313. Свойства модели розетки

3. ЗАПОЛНЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ ТЕХНИКИ

База данных пользовательской техники может вестись :

- **Вручную** (пункт меню **Объекты -> Оконечное оборудование**)
- **Автоматически**
 1. собирая информацию по сети через WMI, SNMP
 2. собирая информацию из внешних систем (из файлов системы Aida / Everest или из файлов CSV)

Для автоматического наполнения базы данных и последующей актуализации этой информации предусмотрен механизм задач по опросу сети.

Задача по опросу может работать в нескольких режимах:

- [инвентаризация](#)
- [аудит](#)

При **инвентаризации** все найденные компьютеры рассматриваются как новые объекты, еще отсутствующие в базе. Если в режиме инвентаризации было опрошено оборудование, уже заведенное в базе ИнфраМенеджер, система, не выполняя обновление данных, переходит к дальнейшему поиску новых устройств.

При **аудите** происходит поиск изменений в конфигурации компьютеров, уже присутствующих в базе данных (ранее опрошенных или введенных вручную). Поиск новых компьютеров в данном режиме не происходит.

Задачи создаются и настраиваются в пункте меню **Имущество -> Задачи по опросу компьютеров**. Задаче дается название, определяется источник информации, формируется список опрашиваемых объектов, а также определяется, что именно из конфигурации оборудования опрашивать.

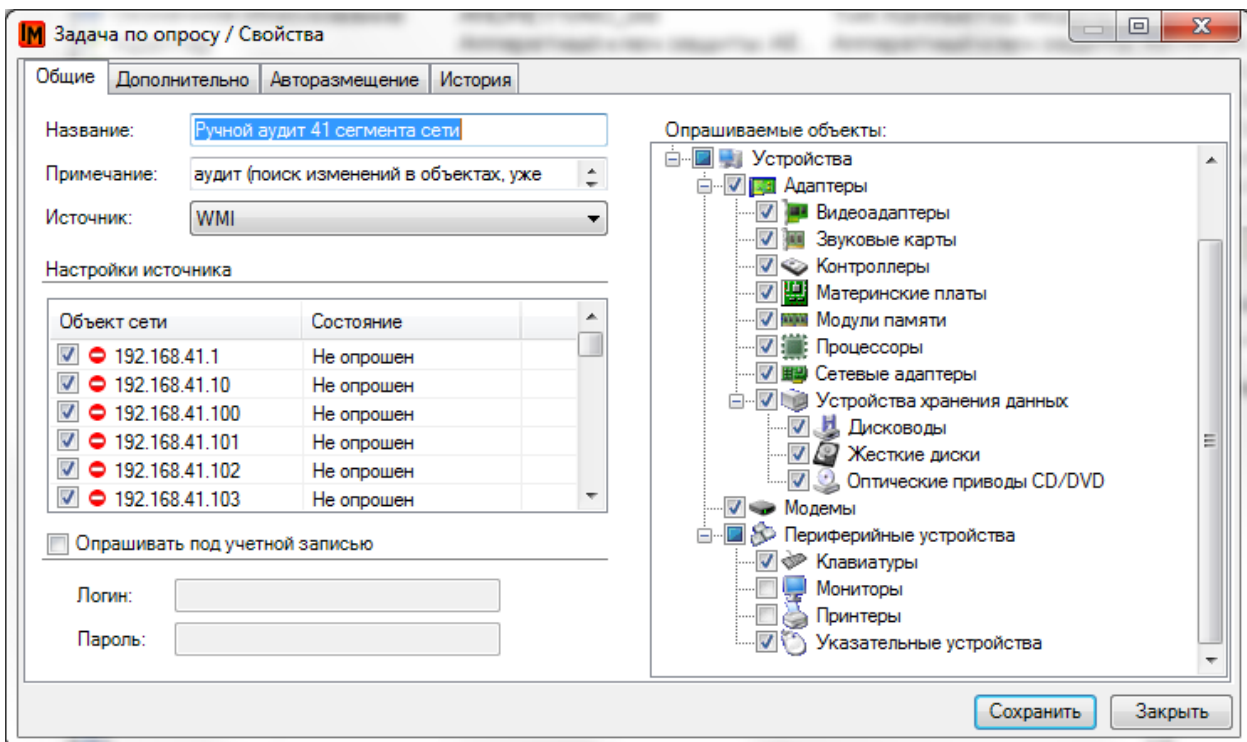


Рисунок 1414. Настройка задачи по опросу

Задача по опросу может запускаться вручную (из контекстного меню в списке задач по опросу), а может автоматически, по заранее предусмотренному расписанию. Для автоматического регулярного аудита (инвентаризации) необходимо создать задание в планировщике (пункт меню **Сервис -> Задания планировщика**)

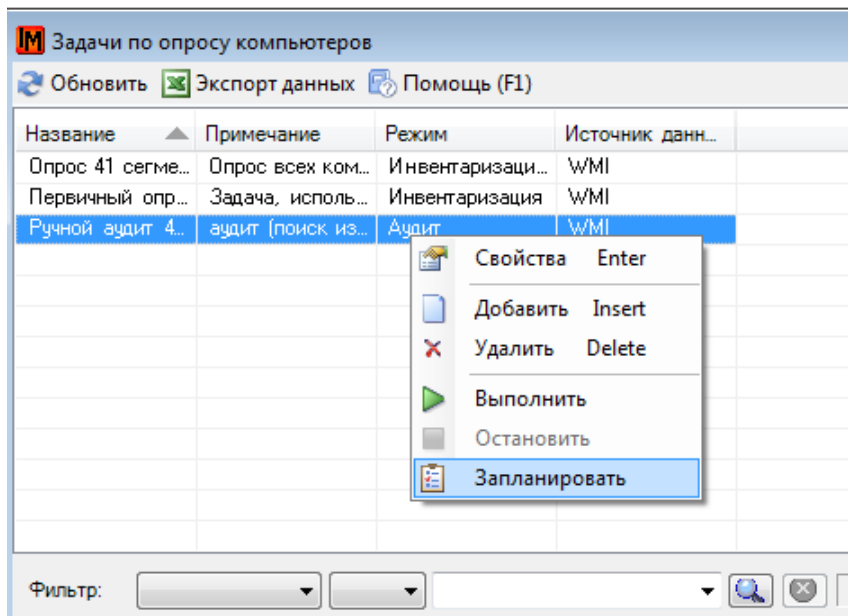


Рисунок 1545. Настройка автоматического запуска задачи по опросу

Есть возможность указать периодичность выполнения.

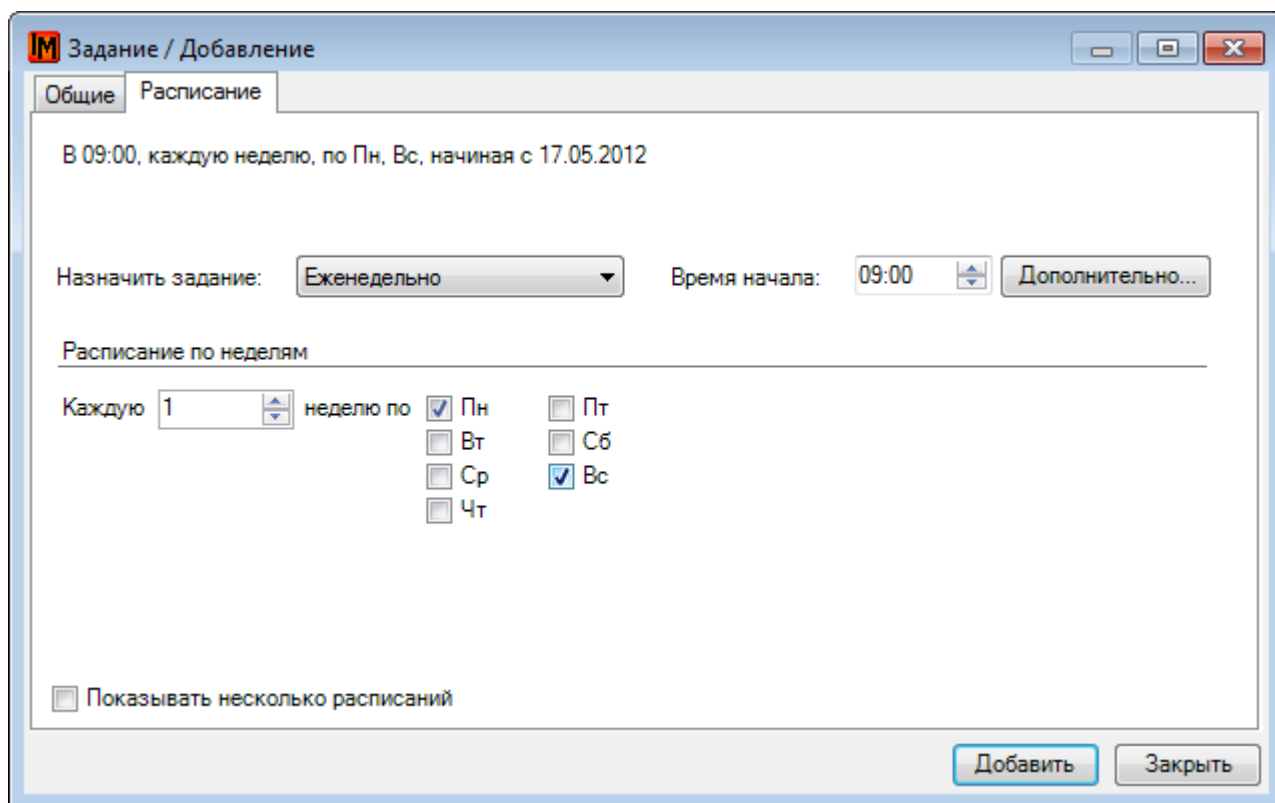


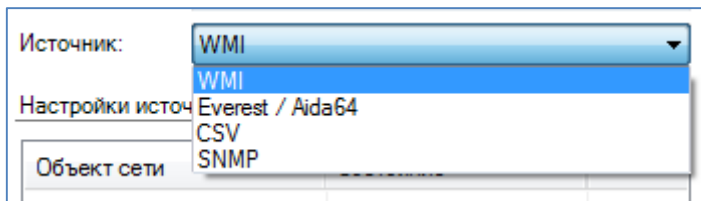
Рисунок 1646. Планирование автоматического запуска задачи по опросу

НАСТРОЙКИ ЗАДАЧИ ОПРОСА. ВКЛАДКА «ОБЩЕЕ»

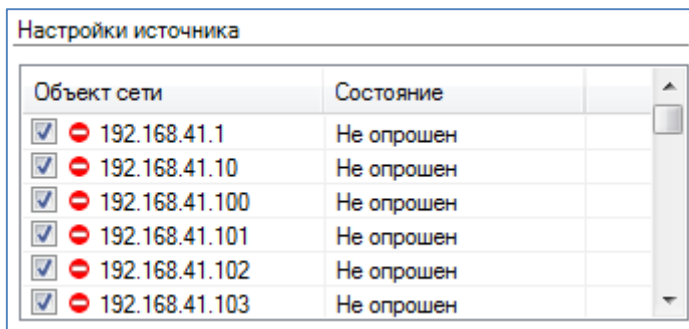
На вкладке «Общее» задаче дается название, определяется источник информации, формируется список опрашиваемых объектов, а также определяется, что именно из конфигурации оборудования опрашивать.

Источниками информации для задачи опроса сети могут служить:

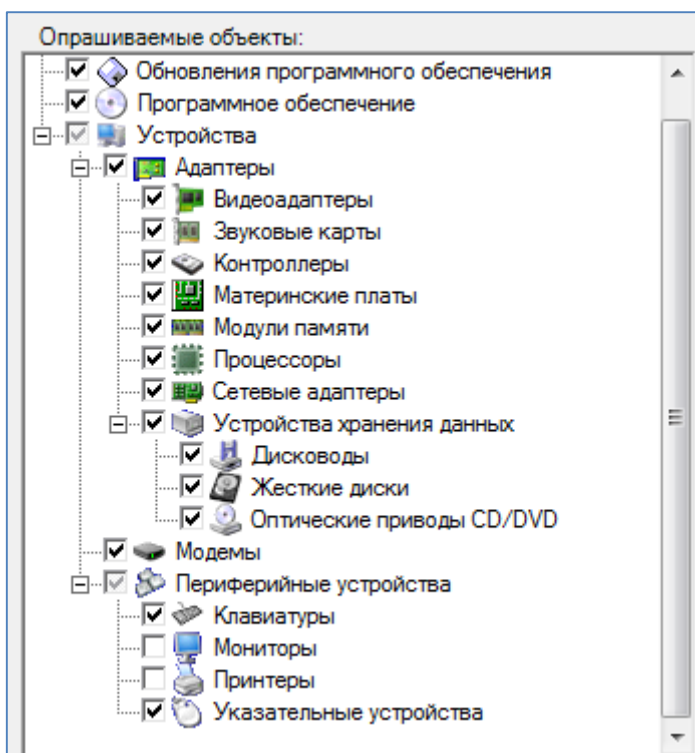
- [опрос через WMI](#)
- [опрос через SNMP](#)
- [файлы AIDA64 \(Everest\)](#)
- [файлы .CSV](#)



В зависимости от источника, настройка списка опрашиваемых объектов имеет различные виды:



В свойствах задачи опроса можно указать, какие данные опрашивать, какие нет:



ОПРОС ЧЕРЕЗ WMI

При опросе через WMI настройка списка опрашиваемых компьютеров определяется по IP-адресу (**добавляется в контекстном меню в поле «Настройки источника»**).

IP адрес / Добавление

Исходные данные

Текущий хост

Другой хост

Имя/адрес:

Все адреса из подсети

Подсеть:

Диапазон адресов

Начальный:

Конечный:

Все хосты из AD

Из БД...

Результат преобразовать в

Имя хоста

IPv4 адрес хоста

IPv6 адрес хоста

Исключать, при неудаче

Добавить Закрыть



В подавляющем большинстве случаев Windows откажет вам в доступе к опрашиваемому оборудованию через протокол WMI, если вы не обладаете правами локального администратора на опрашиваемых ПК. Самым надежным способом получения данных является настройка опросов под учетной записью доменного администратора.

Опрашивать под учетной записью

Логин:

Пароль:

При использовании данного способа для инвентаризации оборудования, для экономии вычислительных ресурсов, рекомендуется создать несколько задач по опросу (по одной для каждого сегмента сети) и создать расписание автоматического запуска в режиме «Однократно», в течение одного – нескольких дней, через каждые 1-2 часа.



При выборе опрашиваемых устройств через способ «Все хосты из AD» система обращается под вашей учетной записью к Active Directory, чтобы получить информацию обо всех зарегистрированных там устройствах. Далее система автоматически получает IP-адреса найденных устройств и записывает их в настройки задачи опроса. Поэтому системе может потребоваться время на выполнение этой операции и, потенциально, дополнительные права доступа для вашей учетной записи.

При выборе опрашиваемых устройств через способ «Из БД...», откроется окно Перечня имущества самой базы данных техники ПО «ИнфраМенеджер», т.е. перечень оборудования занесенного в базу данных ИнфраМенеджера. С помощью этого способа осуществляется возможность повторного опроса устройств ранее добавленных в базу данных, без ручного ввода IP-адресов.

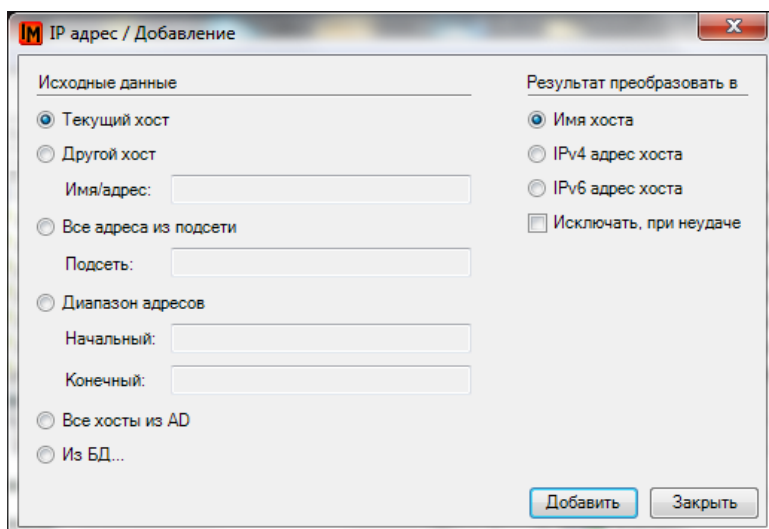
Группа настроек «Результат преобразовать в» определяет вид списка опрашиваемых устройств: указав опцию «Имя хоста» преобразует введенный IP-адрес в сетевое имя компьютера, опция «IPv4 адрес хоста» - в IPv4 адрес, и т.д.

Объект сети	Состояние
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="radio"/> Suslov	Не опрошен
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="radio"/> Tarasov	Не опрошен
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="radio"/> Telnov	Не опрошен
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="radio"/> Terehnin	Не опрошен
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="radio"/> Tichkov	Не опрошен
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="radio"/> Tropinina	Не опрошен
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="radio"/> Veselova	Не опрошен
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="radio"/> Volkova	Не опрошен

При указанной опции «Исключать при неудаче» в список опрашиваемых устройств не попадет то оборудование, которое не удалось преобразовать в тот или иной вид. При отключенной опции, при невозможности преобразовать IP-адрес в тот или иной вид, IP-адрес будет преобразован в любой другой возможный вид (IPv4 / IPv6 / Имя хоста).

ОПРОС ЧЕРЕЗ SNMP

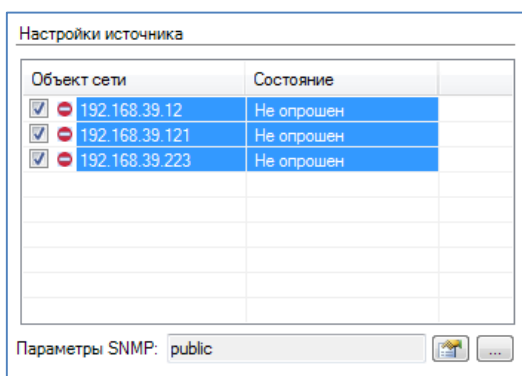
При опросе через SNMP выбор состава опрашиваемых компьютеров определяется по IP-адресу (подробнее см. «[Опрос через WMI](#)»).




Опрос через SNMP используется для машин, не находящихся под управлением Windows (например, сетевого оборудования, оргтехники). Однако следует иметь в виду следующие особенности:

1. При опросе через SNMP необходимо правильно указывать CommunityName, и при необходимости CommunityString.
2. Разные устройства поддерживают разные версии SNMP. В текущей версии системы ИнфраМенеджер поддерживаются все версии данного протокола.

CommunityName и версия SNMP указываются в поле «Параметры SNMP». Возможные настройки параметров ведутся в виде пополняемого справочника.



Для добавления нового параметра, нажмите кнопку , и в открывшемся справочнике добавьте новые настройки параметров через контекстное меню:



The main window is titled "Задача по опросу / Добавление" (Task by poll / Addition). It has tabs for "Общие" (General), "Дополнительно" (Advanced), "Автоматическое размещение" (Automatic placement), and "История" (History). The "Общие" tab is active, showing fields for "Название:" (Name), "Примечание:" (Note), and "Источник:" (Source) set to "SNMP". Below is a table for "Настройки источника" (Source settings):

Объект сети	Состояние
<input checked="" type="checkbox"/> 192.168.39.12	Не опрошен
<input checked="" type="checkbox"/> 192.168.39.121	Не опрошен
<input checked="" type="checkbox"/> 192.168.39.223	Не опрошен

At the bottom, "Параметры SNMP:" (SNMP parameters) is set to "public".

An overlay window titled "Настройки соединения SNMP / Выбор" (SNMP connection settings / Selection) is open. It has buttons for "Обновить" (Refresh) and "Экспорт данных" (Export data). Below is a table:

Название	Имя пользователя	Тип шифрования	Версия протокола	Тип
public			V2	

A context menu is open over the table with options: "Свойства" (Properties) - Enter, "Добавить" (Add) - Insert, and "Удалить" (Delete) - Delete.

The dialog box is titled "Настройки соединения SNMP / Свойства" (SNMP connection settings / Properties). It has tabs for "Общие" (General) and "История" (History). The "Общие" tab is active, showing:

- "Название:" (Name) field with the value "admin".
- "Версия:" (Version) dropdown menu with "V2" selected.
- "Настройки безопасности:" (Security settings) section.
- "CommunityString:" field with masked characters "••••••".

ОПРОС ЧЕРЕЗ ФАЙЛЫ AIDA64 (EVEREST)

Для импорта данных из системы AIDA (Everest) в задаче по опросу необходимо указать путь к сетевой папке, в которую будут помещаться файлы инвентаризации, полученные в системе AIDA (Everest). Файлы могут быть с расширением .ini, .txt. Таким образом, можно использовать разные версии системы AIDA.

ОПРОС ЧЕРЕЗ ФАЙЛЫ .CSV

Импорт из CSV-файлов предусмотрен для:

1. Возможности первичного наполнения базы данных оборудования из внешних источников
2. Возможности интеграции с внешними системами учета оборудования (регулярное обновление данных по оборудованию в системе ИнфраМенеджер из внешних систем)

Обеспечена возможность импорта следующих категорий оборудования:

- Оконечное оборудование
- Сетевое оборудование
- Периферийное оборудование
 - Монитор
 - Мышь
 - Клавиатура
 - Принтер
 - Сканер
- Адаптеры (в составе оконечного / сетевого оборудования)
 - Материнская плата
 - Процессор
 - Модуль оперативной памяти
 - CD / DVD привод
 - Видеоадаптер
 - Звуковая карта
 - Контроллер
 - Сетевая карта
 - Привод гибких дисков

Могут быть импортированы следующие параметры оборудования:

- **Свойства для каталогизации оборудования:**
 - Тип (в соответствие со справочником типов ИнфраМенеджера)
 - Модель (название)
 - Производитель (название)

- **Имущественные характеристики:**
 - Инвентарный номер
 - МОЛ (материально-ответственное лицо)
 - Основание (для назначения МОЛ)
 - Владеет
 - Использует
- **Информация о закупке**
 - Стоимость
 - Принято (дата приема на баланс)
 - Документ (подтверждающий прием на баланс)
 - Гарантия (срок окончания гарантийного срока)
 - Поставщик
- **Другие идентификационные данные оборудования**
 - AssetTag
 - Серийный номер
 - IP-адрес
 - MAC-адрес
 - Местоположение
 - Название
 - Описание

Далее приведено местоположение описанных характеристик на карточке оборудования:

The screenshot shows a software window titled "Оконечное оборудование / Свойства" (Final Equipment / Properties). The window contains several tabs: "Общие" (General), "Имущество" (Assets), "Конфигурация" (Configuration), "Мониторинг" (Monitoring), and "История" (History). The "Общие" tab is active, displaying the following fields:

- Название:** ANASTASIA (Callout: **Название**)
- Код:** (Empty)
- Инвентарный №:** (Empty) (Callout: **Инв.№**)
- Серийный №:** N/A (Callout: **Сер.№**)
- Описание:** (Empty) (Callout: **Описание**)
- Модель:** Компьютер Базовый компьютер
- Мощность:** 0
- IP адрес:** 192.168.39.8 (Callout: **IP-адрес**)
- Маска подсети:** 255.255.255.0
- Версия SNMP:** V2
- MAC адрес:** 64:80:99:38:B5:EC (Callout: **MAC-адрес**)
- Дата опроса:** 21.03.2012 15:37:41
- Разъем:** RJ-45
- Примечание:** (Empty text area)
- Местоположение:**
 - Здание:** Склад
 - Комната:** 1 \ 110
 - Рабочее место:** Р.М. Кандрашова

At the bottom of the window, there is a "Сохранить" (Save) button and a "Закрыть" (Close) button.

Рисунок 17. Карточка оборудования, импортируемые поля

Оконечное оборудование / Свойства

PING SNMP Утилиты Опрос Схема зависимостей

Инсталляции | Приложения | **Конфигурация** | Информация | Мониторинг | История

Общие | Имущество | **Конфигурация** | Адаптеры | Периферийные устройства | Диски

Принтер по умолчанию: Samsung SCX-5600

AssetTag: N/A

Корпус

Производитель: не определен

Форм-фактор:

Тип питания:

Размеры д/ш/в:

BIOS

Модель BIOS:

Версия BIOS:

Распределение памяти по слотам

№	Объем	Адаптер	Общий объем: 4096, Мб
0	4096	Модуль памяти: Неизвестна...	
1			

Сохранить | Закреть

Рисунок 18. Карточка оборудования, импортируемые параметры

Оконечное оборудование / Свойства

PING SNMP Утилиты Опрос Схема зависимостей

Инсталляции | Приложения | **Имущество** | Конфигурация | Информация | Мониторинг | История

Общие | **Имущество** | Конфигурация | Адаптеры | Периферийные устройства | Диски

Инвентарный №:

Ответственные лица

Материально-ответственный: **МОЛ**

Основание: **Основание**

Назначен: 6 сентября 2005 г.

Владеет: **Владеет**

Использует: **Использует**

Обслуживание

Гарантия: 27 марта 20... **Гарантия**

Сервисный центр:

Сервисный контракт:

Состояние: Работает

Общие | Покупка | Ремонты

Сохранить | Закреть

Рисунок 19. Карточка оборудования, импортируемые параметры

Рисунок 2020. Карточка оборудования, импортируемые поля

Для сокращения ручных операций по размещению импортируемого оборудования в БД ИнфраМенеджер исходный CSV-файл должен соответствовать [некоторым требованиям](#).

ОПИСАНИЕ НАСТРОЕК ДЛЯ ИМПОРТА ИЗ CSV

Для настройки задачи импорта из CSV-файла необходимо отдельно настроить конфигурацию импорта: соответствие столбцов CSV-файла и полей ИнфраМенеджера. Для этого:

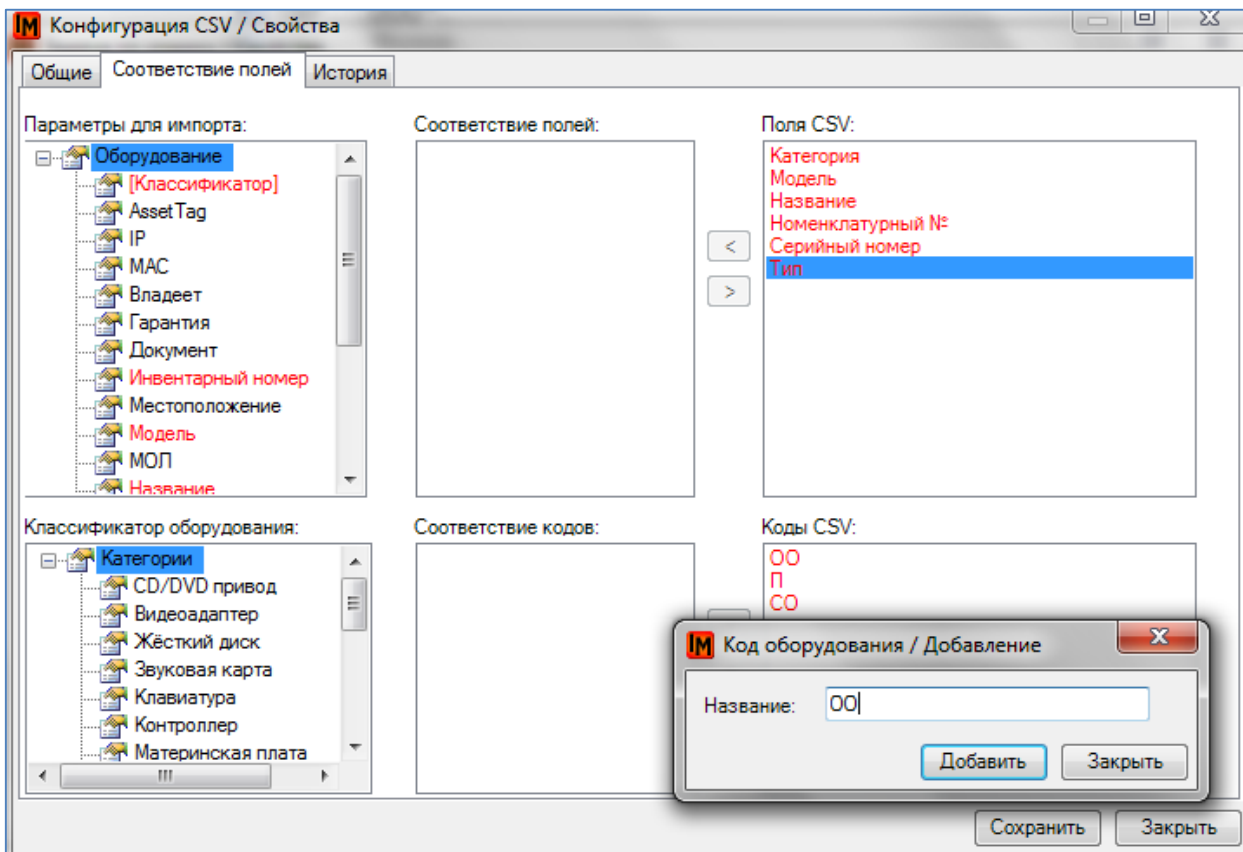
1. В задаче по опросу выберите источник «CSV»:

2. В поле «Конфигурация» откройте список файлов-конфигураций, правой кнопкой мыши в контекстном меню выберите пункт «Добавить».

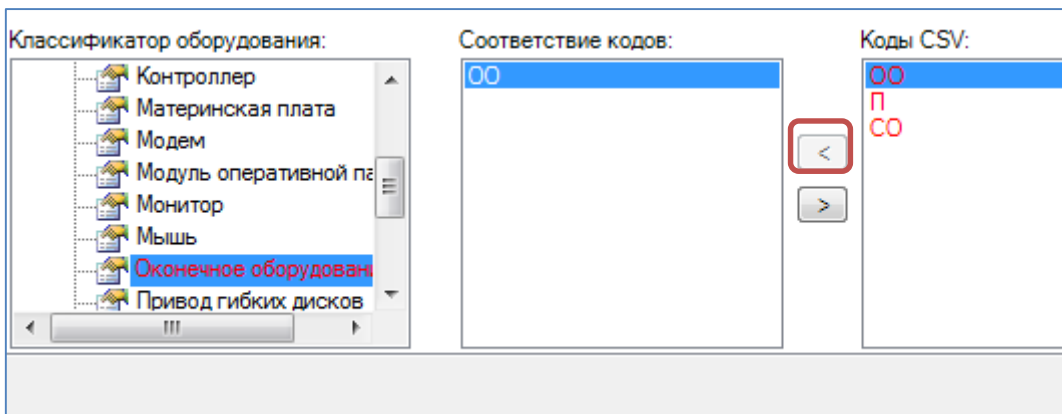
3. Для создаваемой конфигурации необходимо задать общие параметры:
 - a. Имя (название)
 - b. Разделитель, который будет использован в соответствующих CSV-файлах

4. На закладке «Соответствие полей» укажите соответствие между полями ИнфраМенеджер и столбцами CSV-файла. Поля файла можно ввести вручную, а можно указать исходный файл – названия столбцов будут восприняты системой автоматически.

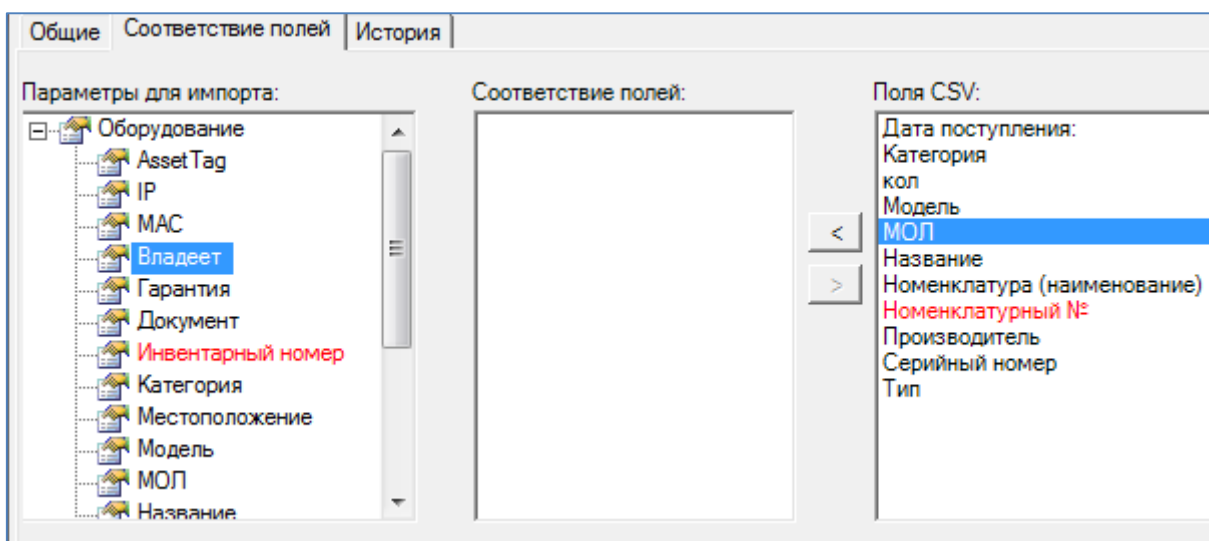
- В нижней части конфигурации укажите обозначения разных категорий оборудования, используемых в CSV-файле. Коды вводятся вручную или берутся из файла:



- Для указания соответствия выберите значение слева, справа и нажмите кнопку со стрелкой, направленной в поле «Соответствие кодов»:



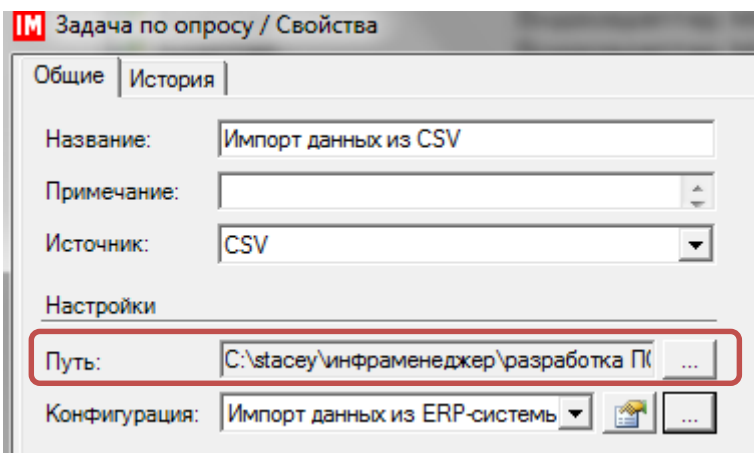
Соответствующие поля будут подкрашены красным цветом:



Обязательными является установление соответствия для полей:

1. Тип
2. Категория
3. Указание хотя бы одного кода категории (для окончного или сетевого оборудования)

После создания конфигурации импорта в свойствах задачи необходимо указать путь к самому CSV-файлу:



Внимание! Для импорта периферийных устройств не забудьте указать в настройках [авторазмещения](#) при импорте комнату! В противном случае периферийные устройства, не привязанные к окончному / сетевому оборудованию, размещены в базе не будут!

ЧТО НУЖНО УЧЕСТЬ ПРИ НАСТРОЙКАХ ИМПОРТА ИЗ CSV

После импорта данных об оборудовании из внешних систем можно использовать задачи по опросу сети через WMI / SNMP для аудита и отслеживания состояния импортированного оборудования. Такой опрос позволит дополнить импортированные данные об оборудовании такой информацией, как:

- перечень установленного ПО

- логические диски
- периферийные устройства
- конфигурация (адаптеры)
- и т.п.

Однако для обеспечения такой возможности необходимо учитывать, что система будет в состоянии сопоставить найденное в сети оборудование уже содержащемуся в БД ИнфраМенеджера при совпадении у найденного и существующего оборудования **хотя бы одного** из следующего:

- название (сопоставляется с сетевым именем)
- инвентарный номер
- AssetTag
- Серийный номер
- IP-адрес
- MAC-адрес
- Серийные номера комплектующих (адаптеров)



Поэтому при импорте данных из CSV необходимо заранее продумать, какой из перечисленных параметров можно получить из внешних систем для последующего аудита и пополнения данных в БД ИнфраМенеджер.

CSV ФАЙЛ ДЛЯ ИМПОРТА ИНФОРМАЦИИ О КОМПЛЕКТУЮЩИХ ОКОНЕЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Из CSV файлов можно импортировать не только данные об окончном оборудовании, но и информацию о параметрах комплектующих (процессор, память и т.п.). Для этого файл CSV должен иметь следующую структуру:

1. информация о каждом адаптере должна быть занесена в отдельную строку
2. для соотнесения адаптера и единицы окончного оборудования, к которой адаптер относится, необходимо одно из следующих:
 - a. либо в столбце «местоположение» у строки с адаптером должно присутствовать название окончного оборудования
 - b. либо строка с информацией по адаптеру должна находиться непосредственно под строкой с окончным оборудованием

Название	Инвентарный номер	Категория	Тип	Модель	Производитель	Серийный номер
Belov	1065-3	ОО	Ноутбук	HP ProBook 4720s	HP	2CE101
Intel(R) Core(TM) i3-2310M CPU @ 2.10GHz		Процессор				
DDR400 PC3200 0256Mb Kingston		Память				

ТРЕБОВАНИЯ К CSV-ФАЙЛУ

ПРАВИЛА ЗАПОЛНЕНИЯ ЗНАЧЕНИЙ НЕКОТОРЫХ ПАРАМЕТРОВ В ФАЙЛЕ CSV

В карточке оборудования существуют параметры, значения которых в файле CSV должны иметь определенную форму для возможности распознавания их системой.

Ниже представлен справочник таких параметров, и правила заполнения значений этих параметров в файле CSV:

Параметр	Правило
Модель	При отключенной опции «Создавать модель оборудования»



	автоматически при её отсутствии в БД» (см. « Распознавание модели оборудования »), поиск происходит по полному совпадению с существующим значением в базе данных, без учета регистра.
Поставщик	Поиск происходит по полному совпадению с существующим значением в базе данных, без учета регистра.
МОЛ	Указание МОЛ в файле CSV может осуществляться двумя способами: <ul style="list-style-type: none">• по ФИО;• по табельному номеру. Поиск в базе данных проводится до первого полного совпадения с не удалённым пользователем.
Использует	Поле Использует (в системе) может иметь два типа значений: пользователь или подразделение. Поиск в базе данных проводится до первого полного совпадения ФИО или названия подразделения с существующим значением, без учета регистра.
Владеет	В данном поле значение может иметь только один тип – организация. Поиск в базе данных проводится до первого полного совпадения названия с существующим значением, без учета регистра.
Здание	Поиск в базе данных проводится либо до первого полного совпадения названия здания, либо указывается полный путь (Организация\Здание).
Комната	Поиск в базе данных проводится либо до первого полного совпадения названия комнаты, либо указывается полный путь (Организация\Здание\Комната).
Местоположение	Поскольку некоторые типы оборудования (в системе) могут входить в состав другого оборудования, параметр Местоположение может иметь следующие виды конечных местоположений: Комната – может быть использована для всех типов устройств. Рабочее место – может быть использовано только для оконечного оборудования. Шкаф – может быть использован только для сетевого оборудования. Оконечное оборудование – может быть использовано для периферийных устройств и адаптеров. Сетевое оборудование - может быть использовано для периферийных устройств и адаптеров. Примеры: Местоположение оконечного оборудования: ЗАО «СистемДат» \ Здание 1 \ Этаж 4 \ Комната 67 Местоположение периферийного устройства: ОАО «Ромашка» \ Центральный офис \ Этаж 9 \ Кабинет 88 \ Рабочее место Петров М.М. \ Оконечное оборудование 774
Операционная система	Поиск в базе данных проводится по полному совпадению названия модели ПО. Если в базе данных не существует подобной модели, а в файле CSV значение параметра присутствует – будет добавлена новая модель ПО из значения, к оборудованию добавится одна инсталляция данной модели.

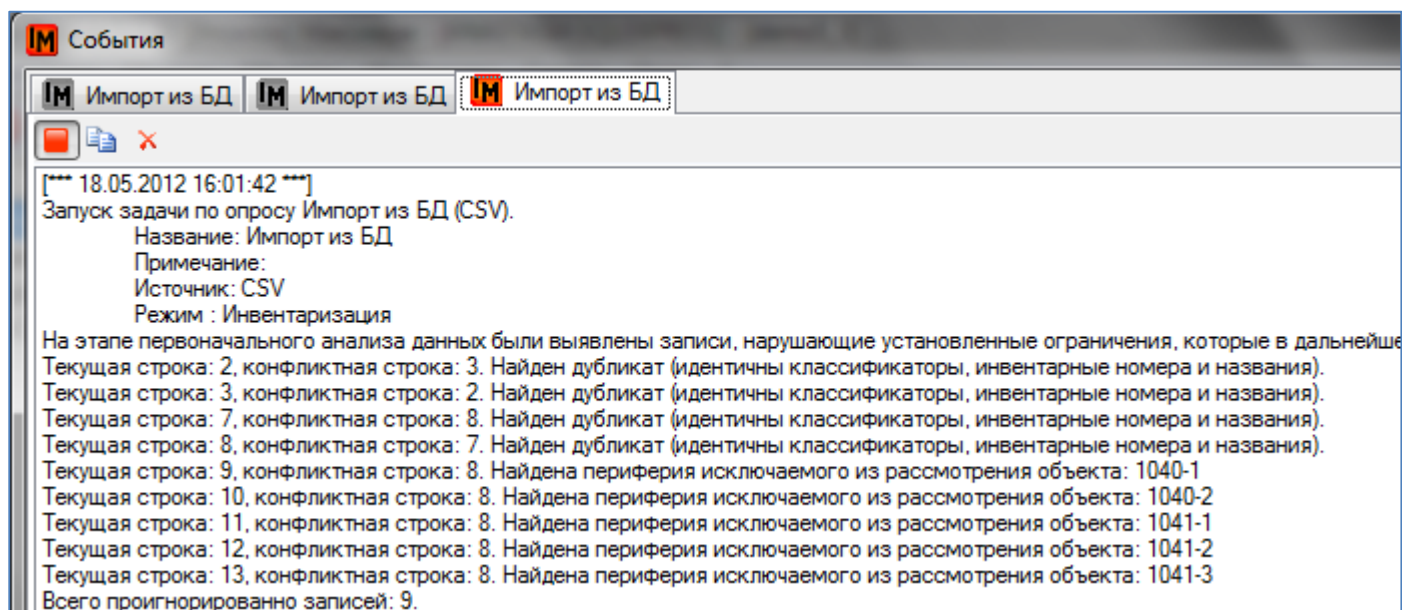
CSV ФАЙЛ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАВИЛ ПЕРВИЧНОЙ ПРОВЕРКИ

Первым этапом импорта данных из CSV файла является проверка строк файла на соответствие требованиям корректности данных. Строки файла, не соответствующие требованиям, исключаются из анализа и последующего импорта.



- Если в строке число заполненных колонок не соответствует числу колонок в шапке файла – строка игнорируется
- Если строка содержит описание объекта, который входит в состав проигнорированного объекта (например, в строке 15 указано, что она входит в состав объекта из строки 5, а строка 5 не соответствует требованиям и была проигнорирована) – такая строка тоже игнорируется
- Если найдено 2 и более строк, у которых совпадают инвентарные номера, названия и типы – такие строки признаются дубликатами и игнорируются
- Если найдено 2 и более строк, в которых указаны одинаковые названия объектов, но разные инвентарные номера – это считается ошибкой, и такие строки игнорируются

Информация обо всех проигнорированных строках выводится в журнале событий опроса.



Все строки, прошедшие проверку, переходят на следующие этапы импорта – временное размещение в структуре БД, сопоставление с имеющимися объектами в БД (аудит), для новых устройств - размещение на складе

CSV ФАЙЛ ДЛЯ АВТОРАЗМЕЩЕНИЯ В ДЕРЕВЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЙ

Автоматическое размещение нового оборудования в дереве местоположений по результатам опроса через .CSV файл возможно при соблюдении двух условий:

- Наличие информации о местоположении в следующем виде:
<Название организации> \ <Здание> \ <Этаж> \ <Комната>
ООО ИНФРАМЕНЕДЖЕР \ ул. Карьер, д.2а \ Этаж 1 \ Комната 102 (названия объектов местоположения в csv-файле должны совпадать с названиями объектов в базе данных ПО «ИнфраМенеджер»)
- Наличие информации о модели оборудования.

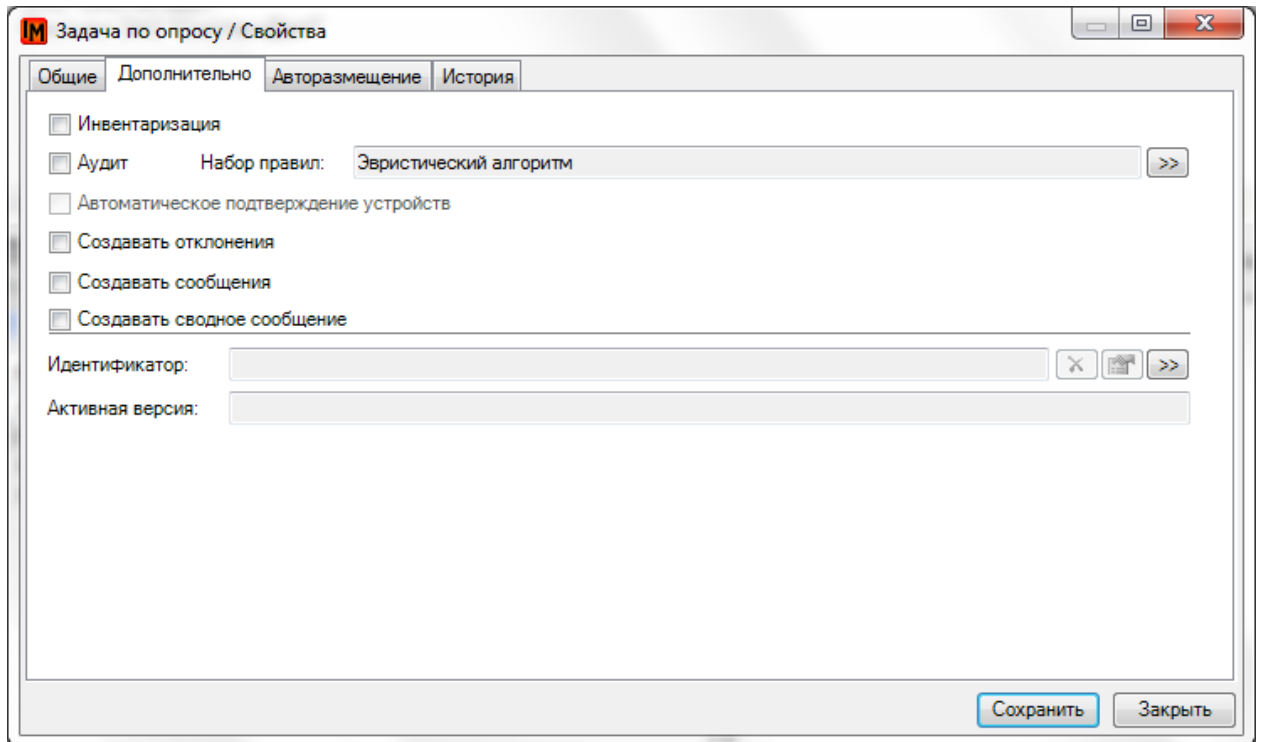
При отсутствии в CSV файле данных о местоположении и/или модели, автоматическое размещение регулируется [настройками задачи на вкладке «Авторазмещение»](#).

При невозможности автоматически определить местоположение, опрошенное оборудование не будет создано как полноценные объекты учета и попадает в список «Не размещенное оборудование» (в пункте меню «Имущество»).

НАСТРОЙКИ ЗАДАЧИ ОПРОСА. ВКЛАДКА «ДОПОЛНИТЕЛЬНО»

На вкладке «Дополнительно» находятся следующие настройки:

- Режим опроса: «[Инвентаризация](#)» или «[Аудит](#)».
- Создание [отклонений](#).
- Создание [сообщений](#).
- Создание [сводных сообщений опроса](#).



РЕЖИМ ОПРОСА «ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ»

Инвентаризация

При **инвентаризации** все найденные компьютеры рассматриваются как новые объекты, еще отсутствующие в базе. Если в режиме инвентаризации было опрошено оборудование, уже заведенное в базе ИнфраМенеджер, система, не выполняя обновление данных, переходит к дальнейшему поиску новых устройств.

Для **автоматического создания оборудования и размещения в дереве местоположений в базе данных ИнфраМенеджера** на основе результатов инвентаризации необходимо одновременное выполнение двух условий:

- Наличие в источнике опроса информации о местоположении (см. выше), или наличие установленных настроек по автоматическому размещению оборудования;
- Наличие в каталоге модели, чье название и название производителя полностью совпадает с данными, получаемыми при опросе, или же наличие установленных настроек по [автоматическому созданию модели оборудования](#).

При невозможности автоматически определить местоположение и/или невозможности сопоставить модель с существующей в каталоге или создать модель, опрошенное оборудование не будет создано как

полноценные объекты учета и попадает в список «Не размещенное оборудование» (в пункте меню «Имущество»).



При опросе в режиме Инвентаризация система даже не пытается сопоставить обнаруженную информацию с имеющимся в базе оборудованием. Поэтому мы рекомендуем использовать этот режим только в самом начале заполнения базы данных. В последствие необходимо использовать опрос одновременно в режиме Инвентаризация и Аудит.

РЕЖИМ ОПРОСА «АУДИТ»

<input checked="" type="checkbox"/> Аудит	Набор правил:	Эвристический алгоритм	>>
<input type="checkbox"/> Автоматическое подтверждение устройств			


Аудит позволяет решать несколько задач:

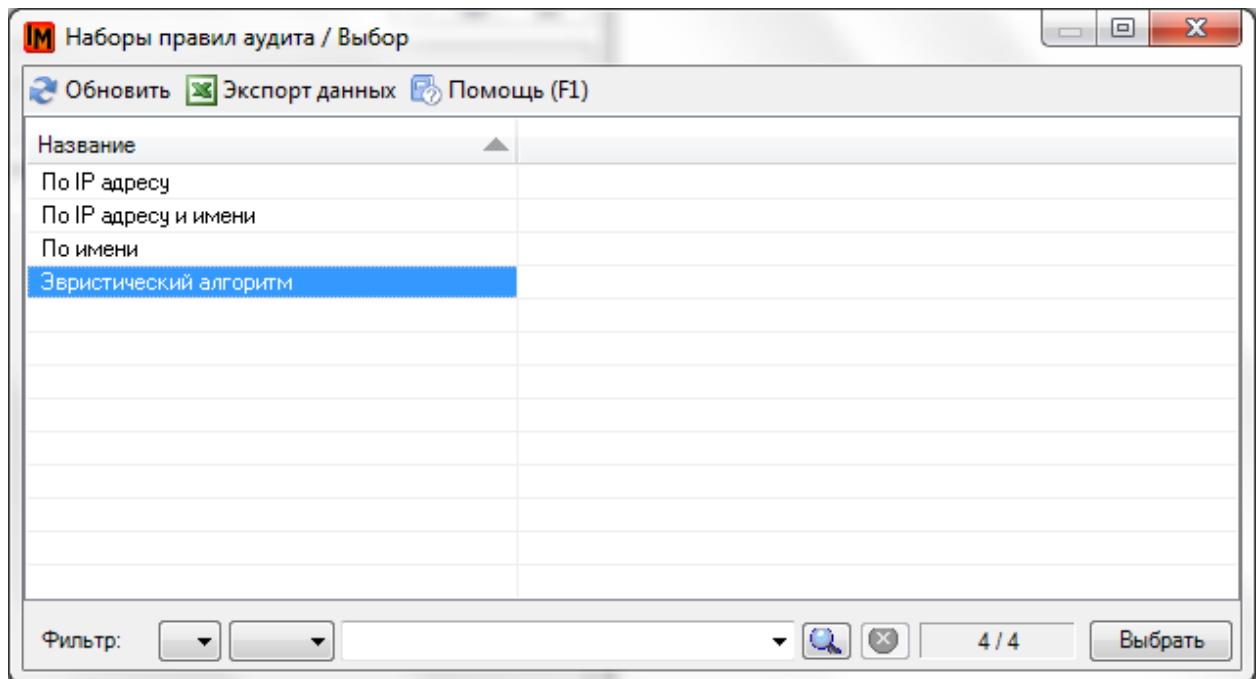
1. Поддержка актуальности базы данных о пользовательской технике
2. Выявление несанкционированных изменений (удаление адаптеров, установка ПО и т.п.)

Для настроек аудита необходимо прежде всего выбрать способ сопоставления результатов опроса с текущей информацией об оборудовании. Это очень важный момент, корректные настройки позволяют избежать случаев «исчезновения» имущества, неправильного сопоставления и т.п.

ПРАВИЛА АУДИТА

<input checked="" type="checkbox"/> Аудит	Набор правил:	Эвристический алгоритм	>>
---	---------------	------------------------	----

Сопоставление оборудования производится согласно набору правил аудита. Выбрать набор правил можно нажав кнопку  :

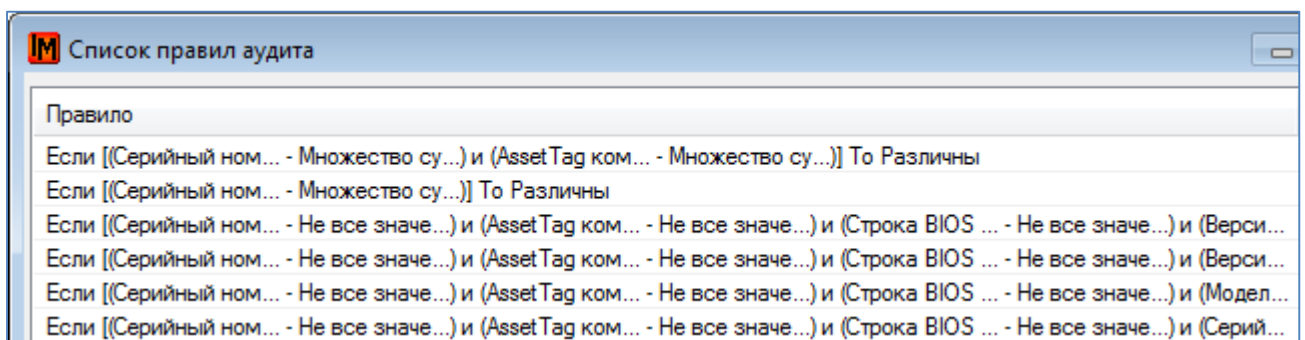


В системе присутствуют предустановленные наборы правил, но при желании можно создать собственные наборы.

Как выбрать подходящие вам настройки? Рекомендуем руководствоваться следующими принципами:

1. Если в вашей сети все IP адреса статичны, используйте режим сопоставления устройство «По IP адресу»
2. Если независимо от изменений у пользовательской техники всегда остается неизменным имя ПК, используйте режим «По имени»
3. Режим сопоставления «По IP адресу и имени» учитывает оба параметра и при расхождении хотя бы одного – считает найденное оборудование новыми единицами
4. Если меняется и то, и другое (например, динамически выдаваемые IP адреса + смена имени ПК при передаче другому пользователю), рекомендуем пользоваться эвристическим алгоритмом сопоставления.

Эвристический алгоритм позволяет учитывать такие параметры, как MAC адрес, AssetTag, серийные номера материнской платы, процессора и т.п. Настройки алгоритма по умолчанию подлежат редактированию в зависимости от ваших особенностей (используете ли вы только «брендовую» технику, или преимущественно собираете ПК самостоятельно – в любом случае вы сможете подобрать удобный способ сопоставления).



Правила могут быть сложными и учитывать разные случаи:

Параметр	Значение
Asset Tag компьютера	Не все значения множеств существуют
Версия BIOS компьютера	Не все значения множеств существуют
Модель материнской платы	Множество существующих значений не пересекается
Серийный номер компьютера	Не все значения множеств существуют
Серийный номер материнской платы	Не все значения множеств существуют
Строка BIOS компьютера	Не все значения множеств существуют

Действие:

Каждое правило подразумевает:

1. Выбор сравниваемого параметра (например, AssetTag)
2. Условие на результат сравнения («Не все значения множеств существуют»)

Параметр:

Значение:

- Множество существующих значений не пересекается
- Не все значения множеств существуют
- Совпадает все множество существующих значений

При проверке всех правил, при их выполнении, система сама сделает вывод на основе указанного **действия** («Одинаковы»).

Правила учитывают:

1. AssetTag компьютера
2. IP-адрес компьютера
3. Инвентарный номер
4. MAC / WWN сетевого адаптера
5. Версия BIOS компьютера
6. Имя компьютера
7. Модель жесткого диска
8. Модель материнской платы
9. Модель модуля памяти
10. Модель процессора

11. Модель сетевого адаптера
12. Серийный номер жесткого диска
13. Серийный номер компьютера
14. Серийный номер материнской платы
15. Серийный номер модуля памяти
16. Серийный номер процессора
17. Серийный номер сетевого адаптера
18. Строка BIOS компьютера

На основании совпадения хотя бы одного из значений или всех значений, существования / отсутствия параметров система автоматически распознает и идентифицирует оборудование как известное системе.

Чтобы проверка по конфигурации выполнялась корректно, необходимо, чтобы у оборудования в базе данных ИнфраМенеджера уже присутствовали соответствующие адаптеры.

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ УСТРОЙСТВ

Автоматическое подтверждение устройств

Настройка «Автоматическое подтверждение устройств» определяет, будет ли система автоматически включать/исключать адаптеры или периферийные устройства из состава опрашиваемого оборудования при условии получения данных из источника опроса о появлении/удалении того или иного адаптера в составе опрашиваемого оборудования.

В случае если данная опция отключена, система обновит информацию о новых/исключенных адаптерах/периферийных устройствах опрошенного оборудования в базе данных ИнфраМенеджера, но не создаст новый объект в системе. Другими словами, новое устройство будет присвоено оборудованию «заочно», в списке адаптеров/периферийных устройств оно не будет отображено.

Список всех обнаруженных измененных адаптеров будет накапливаться в [«Списке неподтвержденных устройств»](#) (пункт меню «Имущество»).

ОТКЛОНЕНИЯ

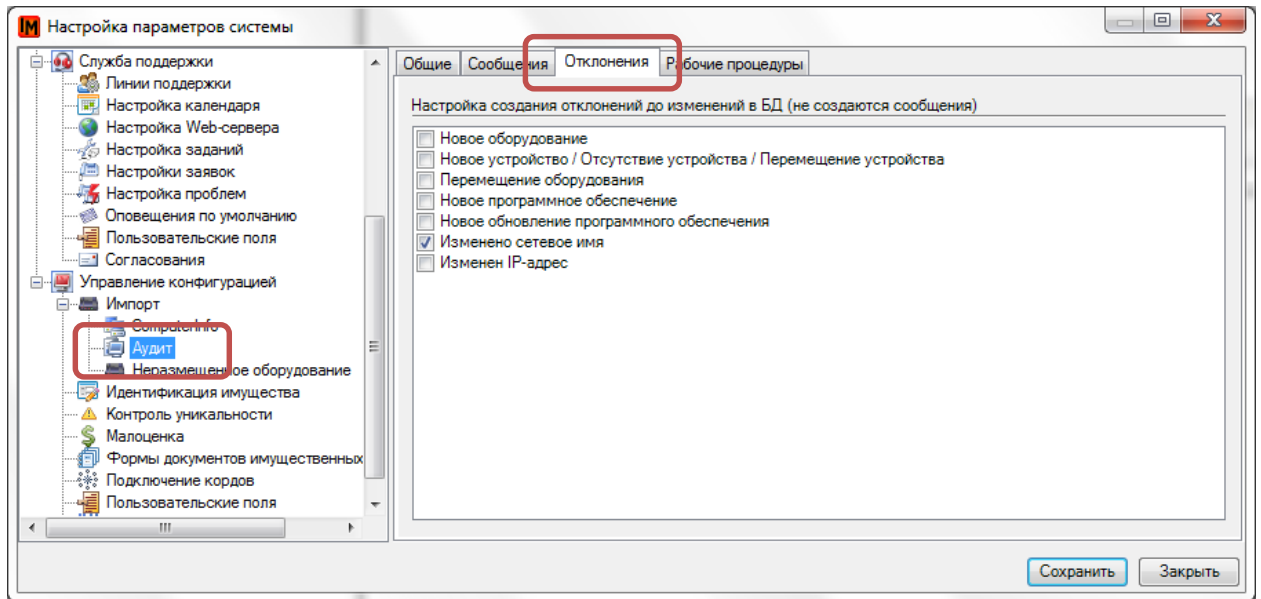
Создавать отклонения

Включение данной опции позволяет автоматически регистрировать **отклонения**.

Отклонения – это факт обнаруженных отклонений от процесса учета ИТ-активов. В отклонения попадают выявленные в процессе опроса:

- Факты перемещения оборудования
- Факты появления новых учетных единиц
- Факты исключения из базы учетных единиц

Перечень фиксируемых отклонений настраивается в пункте меню **Сервис → Настройка параметров системы → Аудит**, на вкладке «Отклонения»:

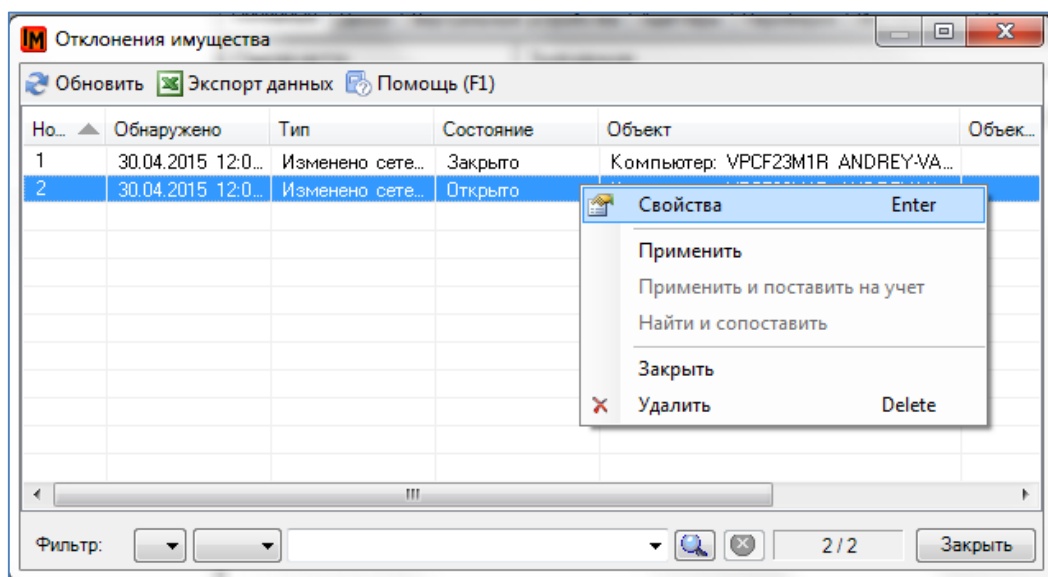


Пример: при включенной настройке фиксирования отклонения при изменении сетевого имени, система сформирует отклонение в том случае, если:

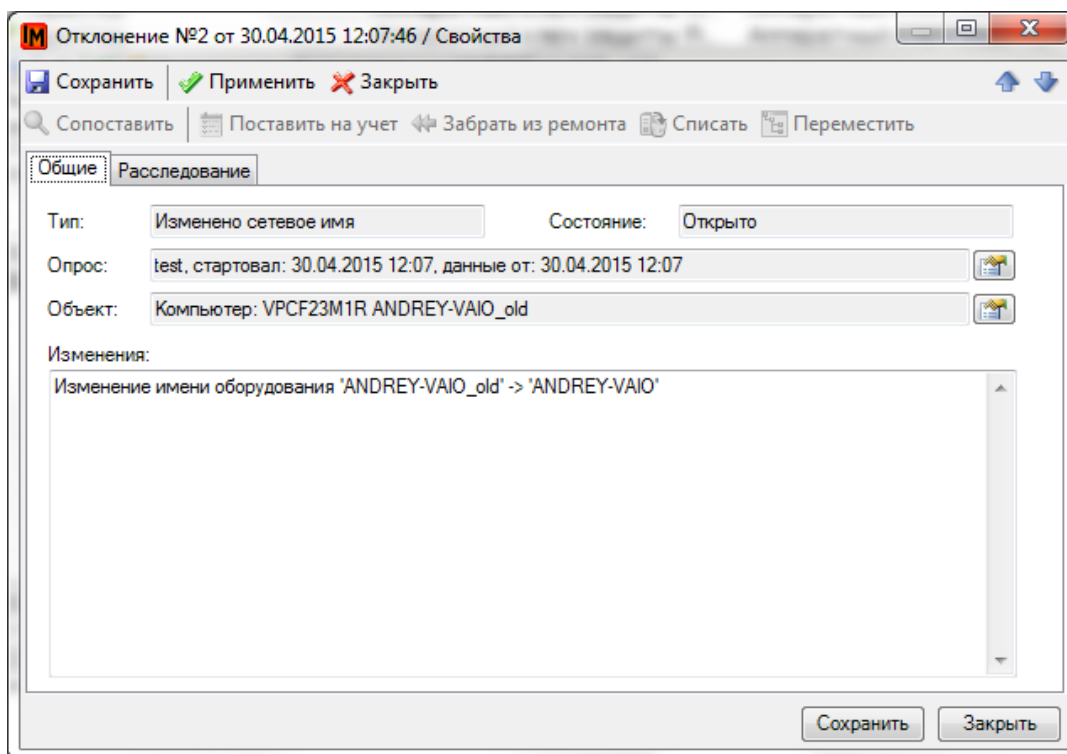
- при опросе было найдено и сопоставлено оборудование (по правилам аудита), но данные о сетевом имени в источнике не соответствуют данным о сетевом имени этого оборудования в базе ИнфраМенеджера.
- В задаче опроса включена опция «Создавать отклонения»

В этом случае оборудование в базе ИнфраМенеджера будет обновлено всеми данными, полученными из источника опроса, кроме данных о сетевом имени. При этом в системе будет зафиксировано отклонение, по которому необходимо будет вручную принять решение: отклонить или принять новое, полученное из источника, сетевое имя.

Список зафиксированных отклонений находится в меню **Имущество** → **Отклонения имущества**:



В свойствах отклонения можно найти информацию об отклонении (на вкладке «Общее»), а также принять решение, путем нажатия кнопок «Принять» и «Закреть»:



При фиксации отклонений различных типов, доступны различные возможные решения (активные кнопки).

На вкладке «Расследование» вручную указывается различная информация, описывающая причину возникновения отклонения (для возможности, при необходимости, последующего анализа причин возникновения отклонений):

Отклонение №2 от 30.04.2015 12:07:46 / Свойства

Сохранить Применить Закрыть

Сопоставить Поставить на учет Забрать из ремонта Списать Переместить

Общие **Расследование**

Кто изменил: Батурин Николай Анатольевич Когда: 30.04.2015

Зачем изменил:
Передача ПК новому сотруднику.

Почему не в рамках процедуры:
Процедур не предусмотрено.

Решение:
Изменено имя

Сохранить Закрыть

Накапливаемую информацию можно использовать для дальнейшего анализа и совершенствования процесса учета ИТ-активов.

СООБЩЕНИЯ

Создавать сообщения

Включение данной опции позволяет автоматически создавать **сообщения** в системе.

Сообщения – объекты, являющиеся реакцией системы на события различного вида, требующих каких-либо действий, например, оперативного уведомления ИТ-службы через автоматическую регистрацию заявок в модуле Службы Поддержки.

Список созданных сообщений можно найти в пункте меню **Сервис -> Список сообщений**:

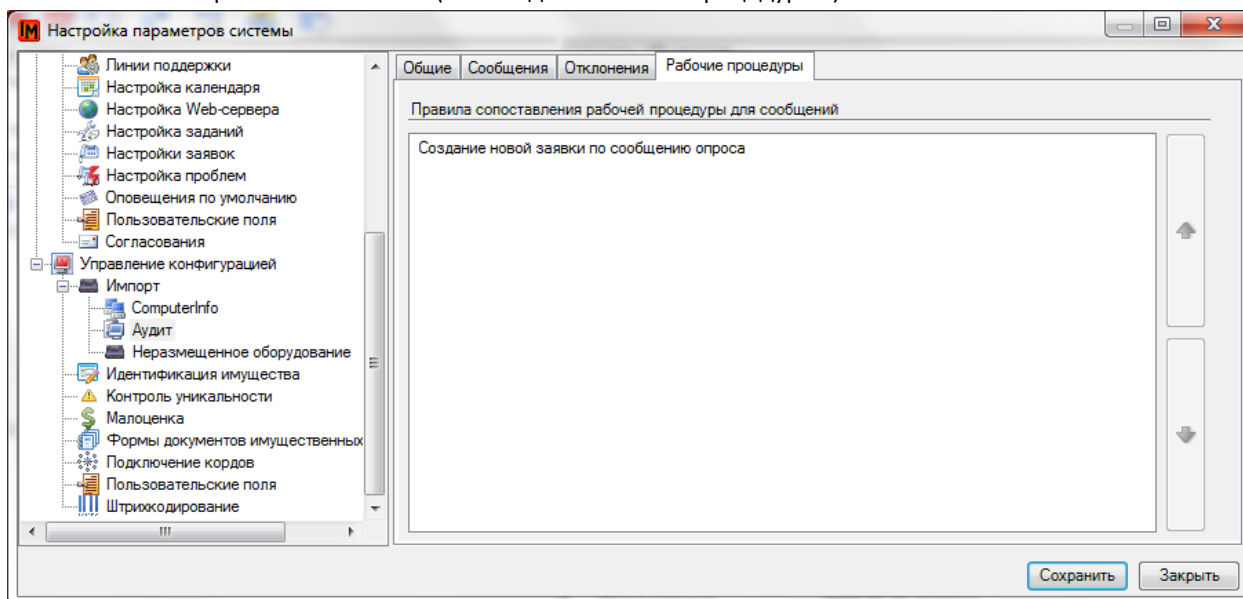
Тип	Состояние	Серьезность	Повторений	Зарег
Опрос	Обработано	Информация	0	06.05
Опрос	Обработано	Информация	0	06.05
Опрос	Обработано	Информация	0	06.05
Сводное сообщение опроса компьютеров		Информация	0	17.04
Сводное сообщение опроса компьютеров		Информация	0	17.04
Сводное сообщение опроса компьютеров		Информация	0	17.04
Сводное сообщение опроса компьютеров		Информация	0	17.04
Сводное сообщение опроса компьютеров		Информация	0	17.04
Сводное сообщение опроса компьютеров		Информация	0	17.04
Сводное сообщение опроса компьютеров		Информация	0	17.04
Сводное сообщение опроса компьютеров		Информация	0	17.04

Список событий, при которых будут создаваться сообщения, определяется в пункте меню **Сервис -> Настройка параметров системы -> Аудит**, на вкладке «Сообщения»:

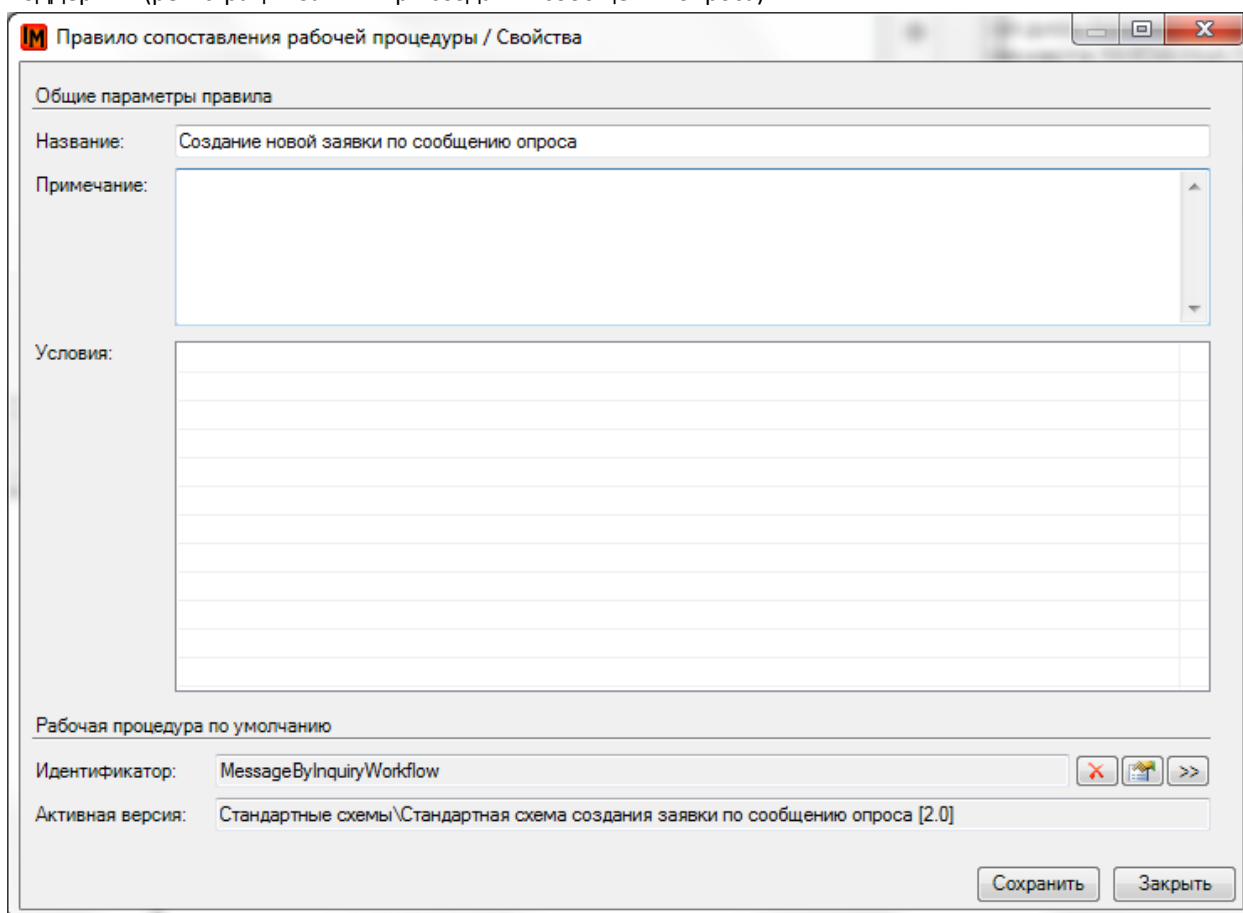
Событие	Серьезность	Описание
<input type="checkbox"/> Появление нового оборуд...	Информация	Обнаружено новое оборудование
<input type="checkbox"/> Изменение IP-адреса сущ...	Информация	Изменился IP-адрес оборудования
<input type="checkbox"/> Изменение имени сущест...	Информация	Изменилось сетевое имя оборудования
<input type="checkbox"/> Исключение из состава о...	Информация	Адаптер был исключен из оборудования
<input type="checkbox"/> Появление в составе обор...	Информация	Появился новый адаптер в оборудовании
<input type="checkbox"/> Исключение из состава о...	Информация	Периферийное устройство было исключено из ...
<input type="checkbox"/> Появление в составе обор...	Информация	Появилось новое периферийное устройство в о...
<input type="checkbox"/> Появление нового ПО в с...	Информация	Появилась новая инсталляция в оборудовании
<input type="checkbox"/> Появление нового обновл...	Информация	Появилось новое обновление инсталляции в об...

Для каждого события указывается уровень его серьезности. В рамках системы можно настроить набор правил запуска автоматически зарегистрированной заявки по определенной схеме рабочей процедуры, в

зависимости от серьезности события (на вкладке «Рабочие процедуры»):






В системе присутствует одно преднастроенное безусловное правило регистрации заявок в Службу поддержки (регистрация заявки при создании сообщения опроса):



СВОДНЫЕ СООБЩЕНИЯ ОПРОСА

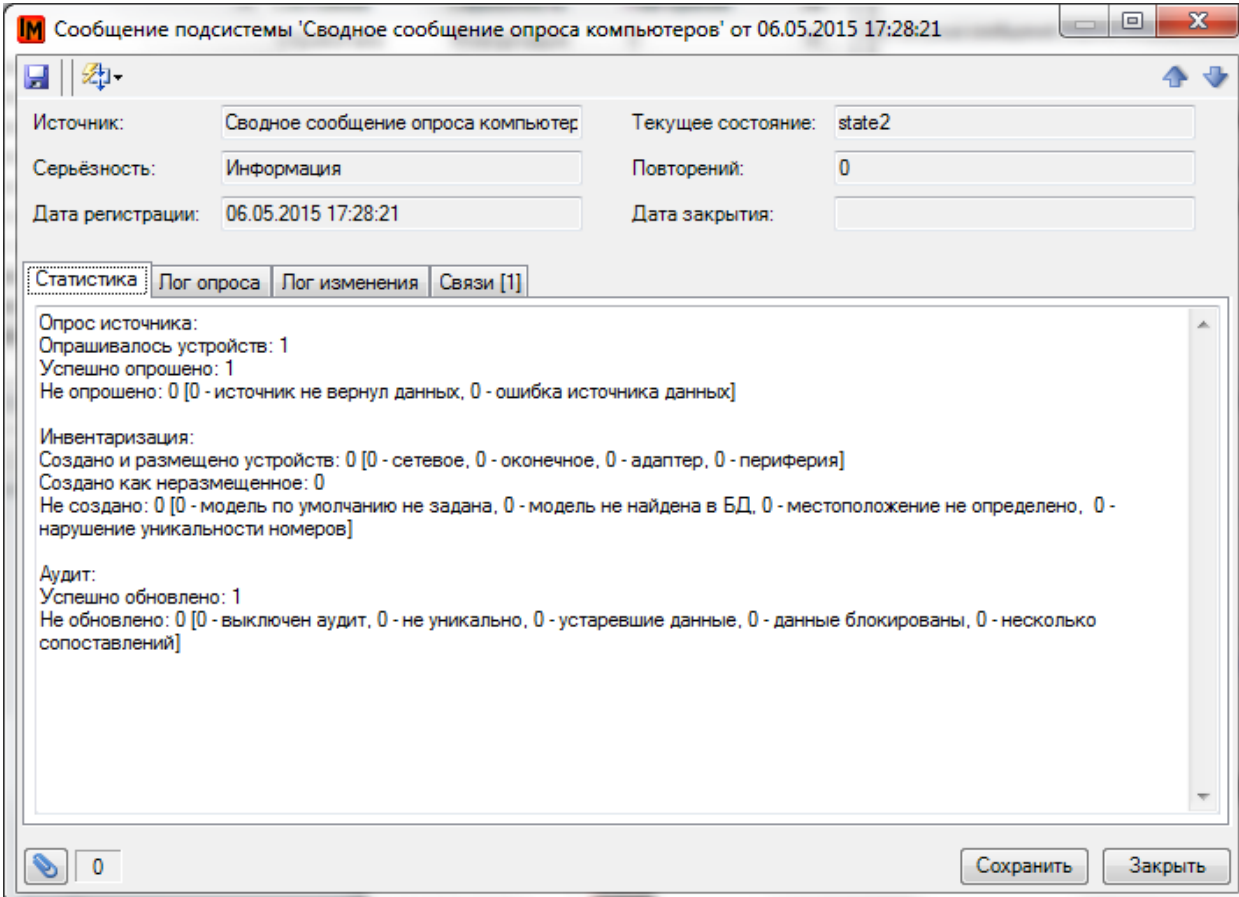
Создавать сводное сообщение

Идентификатор:   

Активная версия:

Включение данной опции позволяет автоматически создавать **сводные сообщения опроса** в системе.

Сводное сообщение – один из типов [сообщений](#) в системе. В сводном сообщении опроса отображается итоговая информация о результате выполнения определенной задачи опроса, лог задачи, лог изменений и связи с другими сообщениями, порожденными данным опросом:



Сообщение подсистемы 'Сводное сообщение опроса компьютеров' от 06.05.2015 17:28:21

Источник: Текущее состояние:

Серьезность: Повторений:


Дата регистрации: Дата закрытия:

Статистика | Лог опроса | Лог изменения | Связи [1]

Опрос источника:
Опрашивалось устройств: 1
Успешно опрошено: 1
Не опрошено: 0 [0 - источник не вернул данных, 0 - ошибка источника данных]

Инвентаризация:
Создано и размещено устройств: 0 [0 - сетевое, 0 - оконечное, 0 - адаптер, 0 - периферия]
Создано как неразмещенное: 0
Не создано: 0 [0 - модель по умолчанию не задана, 0 - модель не найдена в БД, 0 - местоположение не определено, 0 - нарушение уникальности номеров]

Аудит:
Успешно обновлено: 1
Не обновлено: 0 [0 - выключен аудит, 0 - не уникально, 0 - устаревшие данные, 0 - данные заблокированы, 0 - несколько сопоставлений]

 0

НАСТРОЙКИ ЗАДАЧИ ОПРОСА. ВКЛАДКА «АВТОРАЗМЕЩЕНИЕ»

IM Задача по опросу / Свойства

Общие | Дополнительно | Авторазмещение | История

- Размещать на рабочем месте пользователя
- Перемещать рабочее место пользователя в комнату, указанную как местоположение оборудования
- Учитывать информацию о подсетях в зданиях
- Местоположение по умолчанию: >>
- Создавать этаж "Этаж" и комнату "Неизвестно", если нет информации о комнате

Распознавание модели оборудования

- Модель оконечного оборудования по умолчанию: >>
- Модель сетевого оборудования по умолчанию: >>
- Создавать модель оборудования автоматически при её отсутствии в БД

Сохранить | Закрыть

Порядок проверки условий в данном пункте меню определяется их положением сверху вниз, т.е. при установленных галочках на всех опциях, первым будет проверяться условие «Размещать на рабочем месте пользователя», вторым – «Перемещать рабочее место пользователя...», и т.д.

ГРУППА УСЛОВИЙ «АВТОМАТИЧЕСКОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ»

Размещать на рабочем месте пользователя

Опция «**Размещать на рабочем месте пользователя**» означает, что при наличии в источнике опроса информации о логине (с доменом или без) пользователя соответствующего оборудования, и при наличии в базе данных ИнфраМенеджера пользователя с аналогичным логином, система автоматически разместит найденное в источнике оборудование на рабочее место данного пользователя.

Перемещать рабочее место пользователя в комнату, указанную как местоположение оборудования

Опция «**Перемещать рабочее место пользователя в комнату, указанную как местоположение оборудования**» означает, что при наличии в источнике опроса информации о местоположении оборудования (например: в CSV файле есть информация о комнате, в которой находится оборудование), и при наличии в источнике опроса информации о логине пользователя соответствующего оборудования, система автоматически переместит рабочее место и самого пользователя в указанную в источнике комнату, а затем разместит найденное в источнике оборудование на это рабочее место. Данное условие работает только при наличии в базе данных ИнфраМенеджера комнаты, полученной из источника опроса.

Учитывать информацию о подсетях в зданиях

Опция «**Учитывать информацию о подсетях в зданиях**» означает, что при наличии в источнике опроса информации об IP-адресе оборудования, система будет автоматически размещать найденное в источнике оборудование только в рамках того здания, в подсеть которого попадает IP-адрес найденного в источнике оборудования.



Местоположение по умолчанию: ЗАО "СистемДат" \ Строение 1 \ 2 \ 210 >>

Опция «**Местоположение по умолчанию**» означает, что при выборе определенной комнаты в параметре условия, и при отсутствии информации о местоположении оборудования в источнике опроса, система автоматически разместит найденное оборудование в указанной комнате (на склад).

Создавать этаж "Этаж" и комнату "Неизвестно", если нет информации о комнате

Опция «**Создавать этаж «Этаж» и комнату «Неизвестно», если нет информации о комнате**» означает, что при отсутствии в источнике опроса информации о комнате (например: в источнике есть информация об организации и здании, но нет информации о комнате), система автоматически создаст в здании этаж с названием «Этаж», и комнату с названием «Неизвестно», и разместит найденное в источнике оборудование в эту комнату. Данное условие работает только при наличии в базе данных ИнфраМенеджера организации и здания, полученных из источника опроса.

ГРУППА УСЛОВИЙ «РАСПОЗНАВАНИЕ МОДЕЛИ ОБОРУДОВАНИЯ»

Модель оконечного оборудования по умолчанию: Компьютер Compaq PX835AA >>

Опция «**Модель оконечного оборудования по умолчанию**» означает, что при выборе определенной модели из справочника в параметре условия, и при отсутствии в источнике опроса информации о модели *оконечного оборудования*, система автоматически установит модель найденного оконечного оборудования соответственно значению параметра условия.

Модель сетевого оборудования по умолчанию: Сервер HP ProLiant DL140 G2 >>

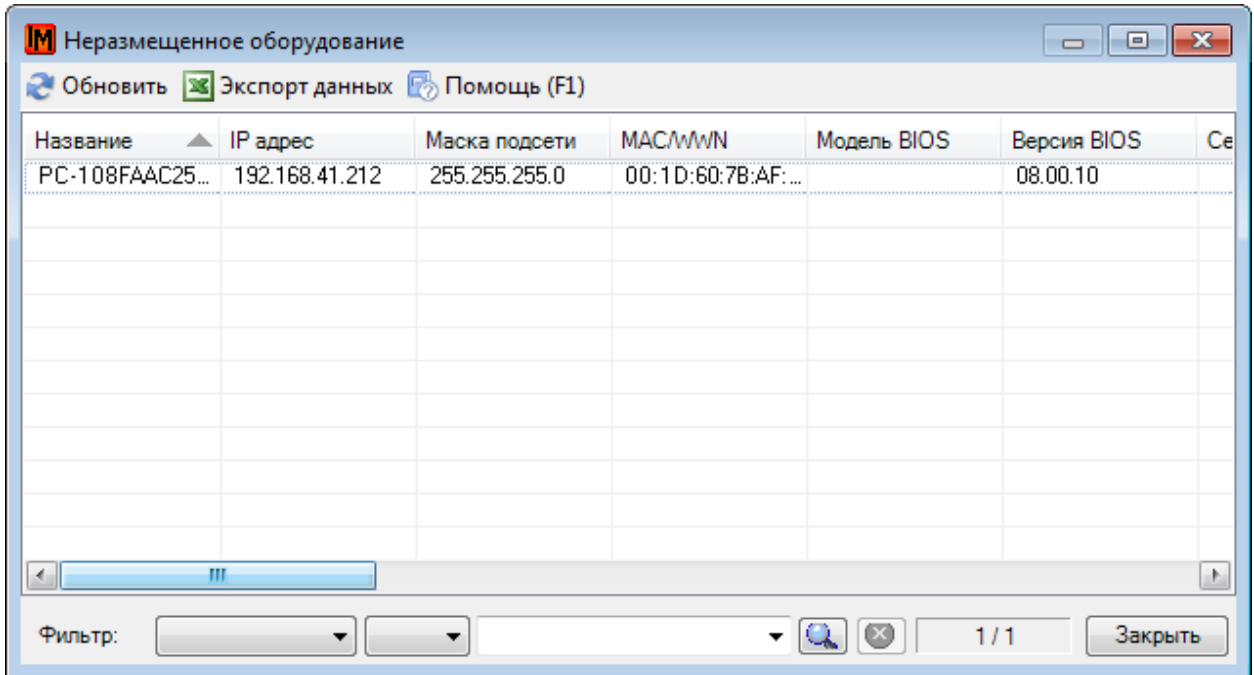
Опция «**Модель сетевого оборудования по умолчанию**» означает, что при выборе определенной модели из справочника в параметре условия, и при отсутствии в источнике опроса информации о модели *сетевого оборудования*, система автоматически установит модель найденного сетевого оборудования соответственно значению параметра условия.

Создавать модель оборудования автоматически при её отсутствии в БД

Опция «**Создавать модель оборудования автоматически при её отсутствии в БД**» означает, что при наличии в источнике опроса информации о модели оборудования, и при отсутствии схожей модели в базе данных ИнфраМенеджера, система автоматически создаст новую модель в базе данных, на основе информации полученной из источника, и присвоит её найденному оборудованию.

НЕРАЗМЕЩЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Оборудование, обнаруженное во время опроса в режиме [Инвентаризация](#), при невозможности создания в базе данных и / или [авторазмещения](#), помещается в список неразмещенного оборудования (пункт меню **Имущество -> Неразмещенное оборудование**).

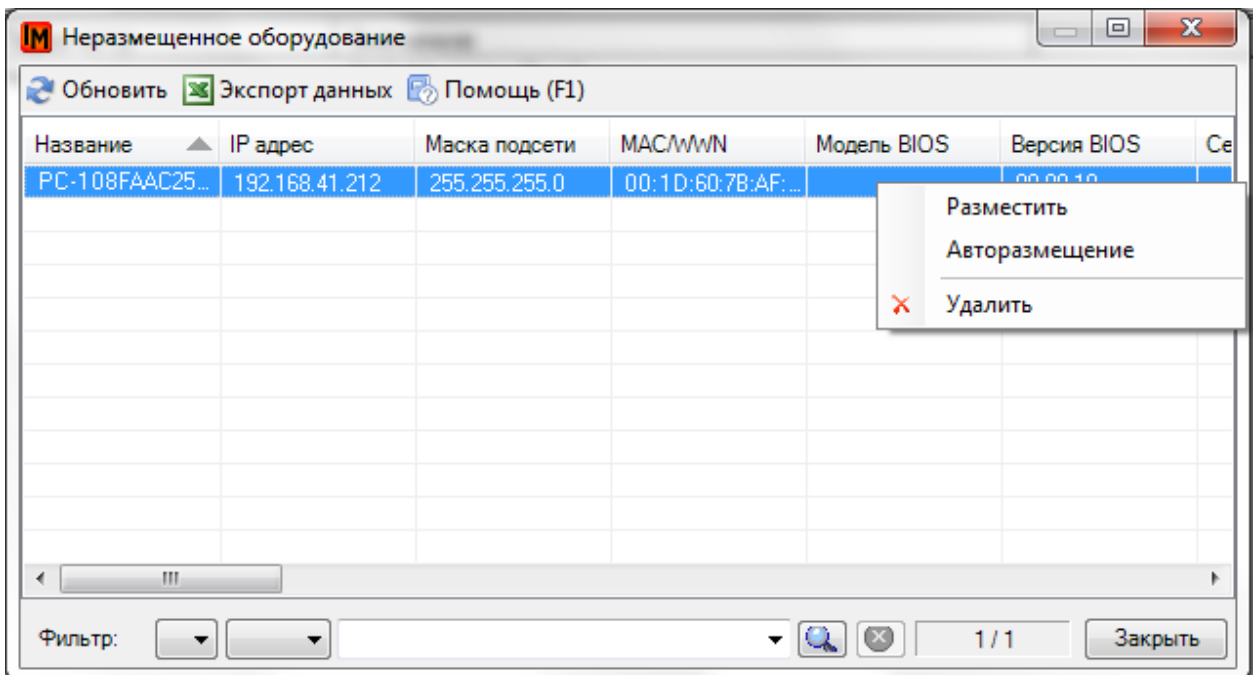


Название	IP адрес	Маска подсети	MAC/WWN	Модель BIOS	Версия BIOS	Се
PC-108FAAC25...	192.168.41.212	255.255.255.0	00:1D:60:7B:AF:...		08.00.10	

Рисунок 2121. Список обнаруженного при опросе оборудования

Неразмещенное оборудование можно разместить двумя способами:

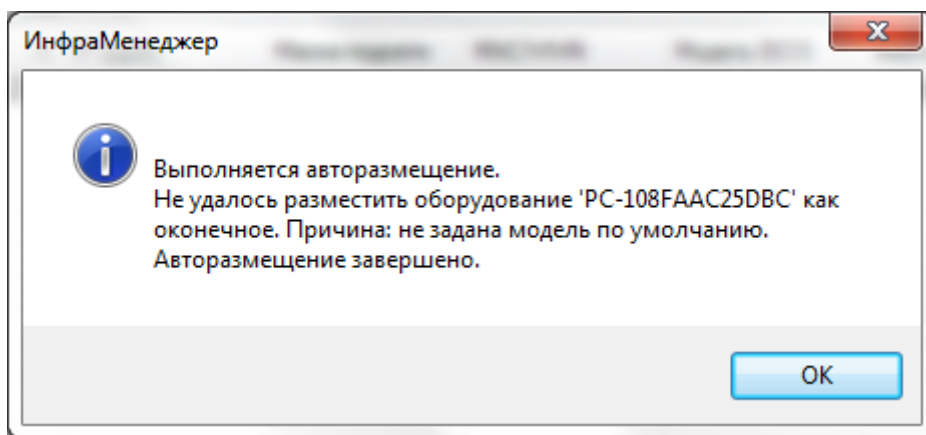
- автоматически, при наличии установленных настроек авторазмещения;
- вручную, заполнив необходимые поля для создания оборудования в БД.



Название	IP адрес	Маска подсети	MAC/WWN	Модель BIOS	Версия BIOS	Се
PC-108FAAC25...	192.168.41.212	255.255.255.0	00:1D:60:7B:AF:...		08.00.10	

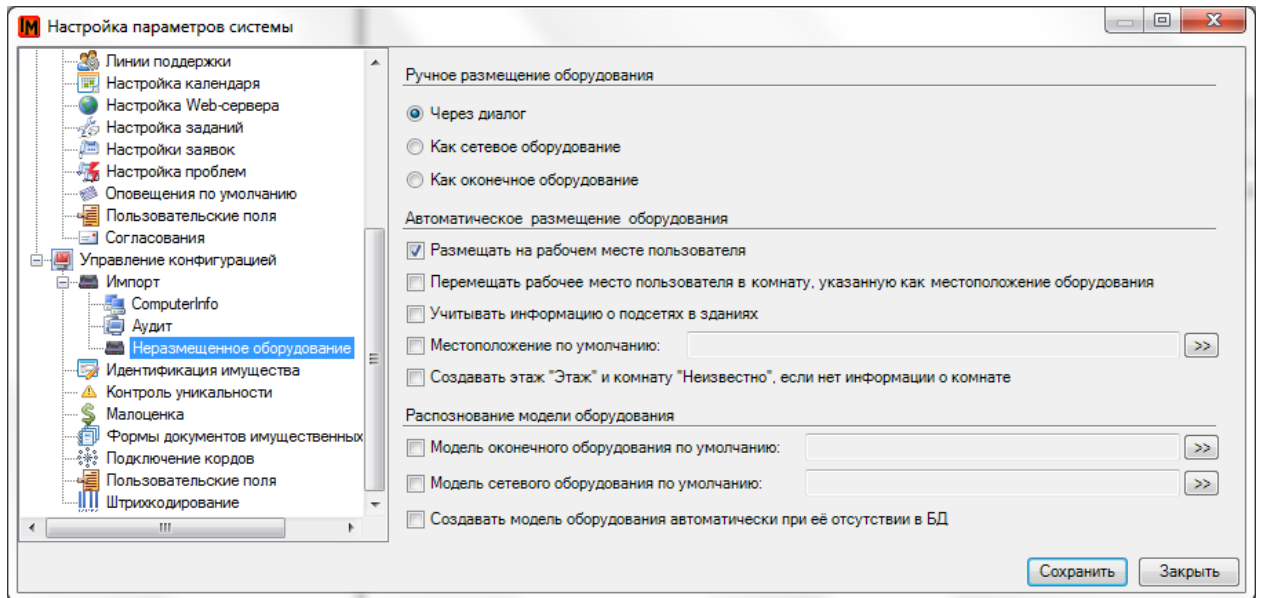
- Разместить
- Авторазмещение
- ✗ Удалить

При выборе пункта «Авторазмещение», при отсутствующих настройках автоматического размещения оборудования, система выведет на экран сообщение с указанием причины невозможности размещения:

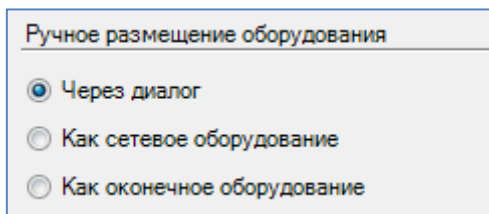


При наличии установленных настроек автоматического размещения оборудования, авторазмещение выполнится в соответствии с установленными условиями.

Настройки размещения неразмещенного оборудования устанавливаются в пункте меню **Настройки параметров системы** -> **Неразмещенное оборудование**:

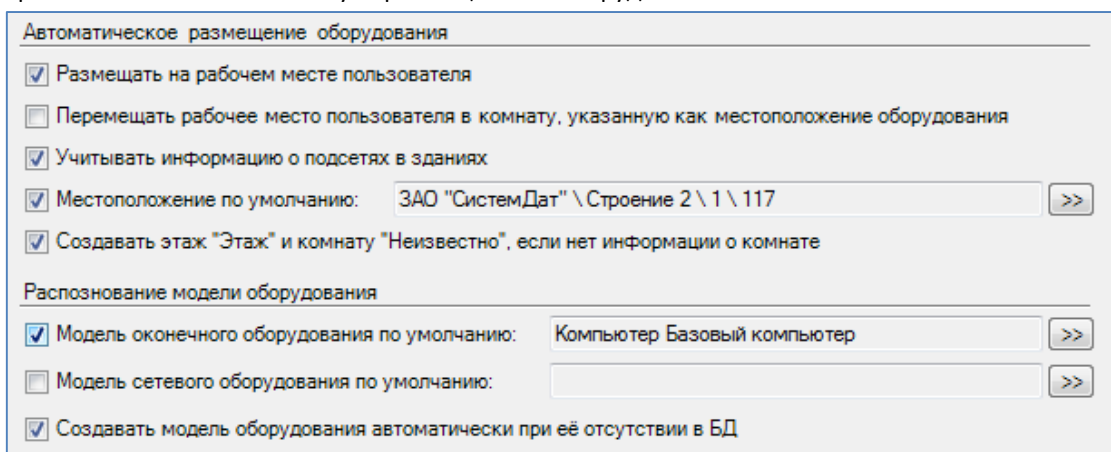


При выборе пункта «**Размещение**», в зависимости от настроек системы в группе «**Ручное размещение оборудования**», система выполнит следующие действия:



- При выборе опции «**Как сетевое оборудование**» автоматически будет создан объект категории «Сетевое оборудование».
- При выборе опции «**Как оконечное оборудование**» автоматически будет создан объект категории «Оконечное оборудование»
- При выборе опции «**Через диалог**» для каждого создаваемого объекта необходимо будет вручную указывать, что это будет – сетевое или оконечное оборудование.

Также, в данном пункте настроек доступен набор опций авторазмещения и распознавания модели оборудования, по смыслу аналогичный набору опций на [вкладке «Авторазмещение»](#) задачи опроса, но применяемый только к списку неразмещенного оборудования:

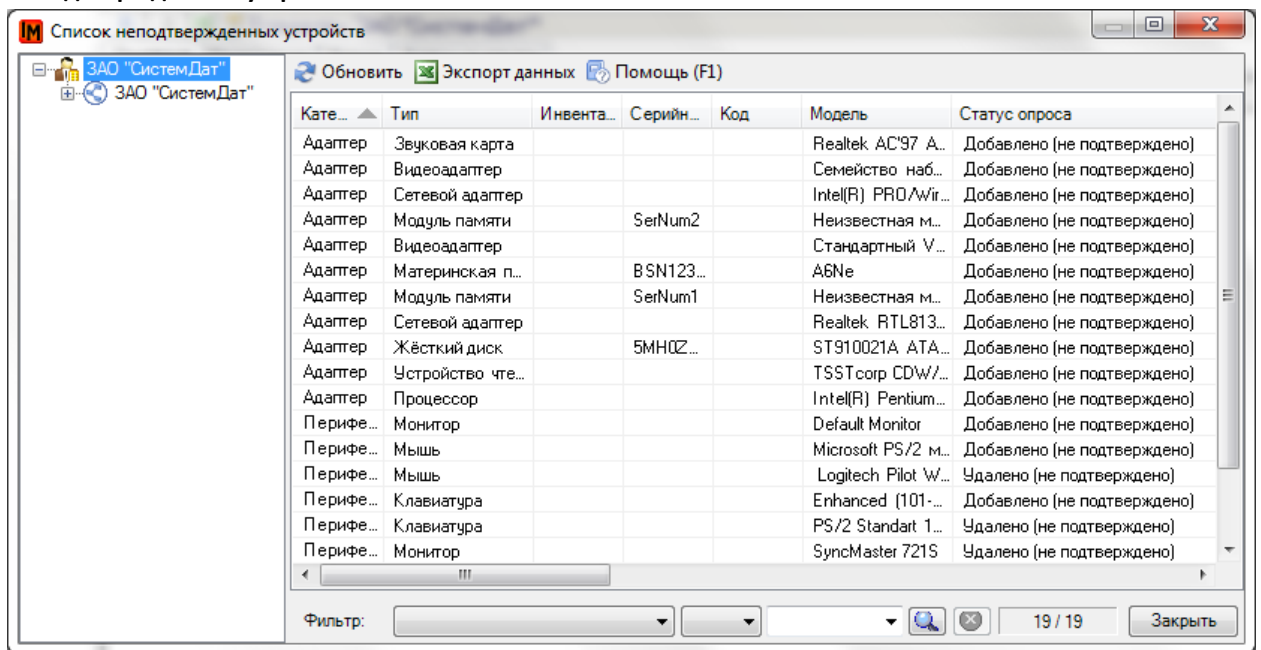


Для создания в базе данных ИнфраМенеджера серверов, выявленных во время опроса, воспользуйтесь указаниями [раздела Заполнение информации о серверном и сетевом оборудовании](#).

СПИСОК НЕПОДТВЕРЖДЁННЫХ УСТРОЙСТВ

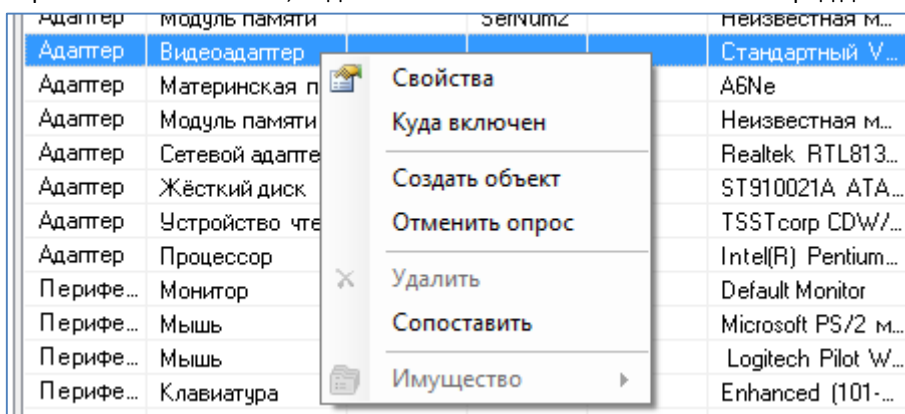
Неподтверждённые устройства – это адаптеры и периферийные устройства, обнаруженные в ходе выполнения задачи опроса оборудования в режиме [Аудит](#), включенные/исключенные из состава опрашиваемого оборудования при условии получения данных из источника опроса о появлении/удалении того или иного из состава опрашиваемого оборудования.

Список неподтверждённых устройств можно открыть через пункт меню **Имущество** -> **Список неподтверждённых устройств**:



Двойным нажатием можно открыть подробную карточку устройства.

Через контекстное меню, над объектами в списке можно выполнить ряд действий:



- «Куда включен» - откроется карточка оборудования, в составе которого произошли изменения, связанные с выбранным устройством.
- «Создать объект» - создать объект в базе данных ИнфраМенеджера, тем самым «подтвердив» устройство.
- «Отменить опрос» - позволяет включить режим игнорирования данного устройства при следующих опросах.

- «Сопоставить» - позволяет вручную сопоставить выбранное устройство с уже имеющимся объектом в базе данных ИнфраМенеджера.

4. ФИЗИЧЕСКАЯ МАРКИРОВКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ ТЕХНИКИ

Этот шаг часто пропускают, тем не менее, он является одним из ключевых не столько в вопросе первичного наполнения СМДБ, сколько в последующей возможности обеспечить поддержку актуальности БД оборудования.

Для выполнения маркировки (а по сути, также, и инвентаризации местоположения техники) можно распечатать из ИнфраМенеджера списки как размещенного, так и неразмещенного оборудования. Выполняется при помощи выгрузки в Excel соответствующих списков (пункт меню **Объекты**, далее подпункт с названием категории оборудования, и /или **Имущество -> Неразмещенное оборудование**):

Тип	Название	Идентификатор	Модель	Серийный №	Здание
Компьютер	Mishin station		Notebook		Строение 1
Компьютер	Podkolichev stati...		Базовый компь...		Строение 1
Компьютер	Fetisov		Базовый компь...		Строение 1
Компьютер	Dubrovin station		Базовый компь...		Строение 1
Компьютер	Mahlin station		Базовый компь...		Строение 1
Компьютер	Kudryashev stati...		Базовый компь...		Строение 1
Компьютер	Komeev		Базовый компь...		Строение 1
Компьютер	Kandrashova sta...		Базовый компь...		Склад
Компьютер	Bolotina station		Базовый компь...		Склад
Компьютер	Solomin station		Notebook		Строение 1
Компьютер	Gavrilova station		Базовый компь...		Строение 1
Компьютер	Ilinskaya		Compaq DX874A		Строение 1

Также можно использовать список «Имущество» -> «Перечень имущества»: отображаются все устройства, заведенные в БД, независимо от категории.

Рекомендуем при маркировке сразу указывать номера розеток, к которым подключено соответствующее пользовательское оборудование – для последующего заполнения информации о подключениях. По результатам маркировки рекомендуется занести информацию о выданных инвентарных / серийных номерах в систему ИнфраМенеджер – для облегчения дальнейшего поиска нужного оборудования и всей его истории.

5. ЗАПОЛНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О СЕРВЕРНОМ И СЕТЕВОМ ОБОРУДОВАНИИ

Для заполнения информации о сетевом и серверном оборудовании используется категория «Сетевое оборудование». База данных серверного оборудования может вестись:

- **Вручную** (пункт меню **Объекты -> Сетевое оборудование**)
- **Автоматически**
 1. собирая информацию по сети через WMI, SNMP

2. собирая информацию из внешних систем (из файлов системы Aida / Everest или из файлов CSV)

Для автоматического наполнения базы данных и последующей актуализации этой информации предусмотрен механизм задач [по опросу сети](#).

Сетевое и серверное оборудование может размещаться либо в шкафах, либо просто в комнате. Поскольку местоположение – обязательный параметр для создания оборудования в базе данных, рекомендуется сначала создать шкафы, а затем разместить в них сетевое и серверное оборудование.

Тип сетевого оборудования может иметь свойство «Логический». Это позволяет дифференцировать физическое оборудование от, например, виртуальных машин. У оборудования, относящегося к логическим типам, отсутствуют имущественные параметры, нет местоположения. Подробнее о заполнении данных о логических сетевых устройствах см. [Виртуальные машины](#).

5.1. ФИЗИЧЕСКОЕ СЕТЕВОЕ И СЕРВЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

СОЗДАНИЕ ШКАФОВ

Шкафы не имеют типов, но в модели содержат информацию о габаритах:

Модель шкафов / Свойства

Название: Rack High Cabinet Set 12U

Категория: Шкаф

Код модели: Rittal

Производитель: Molex Premise Networks

Product Number:

Примечание:

Высота: 12 U Ширина: 19 "

Габариты (в ш г): мм мм 600 мм

Нумеровать юниты снизу вверх
 Нумеровать юниты сверху вниз

Изображение: <Нет>

Данная информация используется системой для автоматического формирования схемы шкафа.

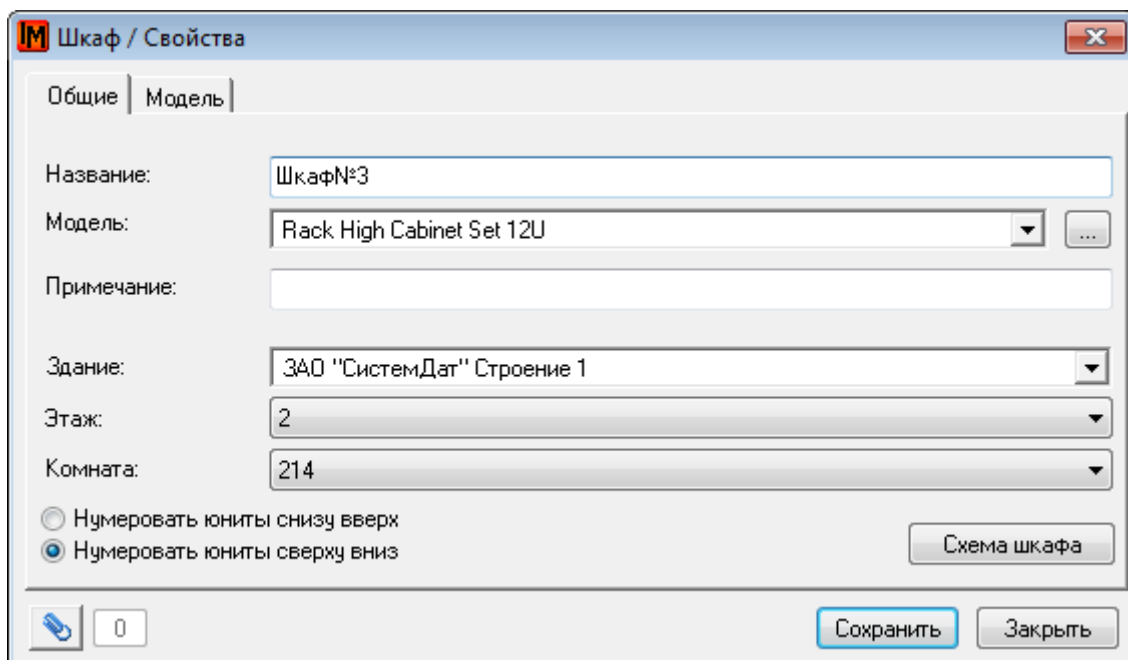
Шкаф№4 [Rack High Cabinet Set 12U]
 ЗАО "СистемДат" Строение 2\2\219
 Вид спереди

1	Panel 4-1 19 P.Panel 24xRJ45 UTP PowerCat 1U Grap...	1
2	Jumper 4-1 19 Ring (Jumper) Panel 1U Graphite	2
3	Switch 4-1 Cisco Catalyst 2950-24	3
4	Jumper 4-2 19 Ring (Jumper) Panel 1U Graphite	4
5	Panel 4-2 19 P.Panel 24xRJ45 UTP PowerCat 1U Grap...	5
6	Jumper 4-3 19 Ring (Jumper) Panel 1U Graphite	6
7	Panel 4-3 19 P.Panel 24xRJ45 UTP PowerCat 1U Grap...	7
8	Panel 4-4 19 P.Panel 24xRJ45 UTP PowerCat 1U Grap...	8
9		9
10		10
11		11
12		12

Поэтому перед заведением шкафов в базу данных уточните используемые модели шкафов и их габаритные параметры.

Создавать шкафы можно либо непосредственно в дереве местоположений (пункт контекстного меню «Добавить» при выборе комнаты), либо в списке шкафов (пункт меню **Объекты -> Шкафы**).

При создании шкафа задаются следующие параметры:



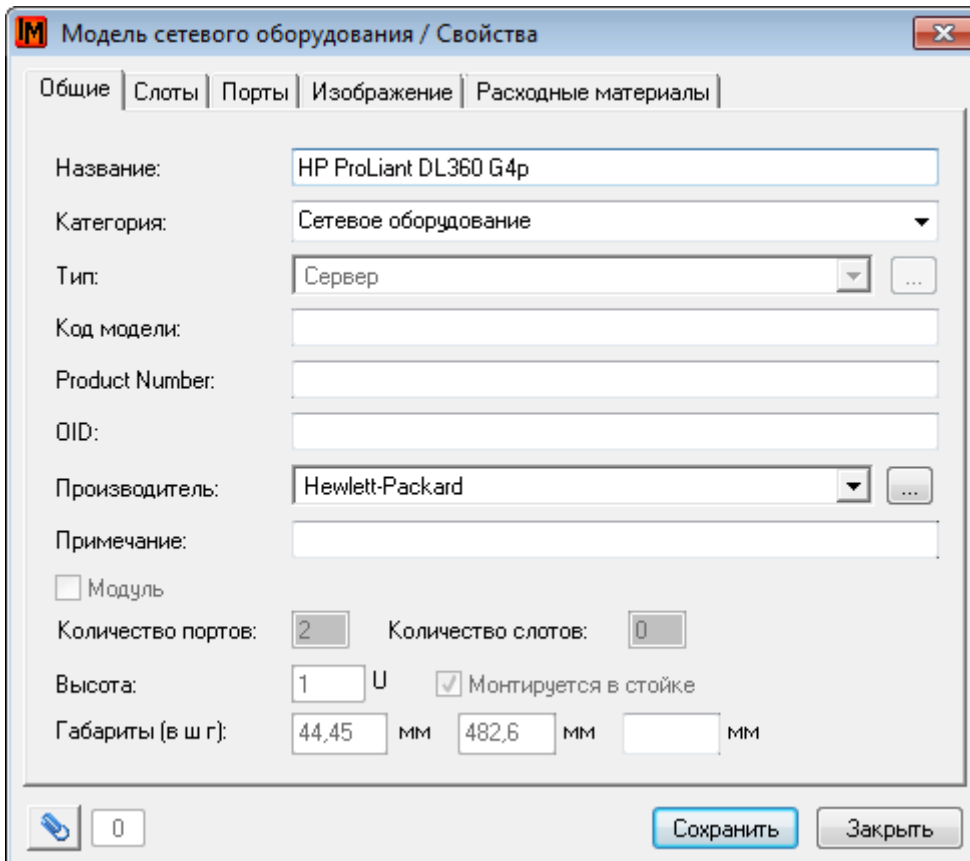
МОДЕЛИ СЕТЕВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Так же, как и у оконечного оборудования, состав параметров зависит от типа (указанного в модели) и шаблона параметров для этого типа. Поддерживаются следующие шаблоны параметров для сетевого оборудования:

- Маршрутизатор
- Коммутатор
- Сервер
- Мост
- Система хранения данных
- Составной логический объект

В модели указывается:

1. Габаритные параметры оборудования
2. Количество слотов / портов, тип портов
3. Являются ли устройства данной модели модулями (то есть самостоятельным оборудованием)



Модель сетевого оборудования / Свойства

Общие | Slots | Ports | Image | Consumables

Название: HP ProLiant DL360 G4p

Категория: Сетевое оборудование

Тип: Сервер

Код модели:

Product Number:

OID:

Производитель: Hewlett-Packard

Примечание:

Модуль

Количество портов: 2 Количество слотов: 0

Высота: 1 U Монтируется в стойке

Габариты (в ш г): 44,45 мм 482,6 мм мм

Сохранить Закрыть

М Модель сетевого оборудования / Свойства

Общие | **Слоты** | Порты | Изображение | Расходные материалы

Внимание! Изменение параметров модели может потребовать внесения изменений в данные о подключениях объектов этой модели.

Тип: MDA

Номер	Тип
-------	-----

М Слот / Добавление

Начальный номер: 1 Количество: 6

Тип слота: MDA

Добавить Закрыть

0 Сохранить Закрыть

М Модель сетевого оборудования / Свойства

Общие | Слоты | **Порты** | Изображение | Расходные материалы

Внимание! Изменение параметров модели может потребовать внесения изменений в данные о подключениях объектов этой модели.

Разъем: RJ-45

Технология: Ethernet/FastEthernet

Номер порта	Разъем	Технология
1	RJ-45	Ethernet/FastEthernet
2	RJ-45	Ethernet/FastEthernet

Добавить

Удалить последний порт

0 Сохранить Закрыть

Также у модели можно указать тип и количество расходных материалов, требуемых для оборудования в год:

Тип	Модель	Расход
-----	--------	--------

Используемый расходный материал / Добавление

Оборудование

Категория: Сетевое оборудование

Тип: Сервер

Модель: HP ProLiant DL360 G4p

Расходный материал

Тип: Бумага

Модель: HP Office

Норма расхода (в год):

Добавить

Вся эта информация в последующем используется при создании карточек оборудования: количество слотов / портов; возможность подключить оборудование к другому в виде модуля; возможность размещения в сетевом шкафу зависит от выбранной модели и ее свойств.

РАЗМЕЩЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ В СЕТЕВЫХ ШКАФАХ

Сетевое оборудование в системе ИнфраМенеджер может быть размещено либо просто в любой комнате, либо в сетевых шкафах. Местоположение указывается в карточке оборудования.

Сетевое оборудование / Добавление

PING SNMP Утилиты

Общие Имущество Конфигурация Адаптеры Информация Мониторинг

Название: PC-108FAAC25DBC

Идентификатор: Код:

Инвентарный №: Серийный №:

Описание:

Модель:

Мощность: ADSL Modem Prestige 782M EE
ATC Samsung IDC5-500

IP адрес: Коммутатор Cisco Catalyst 2950-12
Коммутатор Cisco Catalyst 2950-24
Коммутатор Cisco Catalyst 2950SX-24

Примечание: Маршрутизатор FOM-E1/T1
Сервер HP ProLiant DL140 G2
Сервер HP ProLiant DL360 G4p
Сервер Сервер на базе ПК

Местоположение

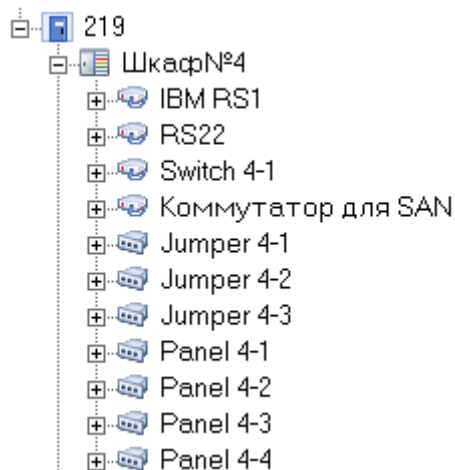
Здание:

Комната:

Шкаф:

Положение в шкафу:

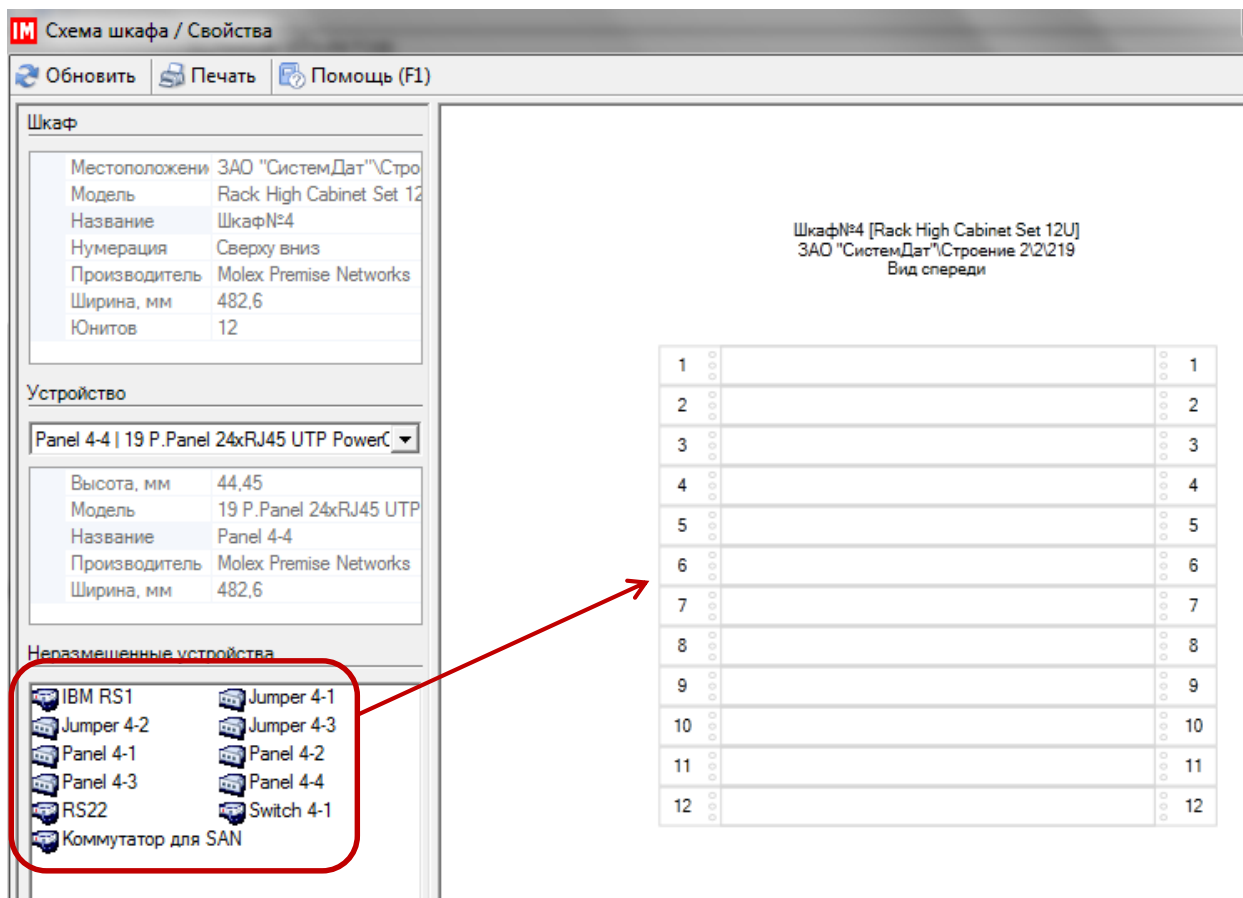
Если при размещении сетевого оборудования вы указали определенный сетевой шкаф, в дереве местоположений вы увидите следующую картину:



Чтобы создать схему шкафа с отражением местоположения в нем сетевых устройств, необходимо в графическом интерфейсе расположить сетевое оборудование на полках. Для этого:

1. Откройте схему шкафа (правой кнопкой мыши на узле «Шкаф...», пункт меню «Схема шкафа»; или кнопка на карточке свойств шкафа)

- При помощи мыши перенесите оборудование из списка в левом нижнем углу в нужное место на схеме шкафа



Оборудование может быть размещено:

- На полке
- Сбоку шкафа
- Сверху шкафа
- Спереди или сзади шкафа

При размещении учитываются габаритные размеры, определяемые моделями сетевого оборудования и шкафов.

В результате в системе ИнфраМенеджер схемы шкафов могут приобретать следующий вид:



Шкаф№4 [Rack High Cabinet Set 12U]
ЗАО "СистемДат" \Строение 2\2\219
Вид спереди

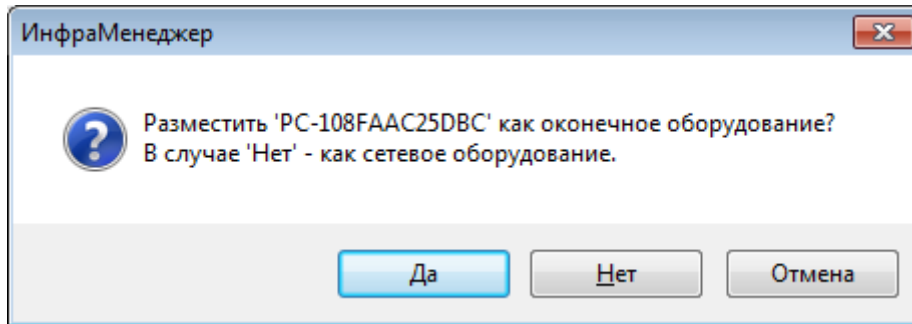
1	Panel 4-1 19 P.Panel 24xRJ45 UTP PowerCat 1U Grap...	1
2	Jumper 4-1 19 Ring (Jumper) Panel 1U Graphite	2
3	Switch 4-1 Cisco Catalyst 2950-24	3
4	Jumper 4-2 19 Ring (Jumper) Panel 1U Graphite	4
5	Panel 4-2 19 P.Panel 24xRJ45 UTP PowerCat 1U Grap...	5
6	Jumper 4-3 19 Ring (Jumper) Panel 1U Graphite	6
7	Panel 4-3 19 P.Panel 24xRJ45 UTP PowerCat 1U Grap...	7
8	Panel 4-4 19 P.Panel 24xRJ45 UTP PowerCat 1U Grap...	8
9		9
10		10
11		11
12		12

Шкаф№4 [Rack High Cabinet Set 12U]
ЗАО "СистемДат" \Строение 2\2\219
Вид сзади

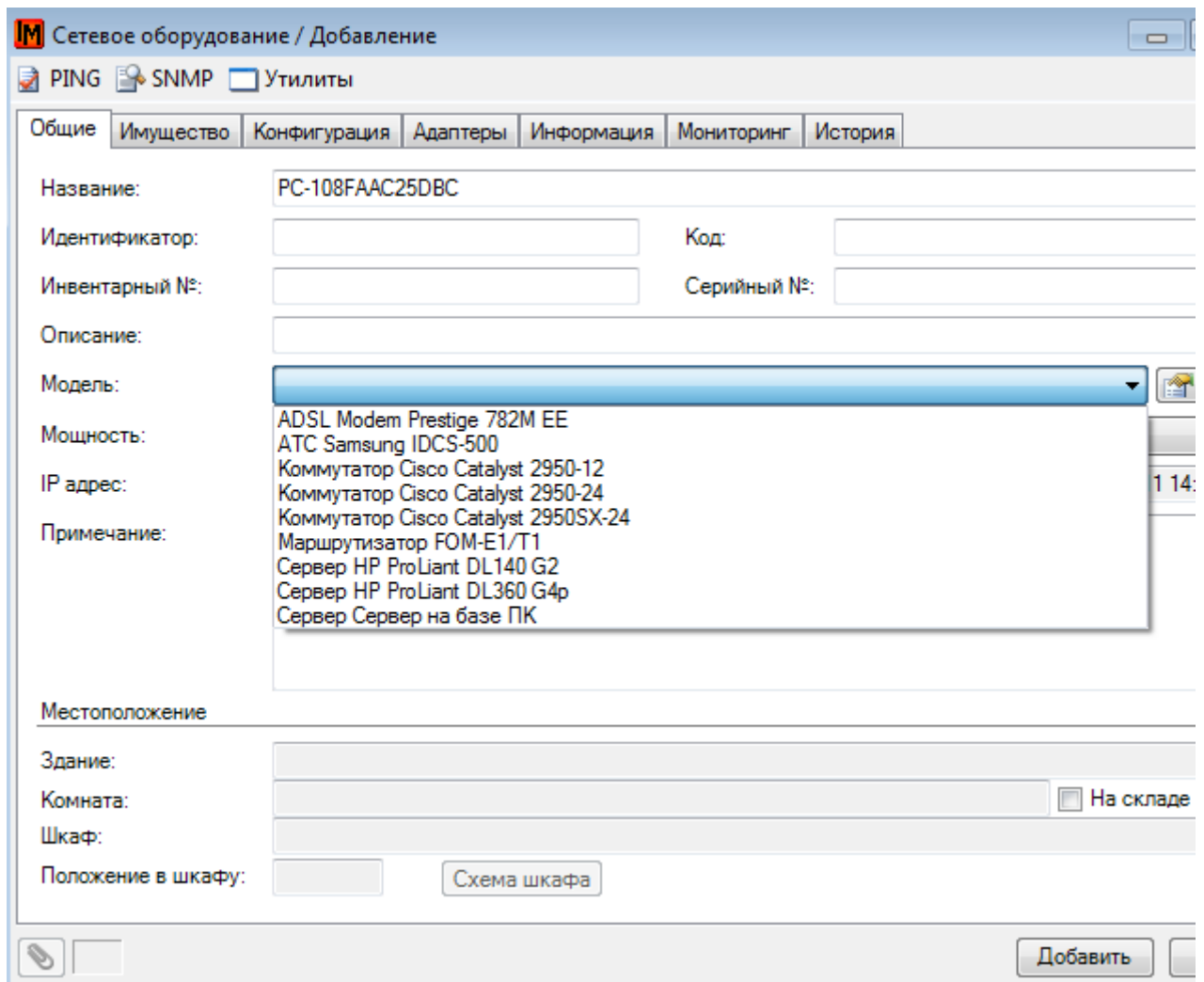
1		1
2		2
3		3
4		4
5		5
6		6
7		7
8		8
9		9
10		10
11		11
12		12

СОЗДАНИЕ СЕТЕВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Информация о windows-серверах может быть собрана автоматически, в рамках опросов сети (подробнее см. [Заполнение базы данных пользовательской техники](#)). Для размещения опрошенного оборудования воспользуйтесь списком «Неразмещенное оборудование» (пункт меню **Имущество -> Неразмещенное оборудование**). При двойном щелчке на запись о выявленном оборудовании система предложит занести оборудование как сетевое или как оконечное оборудование:



При размещении необходимо выбрать модель и указать местоположение:



НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ УЧЕТА СЕТЕВОГО И СЕРВЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

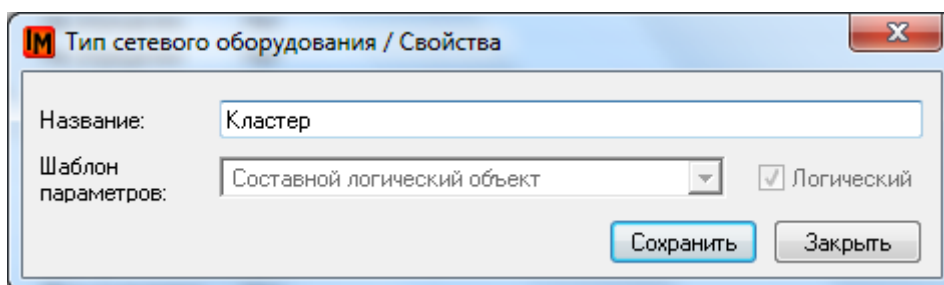
УЧЕТ КЛАСТЕРОВ И СТЕКОВ

Отдельного рассмотрения требует вопрос заведения информации о кластерах и стеках. В системе ИнфраМенеджер кластер (и стек) является **сетевым оборудованием**, с шаблоном параметров **Составной логический объект**. У сетевого оборудования с данным шаблоном параметров присутствуют следующие особенности:

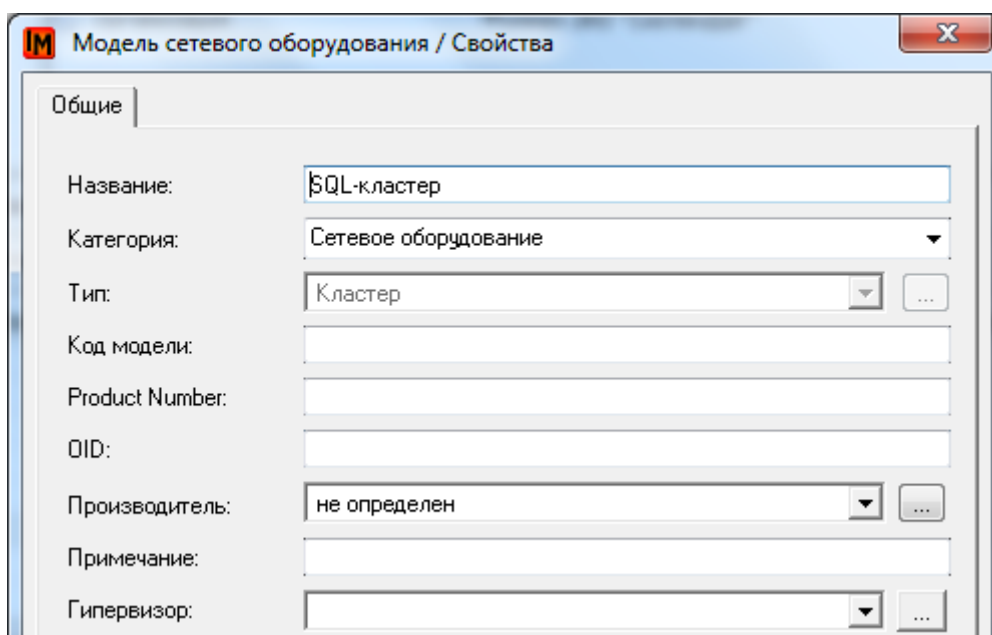
- Такое оборудование не имеет физического местоположения и имущественных параметров
- Составной логический объект имеет компоненты в виде любых физических устройств
- Составной логический объект объединяет ресурсы всех компонент, а именно:
 - Сетевые порты
 - Адаптеры (процессорная мощность, жесткие диски, оперативная память и т.п.)
- Составной логический объект выступает отдельным объектом ИТ-инфраструктуры, который можно:
 - Удаленно администрировать из карточки оборудования в системе ИнфраМенеджер
 - Отслеживать работоспособность ключевых параметров через SNMP – протокол (при помощи модуля Мониторинг)

Для создания кластера или стека необходимо выполнить следующие мероприятия:

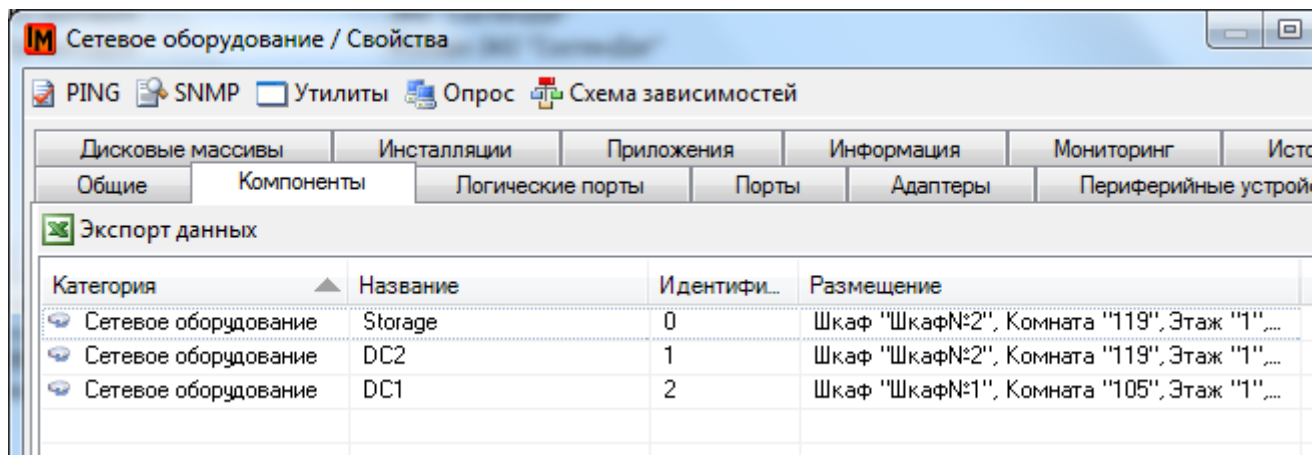
1. Создайте тип сетевого оборудования с шаблоном параметров «Составной логический объект» (пункт меню **Справочники -> Типы сетевого оборудования**)



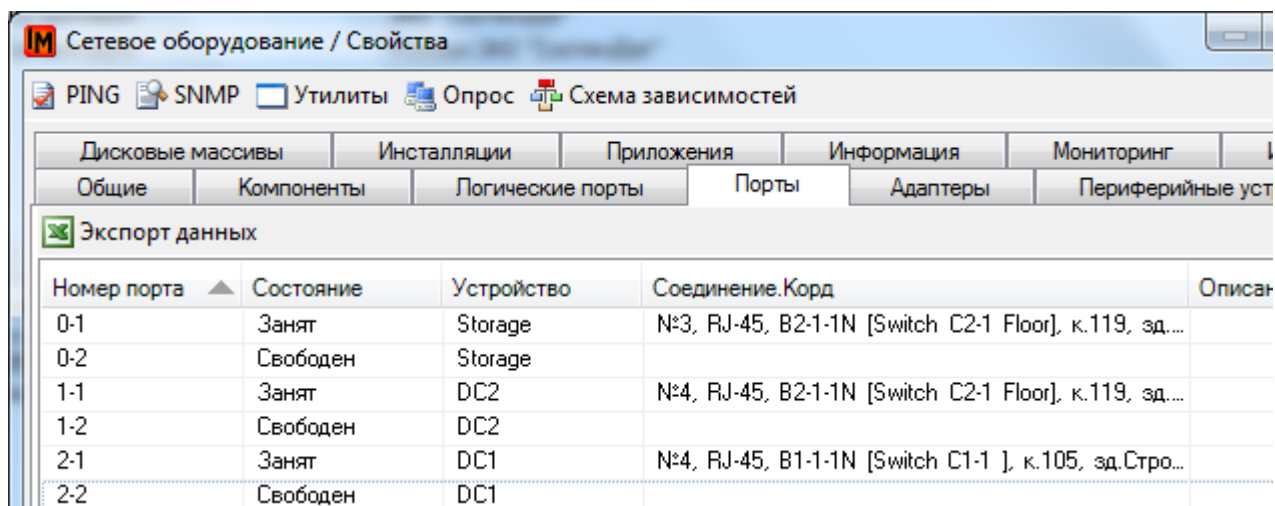
2. Создайте модель данного типа (пункт меню **Модели -> Сетевое оборудование**)



- Создайте объект данной модели, на закладке «Компоненты» укажите входящие в кластер / стек устройства



- После этого на закладках «Порты» и «Адаптеры» созданного объекта система отразит список всех портов и адаптеров, входящих в состав выбранных в компонентах сетевых устройств.



Идентификация портов в составных логических объектах включает в себя:

- Идентификацию устройств – компонентов (первая цифра идентификатора)
- Идентификацию портов самих устройств – компонентов (вторая цифра идентификатора)

Сетевое оборудование / Свойства

PING SNMP Утилиты Опрос Схема зависимостей

Дисковые массивы | Инсталляции | Приложения | Информация | Мониторинг | ...

Общие | Компоненты | Логические порты | Порты | Адаптеры | Периферийные уст...

Экспорт данных

Идентифика...	Тип	Модель	Сетевое оборуду...
0-0	Сетевой адаптер	Broadcom 5721	Storage
0-1	Сетевой адаптер	Broadcom 5721	Storage
0-2	Жёсткий диск	300 Gb 7200rpm 8Mb cache Western Digital (SATA)	Storage
0-3	Жёсткий диск	300 Gb 7200rpm 8Mb cache Western Digital (SATA)	Storage
0-4	Процессор	Intel Xeon 3.4 GHz	Storage
0-5	Модуль памяти	PC2-3200 400MHz DDR2 ECC Kingston (512MB)	Storage
0-6	Модуль памяти	PC2-3200 400MHz DDR2 ECC Kingston (512MB)	Storage
1-0	Жёсткий диск	200 Gb Western Digital 200QJS 8Mb cache (SATA)	DC2
1-1	Жёсткий диск	146 Gb 80pin 10000rpm Ultra320 HP-Seagate	DC2
1-10	Модуль памяти	PC2-3200 400MHz DDR2 ECC Kingston (512MB)	DC2
1-2	Жёсткий диск	146 Gb 80pin 10000rpm Ultra320 HP-Seagate	DC2

УЧЕТ БЛЕЙД-СЕРВЕРОВ

С физической точки зрения (учет местоположения; учет имущественных характеристик) блейд-сервер описывается в системе ИнфраМенеджер следующим образом:

- Корзина (шасси) описывается как сетевое устройство с шаблоном параметров «Сервер»
- Лезвия (и другие компоненты блейд-серверов) описываются как адаптеры с, например, шаблоном параметров «Материнская плата»

Для учета вычислительных ресурсов, предоставляемых блейд-северами, используется понятие «Логический объект», в котором в качестве используемых ресурсов указываются и сама корзина (шасси), и соответствующее (-ие) лезвие (-ия). Таким образом, чтобы описать блейд-сервер в системе ИнфраМенеджер, необходимо проделать следующие мероприятия:

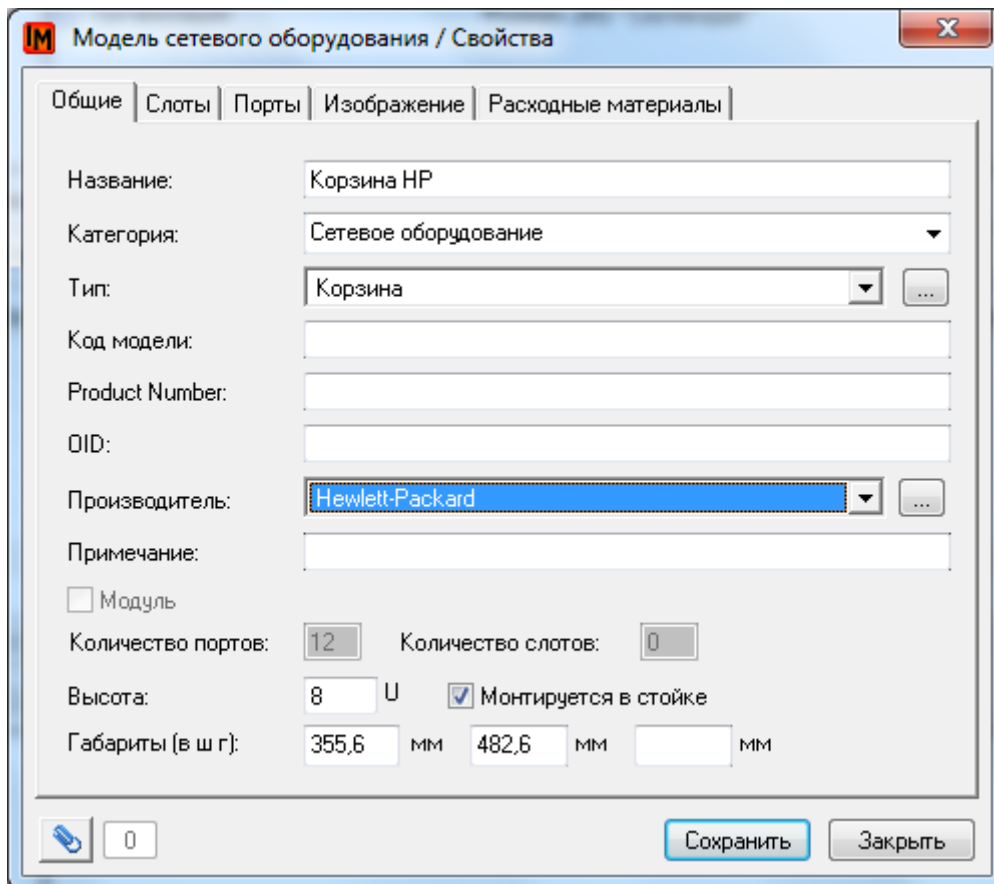
1. Создайте тип сетевого оборудования «Корзина» с шаблоном параметров «Сервер» (пункт меню **Справочники -> Типы сетевого оборудования**)

Тип сетевого оборудования / Свойства

Название:

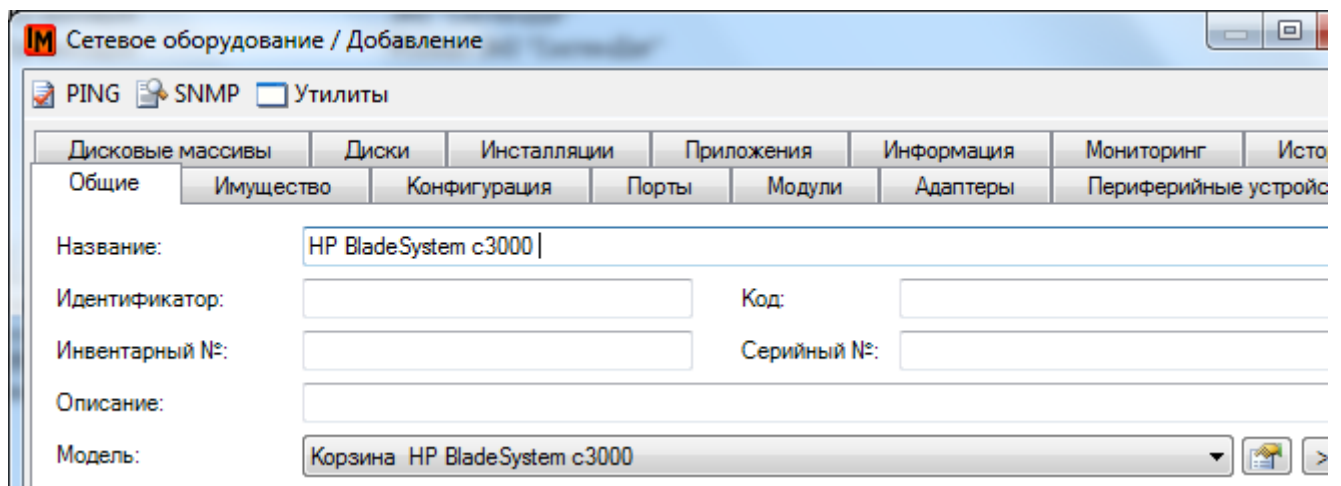
Шаблон параметров: Логический

- Создайте модель корзины (шасси) (пункт меню **Модели -> Сетевое оборудование**)

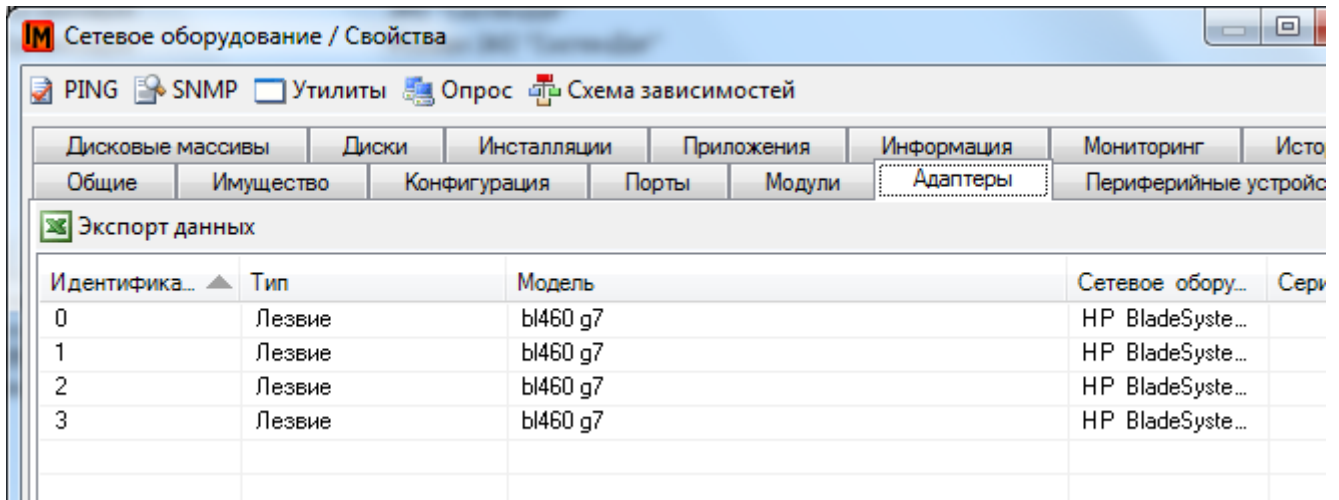


В свойствах модели внимательно заполните габаритные размеры, для корректного отражения в последующем места, занимаемого в серверной стойке.

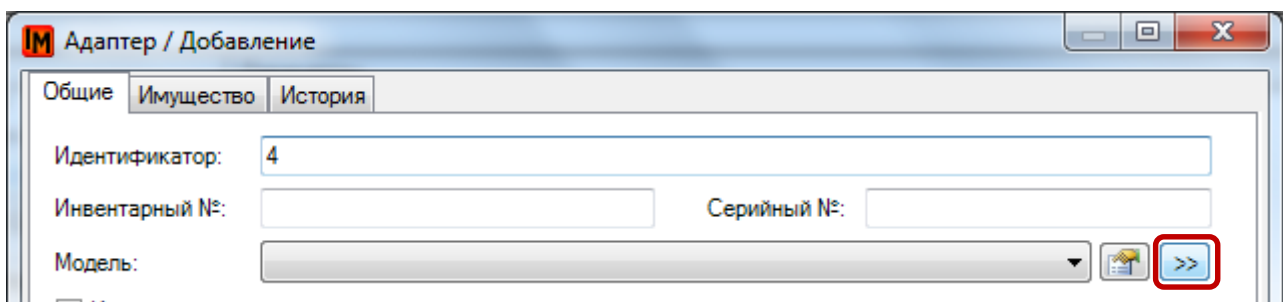
- Создайте шасси как сетевое оборудование нужной модели (пункт меню **Объекты -> Сетевое оборудование**, контекстное меню «Добавить»)



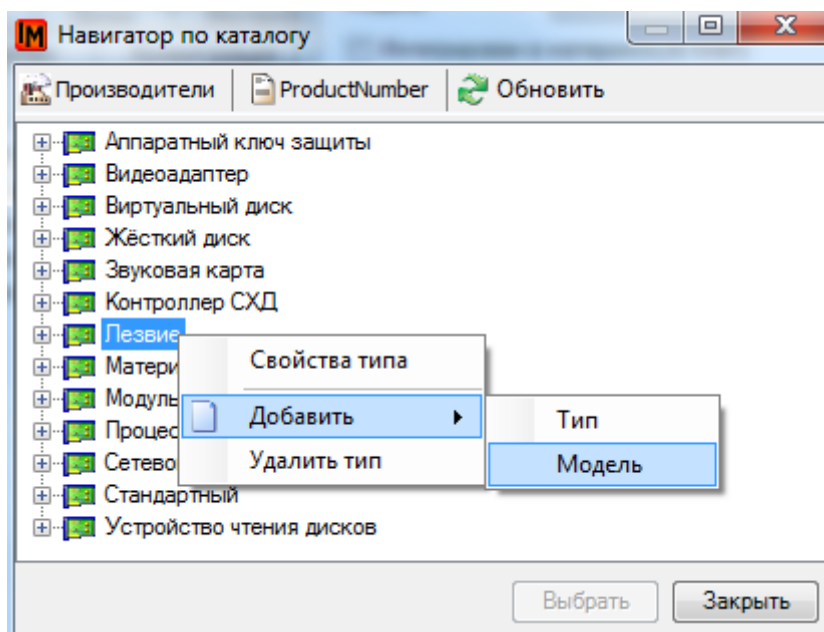
- Наполните ее соответствующими адаптерами (нужных шаблонов параметров) (закладка «Адаптеры», контекстное меню – **Добавить**).



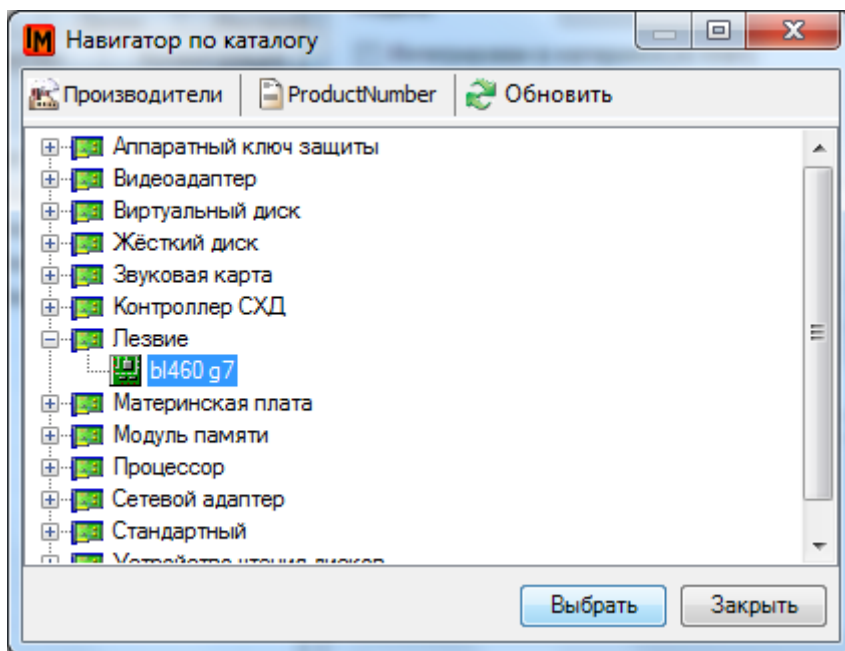
Если нужных моделей адаптеров еще не существует, можно добавить непосредственно из формы добавления адаптеров. Для этого нажмите кнопку навигатора каталога адаптеров:



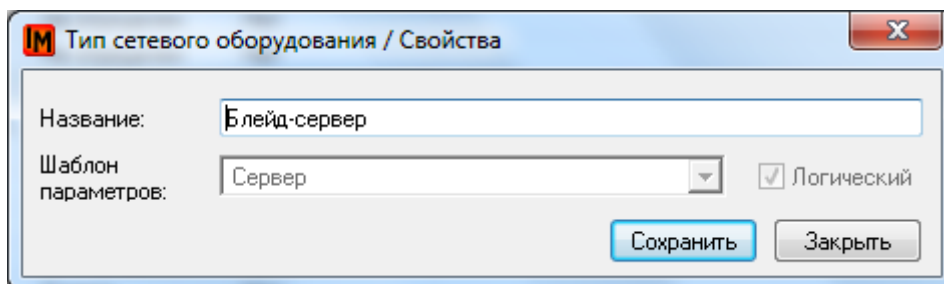
В открывшемся навигаторе каталога выберите контекстный пункт меню «Добавить → модель»



После создания нажмите кнопку «Выбрать»:



5. Создайте тип сетевого оборудования с соответствующим шаблоном параметров (например, «Сервер»), укажите свойство «Логический» (пункт меню **Справочники → Типы сетевого оборудования**)



6. Создайте модель для таких типов сетевого оборудования

Модель сетевого оборудования / Добавление

Общие

Название: HP Blade

Категория: Сетевое оборудование

Тип: Блейд-сервер

Код модели:

Product Number:

OID:

Производитель: Hewlett-Packard

Примечание:

Гипервизор:

Добавить Закрыть

7. Создайте сетевое логическое устройство, использующее соответствующие ресурсы:

Сетевое оборудование / Добавление

PING SNMP **Утилиты**

Диски Инст. **Утилиты** Приложения Информация Мониторинг И

Общие Ресурсы Логические порты Адаптеры Периферийные устройства Дисковые

Название: Сервер СУБД

Идентификатор: Код:

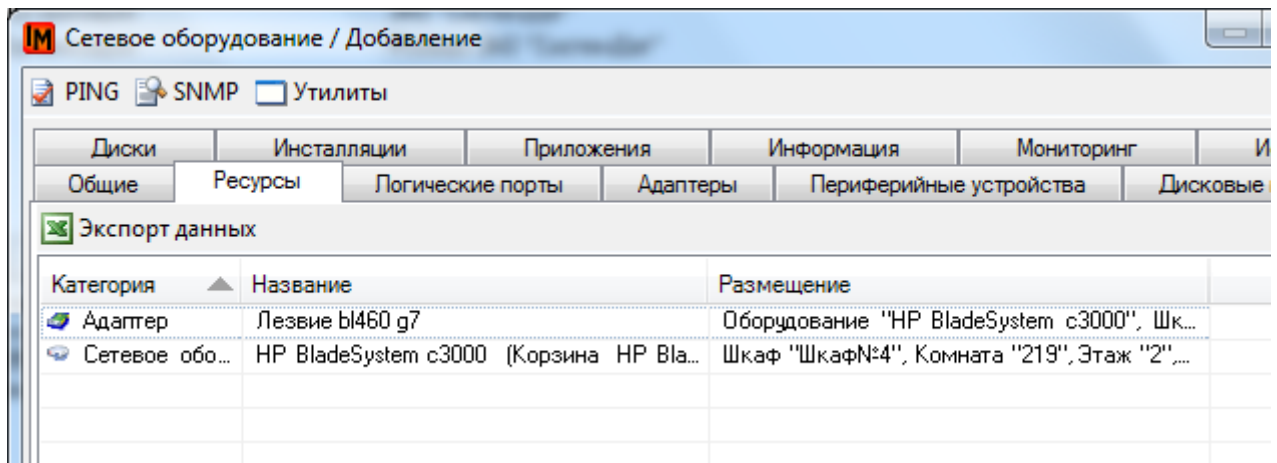
Инвентарный №: Серийный №:

Описание:

Модель: Блейд-сервер HP Blade-server

Мощность: 0 Community Name: public Версия SNMP: V2

IP адрес: . . . Маска подсети: . . . Дата опроса: Не определено



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОРЯДКУ НАПОЛНЕНИЯ БД СЕТЕВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Для удобства физической инвентаризации и маркировки, последовательность действий может быть следующей:

1. Создание серверных шкафов / стоек
2. Распечатка схем шкафов (еще не наполненных оборудованием)
3. Физическая инвентаризация местоположения в шкафу и моделей оборудования
4. Размещение оборудования в ИнфраМенеджере с указанием местоположения в шкафу

5.2. СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

Нередко рядом с задачей учета сетевого и серверного оборудования находится задача управления дисковым пространством, предоставляемым ИТ-инфраструктурой для различных сервисов.

ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

ИнфраМенеджер позволяет документировать системы хранения данных, включая:

1. СХД / сервера
2. Диски
3. Документирование сети хранения данных (SAN)

Вместе с функциями [учета дискового пространства](#) это позволяет вести документацию на местоположение бизнес-приложений, баз данных, автоматически формировать [схему взаимозависимостей](#) критических элементов ИТ-инфраструктуры и сервисов, управлять конфигурацией критических ИТ-сервисов и т.п.

В текущей версии данная информация заносится в систему вручную. Порядок заведения информации следующий:

СОЗДАНИЕ СИСТЕМ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

Для учета систем хранения данных в системе ИнфраМенеджер необходимо:

1. Создать тип сетевого устройства с шаблоном параметров «Системы хранения данных» (пункт меню **Справочники → Типы сетевого оборудования**)

Тип сетевого оборудования / Добавление

Название: СХД

Шаблон параметров: Система хранения данных Логический

Добавить Закрыть

2. Добавить в типы технологии «Fiber Channel» (пункт меню **Справочники → Типы технологий**)

Тип технологии / Добавление

Название: Fiber Channel

Совместимость с другими технологиями:

Название
<input type="checkbox"/> Ethernet
<input type="checkbox"/> Fast Ethernet
<input type="checkbox"/> ATM-155
<input type="checkbox"/> ATM-25
<input type="checkbox"/> ATM-622
<input type="checkbox"/> T1/E1
<input type="checkbox"/> Async
...

Добавить Закрыть

3. Создать модель системы хранения данных указанного в п.1 типа. Например, IBM DS 4800 (пункт меню **Модели → Сетевое оборудование**)

Модель сетевого оборудования / Добавление

Общие | Слоты | Порты | Изображение | Расходные материалы

Название: IBM RS22
 Категория: Сетевое оборудование
 Тип: СХД
 Код модели:
 Product Number:
 OID:
 Производитель: IBM
 Примечание:
 Модуль
 Количество портов: 0 Количество слотов: 0
 Высота: 1 U Монтируется в стойке
 Габариты (в ш г): 44,45 мм 482,6 мм мм

Добавить Закрыть

- Предусмотреть в модели порты для подключения к SAN соответствующей технологии («Fiber Channel»)

Модель сетевого оборудования / Добавление

Общие | Слоты | Порты | Изображение | Расходные материалы

Внимание! Изменение параметров модели может потребовать внесения изменений в данные о подключениях объектов этой модели.

Разъем: RJ-45
 Технология: Fiber Channel

Номер порта	Разъем	Технология
1	RJ-45	Fiber Channel
2	RJ-45	Fiber Channel
3	RJ-45	Fiber Channel
4	RJ-45	Fiber Channel
5	RJ-45	Fiber Channel
6	RJ-45	Fiber Channel
7	RJ-45	Fiber Channel
8	RJ-45	Fiber Channel
9	RJ-45	Fiber Channel
10	RJ-45	Fiber Channel
11	RJ-45	Fiber Channel
12	RJ-45	Fiber Channel

Добавить Закрыть

5. Создать тип адаптера с шаблоном параметров «Контроллер СХД» (пункт меню **Справочники → Типы адаптеров**)

Тип адаптеров / Добавление

Название:

Шаблон параметров:

6. Создать модель адаптера для типа, указанного в п.5. Например, (пункт меню **Модели → Адаптеры**)

Модель адаптера / Добавление

Общие

Название:

Категория:

Тип:

Код модели:

ProductNumber:

Производитель:

Параметры:

Примечание:

7. Подготовить модель адаптера для заведения информации о жестких дисках (пункт меню **Модели → Адаптеры**):

Модель адаптера / Свойства

Общие

Название:

Категория:

Тип:

Код модели:

ProductNumber:

Производитель:

Параметры:

Примечание:



8. Создать сетевое устройство: система хранения данных (пункт меню **Объекты** → **Сетевое оборудование**; или через контекстное меню при выборе шкафа / комнаты)

Сетевое оборудование / Добавление

PING SNMP Утилиты

Дисковые массивы Диски Инсталляции Приложения Информация Мониторинг

Общие Имущество Конфигурация Порты Модули Адаптеры Периферийные ус

Название: СХД

Идентификатор: Код:

Инвентарный №: Серийный №:

Описание:

Модель: СХД IBM RS22

Мощность: 0 Community Name: public Версия SNMP: V2

IP адрес: . . . Маска подсети: . . . Дата опроса: Не определе

Примечание:

Местоположение

Здание: Строение 2

Комната: 2 \ 219 На складе

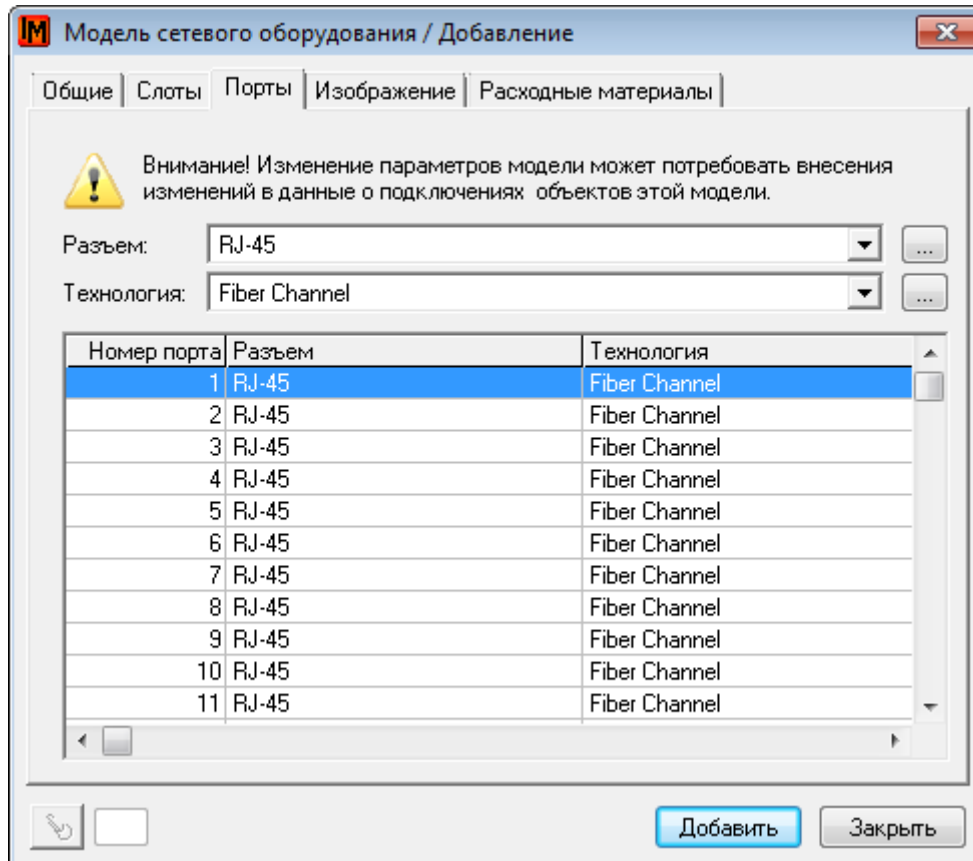
Шкаф: Шкаф№4

Положение в шкафу:

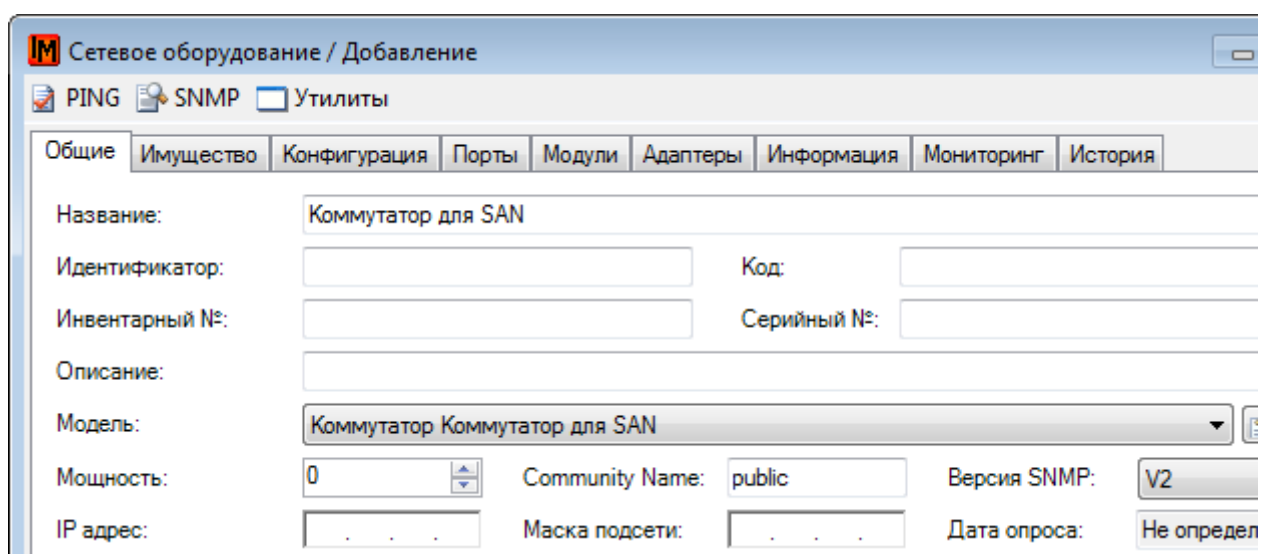
ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ СЕТИ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ (SAN)

СОЗДАТЬ КОММУТАТОР ДЛЯ SAN

1. Создайте модель для коммутатора (пункт меню **Модели → Сетевое оборудование**). Добавьте порты технологии Fiber Channel:



2. В сетевом шкафу или в списке сетевых устройств (пункт меню **Объекты → Сетевое оборудование**) добавьте коммутатор созданной модели



5.3. ВИРТУАЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Виртуальные машины отражаются в системе ИнфраМенеджер через тип сетевого или оконечного оборудования со свойством «Логический».

IM Тип сетевого оборудования / Добавление

Название: Виртуальная машина

Шаблон параметров: Сервер Логический

Добавить Закрыть

Последовательность действий для заведения информации о виртуальных машинах следующая:

1. Создайте тип сетевого устройства «Виртуальная машина» как тип логических устройств (меню **Справочники -> Типы сетевого оборудования**)

IM Тип сетевого оборудования / Свойства

Название: Виртуальная машина

Шаблон параметров: Сервер Логический

Сохранить Закрыть

2. Создайте модель виртуальной машины (меню **Модели -> Сетевое оборудование**).

IM Модель сетевого оборудования / Свойства

Общие

Название: VMWare Virtual Platform

Категория: Сетевое оборудование

Тип: Виртуальная машина

Код модели:

Product Number:

OID:

Производитель: VMWare, Inc

Примечание:

Гипервизор: VMware ESX

Сохранить Закрыть



Информация о виртуальных машинах, так же, как и о серверах, может быть снята автоматически при опросе сети. Поэтому можно воспользоваться [задачей по опросу сети](#), собрать данные в список «Неразмещенного оборудования» по нескольким виртуальным машинам, на основе этих данных создать модели с учетом названия и производителя, снимаемого при опросе, а затем автоматизировать сбор данных по всем остальным виртуальным машинам.

3. Создать виртуальную машину (меню **Объекты -> Сетевое оборудование**, контекстное меню «**Добавить**»)

4. Привязать ее к ресурсам, используемым для существования этой машины (на закладке «Ресурсы»):

Категория	Название	Размещение
Адаптер	Процессор Intel Xeon 3.4...	Оборудование "Storage", Шкаф "Шкаф№2"...
Сетевое обо...	DC2 (Сервер HP ProLian...	Шкаф "Шкаф№2", Комната "119", Этаж "1"...

5.4. ДИСКОВОЕ ПРОСТРАНСТВО

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОТРАЖЕНИЯ ДИСКОВОГО ПРОСТРАНСТВА

Все вопросы управления дисковым пространством можно разделить на две области:

- Дисковое пространство у физических устройств
- Дисковое пространство у виртуальных устройств



Для описания дискового пространства в системе ИнфраМенеджер используются такие категории объектов ИТ-инфраструктуры, как:

- Адаптеры (шаблоны параметров «Жесткий диск», «Виртуальный диск»)
- Дисковые массивы
- Разделы дисковых массивов
- Тома данных

Само дисковое пространство предоставляется несколькими категориями объектов:

- Системы хранения данных вместе со своими сетями (SAN) (категория – сетевое оборудование)
- Виртуальные машины с соответствующими гипервизорами и физическими серверами (хостами) (категория – сетевое оборудование)
- Обычные компьютеры (категория – оконечное оборудование)

ДИСКОВОЕ ПРОСТРАНСТВО У ФИЗИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ

Основу любого дискового пространства составляют физические устройства, рассматриваемые в ИнфраМенеджер как **адаптеры**. Это могут быть жесткие диски, подключаемые по разным интерфейсам: IDE, SCSI и т.п.; гибкие диски; дисководы со сменными носителями; диски, подключаемые через USB и т.д.

Эти **адаптеры** могут быть подключены непосредственно к **компьютеру** (оконечному оборудованию), где используется их дисковое пространство, либо к другому устройству: **серверу, системе хранения данных** (сетевое оборудование), и доступны через сеть.

Для потребления дискового пространства **адаптеры** могут использоваться как таковые, а могут быть объединены в **массивы** и уже такой массив использоваться как единое целое.

Дисковое пространство как самостоятельно используемого устройства, так и массива может быть разделено на **разделы**. Эти разделы идентифицируются и используются как самостоятельные сущности.

Отдельные устройства, массивы, разделы и группы разделов могут форматироваться операционными системами под те или иные файловые системы, им могут даваться имена и они монтируются как логические **тома** (или логические диски), становясь доступными для приложений, выполняющихся в рамках операционных систем.

На этих томах приложениями создаются и используются файлы.

ДИСКОВОЕ ПРОСТРАНСТВО У ВИРТУАЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

Основу дискового пространства виртуальных устройств составляют **виртуальные диски**, являющиеся виртуальными аналогами жестких дисков и дисков со сменными носителями.

Для функционирования виртуальных дисков используется либо реальное дисковое пространство операционной системы, выделяемое в виде файла, либо дисковое пространство одного или нескольких разделов, либо дисковое пространство конкретного физического диска.

Дисковое пространство виртуального диска может быть разделено на разделы. Эти разделы идентифицируются и используются как самостоятельные сущности. Они могут форматироваться операционными системами под те или иные файловые системы, им могут даваться имена и они монтируются как логические тома или логические диски, становясь доступными для приложений, выполняющихся в рамках операционных систем.

На этих логических дисках приложениями создаются и используются файлы.

ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ ДИСКОВОГО ПРОСТРАНСТВА НА ФИЗИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВАХ

Для документирования дискового пространства необходимо выполнить следующие действия:

1. Наполнить сетевое устройство дисками. Для этого на карточке создаваемого сетевого устройства, на закладке «Адаптеры», создайте нужное количество жестких дисков, укажите их объем:

Зеркало	Идентификатор
Интерфейс	
Количество разделов	
Размер, Мб	30000



Важным параметром является «Идентификатор» жесткого диска. В ряде случаев идентификатором может служить номер слота, в который вставлен данный жесткий диск. В ряде случаев, при последующей работе с дисковыми массивами, без заполнения этого поля может быть физически невозможно отличить один диск от другого.

2. На закладке «Адаптеры» добавьте контроллеры в СХД

Адаптер / Свойства

Общие | Имущество | История

Инвентарный №:

Серийный №:

Модель:

Интегрирован в материнскую плату

Блокировано для опроса

Местоположение

Здание:

Комната:

Размещение:

Оборудование:

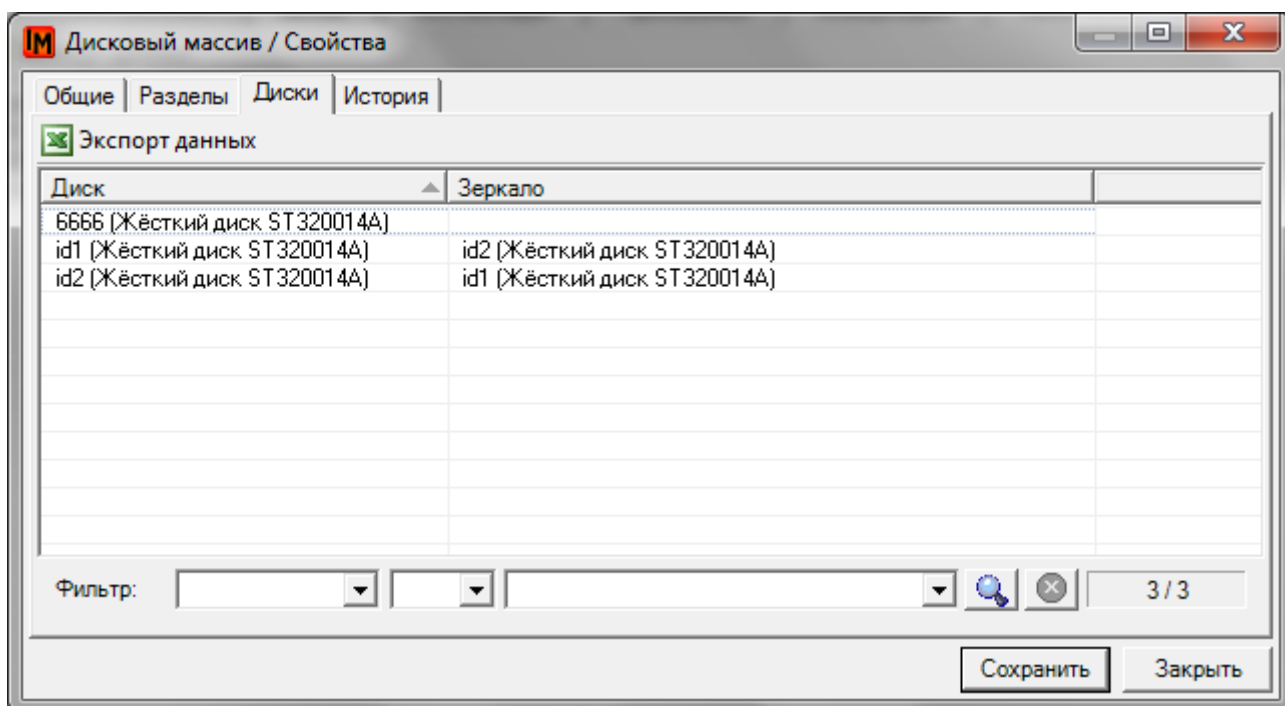
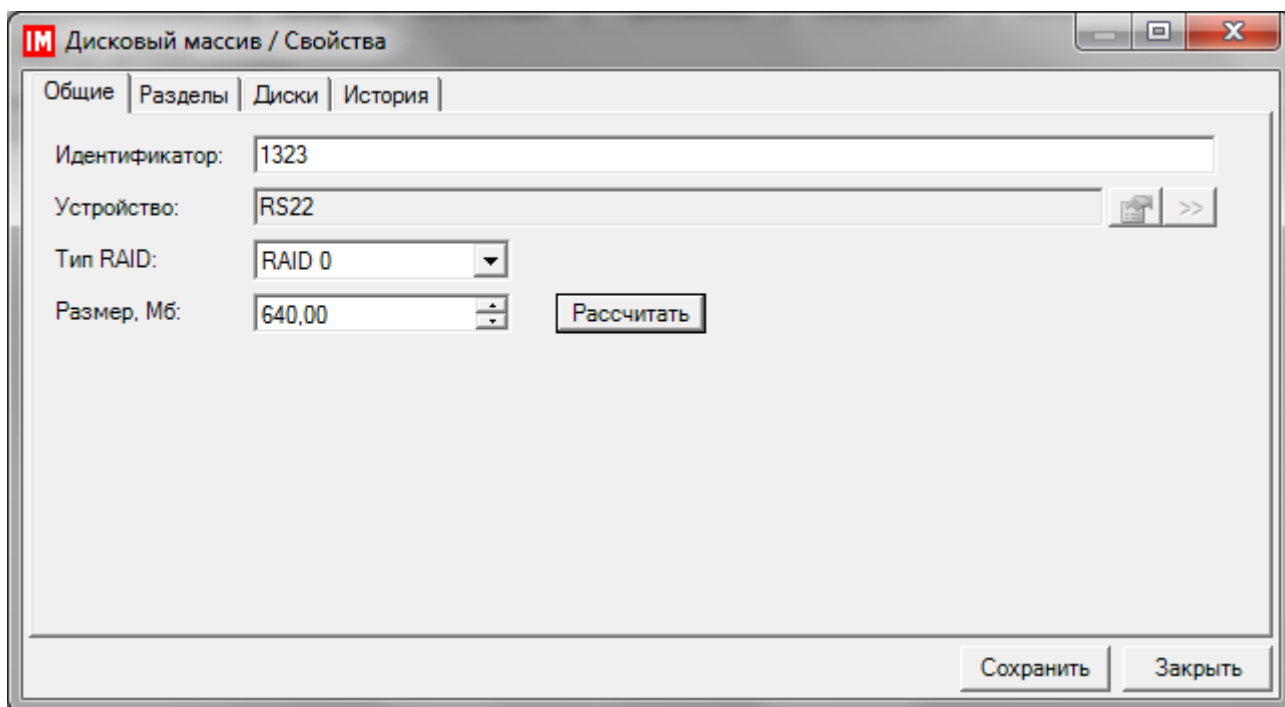
Характеристики устройства

MAC/WWN

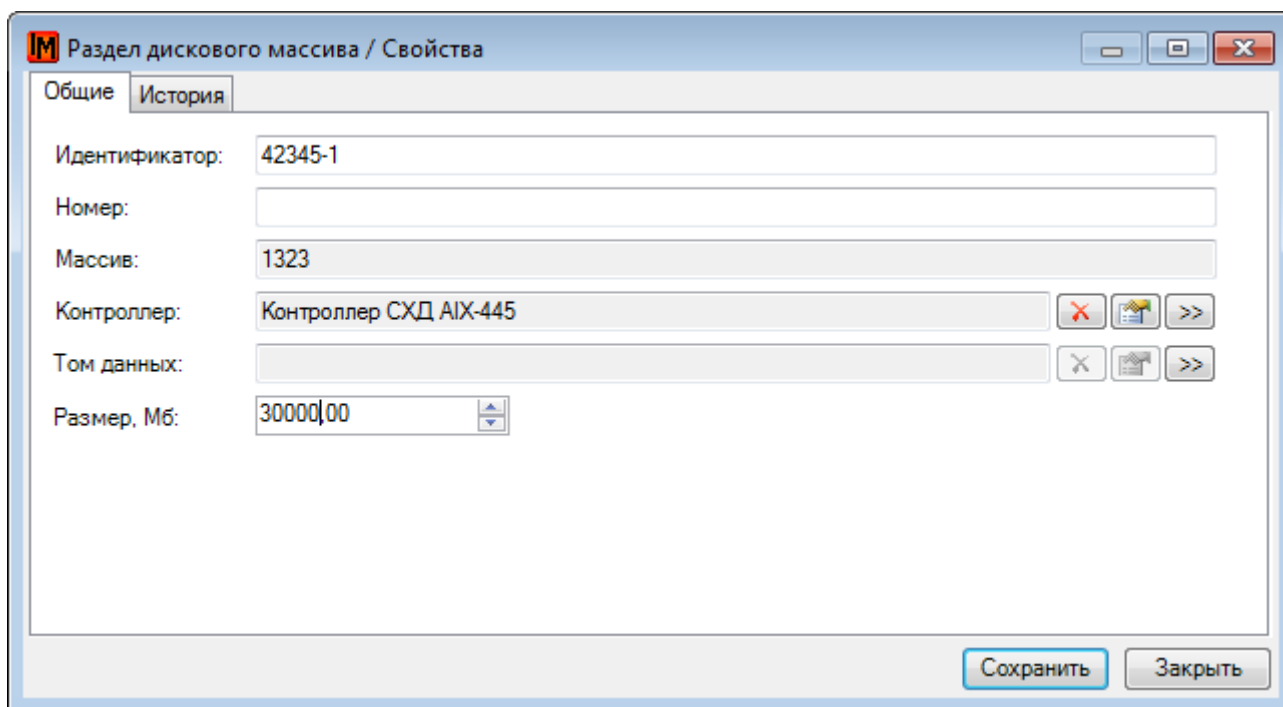
Примечание:

0 | Схема зависимостей | Сохранить | Закрыть

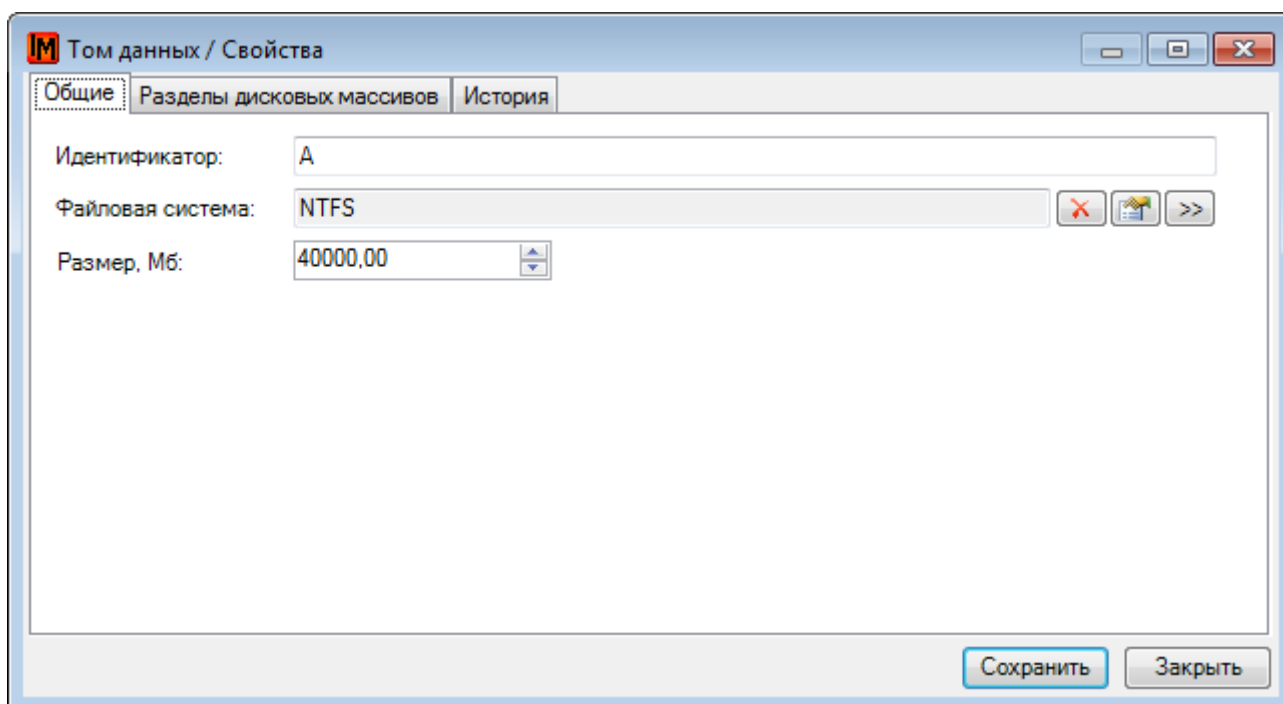
3. На закладке «Дисковые массивы» создайте дисковые массивы для этого сетевого (оконечного) устройства. Для этого:
 - a. Определите имя массива
 - b. Определите тип массива
 - c. Привяжите диски к массиву



4. Разбейте дисковые массивы на разделы. Для этого:
 - a. Определите имя раздела
 - b. Определите размер раздела
 - c. Привяжите раздел к контроллеру СХД



5. Создайте том, дайте ему имя. Для этого нажмите на кнопку выбора тома данных, через контекстное меню выберите пункт «Добавить»



УЧЕТ ДИСКОВОГО ПРОСТРАНСТВА, ОТДАННОГО ПОД ВИРТУАЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Для решения задачи учета дискового пространства необходимо создать виртуальные диски. Для этого:

1. Создайте тип адаптера «Виртуальный диск» (пункт меню **Справочники → Типы адаптеров**)

IM Тип адаптеров / Добавление

Название:

Шаблон параметров:

2. Создать модель виртуального диска (пункт меню **Модели → Адаптеры**). Например,

IM Модель адаптера / Добавление

Общие

Название:

Категория:

Тип:

Код модели:

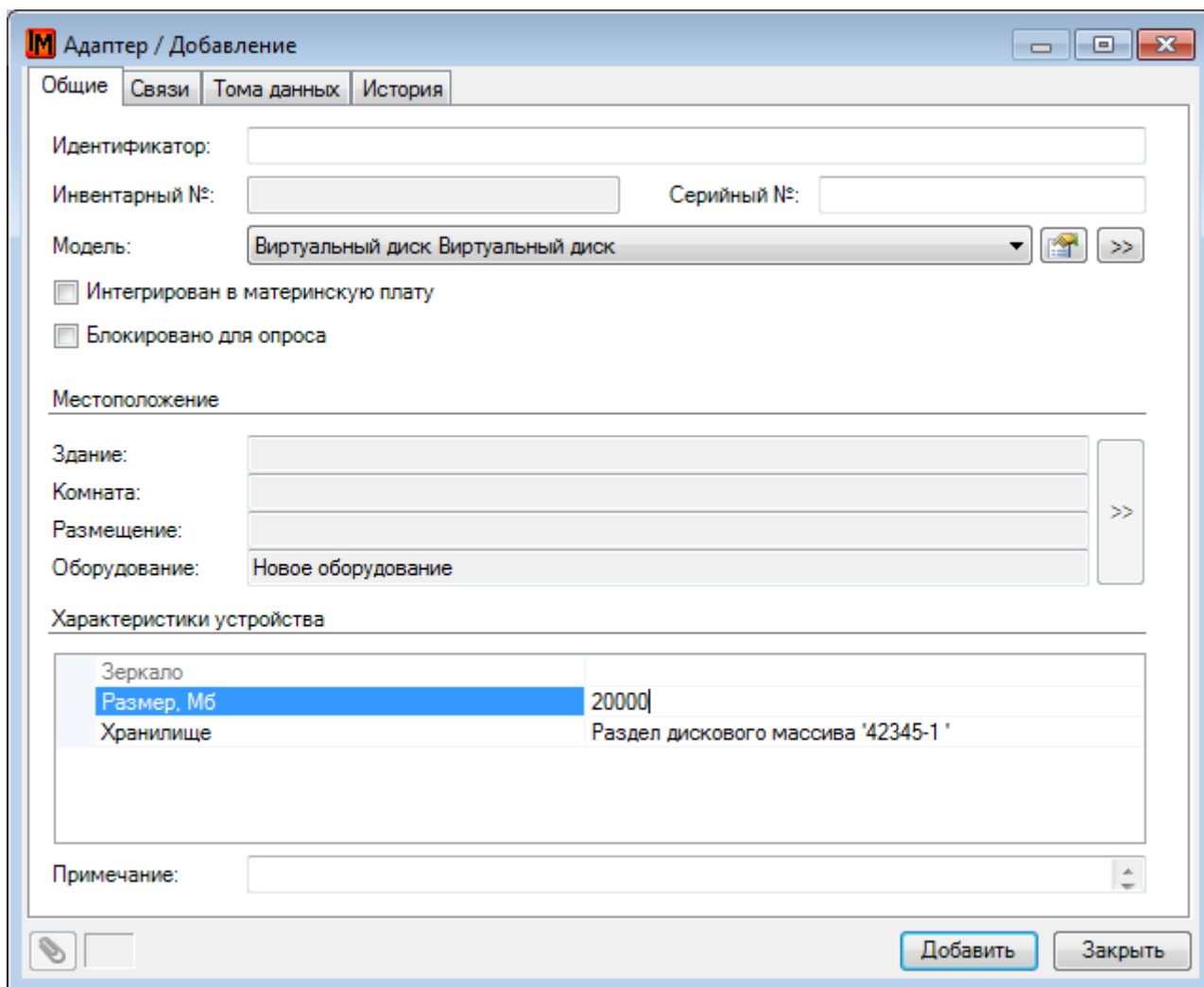
ProductNumber:

Производитель:

Параметры:

Примечание:

3. Включите в виртуальную машину нее виртуальный диск (на закладке «Адаптеры»)



В поле «Хранилище» укажите ссылку на хранилище. В качестве хранилища могут быть использованы:

- Жесткий диск устройств, которые указаны на закладке «Связи» данной виртуальной машины
- Раздел дискового массива (любой, уже созданный в базе ИнфраМенеджера)
- Информационный объект (например, файл виртуальной машины)



Дополнительно: дисковое пространство на виртуальной машине может само играть роль систем хранения данных. Поэтому над виртуальными дисками, так же, как и над физическими, могут быть организованы массивы, разделы и тома данных. При этом тома данных могут быть расположены на самом виртуальном диске (закладка «Тома данных»).

6. УЧЕТ БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ, БАЗ ДАННЫХ И Т.П.

Учет бизнес-приложений, баз данных и других информационных объектов ИТ-инфраструктуры позволяет оперативно отвечать на многие вопросы:

- «Где стоит Web-интерфейс CRM-системы?»
- «Кто отвечает за 1С?»

- «с какими базами данных работает это приложение?»

Чтобы вести такой учет в системе ИнфраМенеджер предусмотрено две категории объектов:

- Приложение. **Приложением** может быть система 1С, а могут быть отдельные компоненты (модули) системы 1С, каждый из которых установлен на своем сервере, работает со своими информационными объектами, а все вместе они обеспечивают работоспособность одного ИТ-сервиса.
- Информационный объект. **Информационным объектом** может быть база данных, файл (логи базы данных / файл виртуальной машины), Web-сайт и т.п. – любой объект, который имеет местоположение на томе данных, потенциально зависит от других аналогичных объектов, и от которых зависит работоспособность **приложений**

Чтобы обеспечить учет приложений и информационных объектов в системе ИнфраМенеджер, в текущей версии необходимо внести информацию вручную.

ПРИЛОЖЕНИЕ

В пункте меню **Объекты -> Приложения** создайте карточку приложения, указав при этом:

1. Название приложения
2. Администратора приложения
3. Место исполнения (виртуальная или реальная машина)

Приложение / Добавление

Общие | Приложения | Информационные объекты | История

Название: ИнфраМенеджер 5х

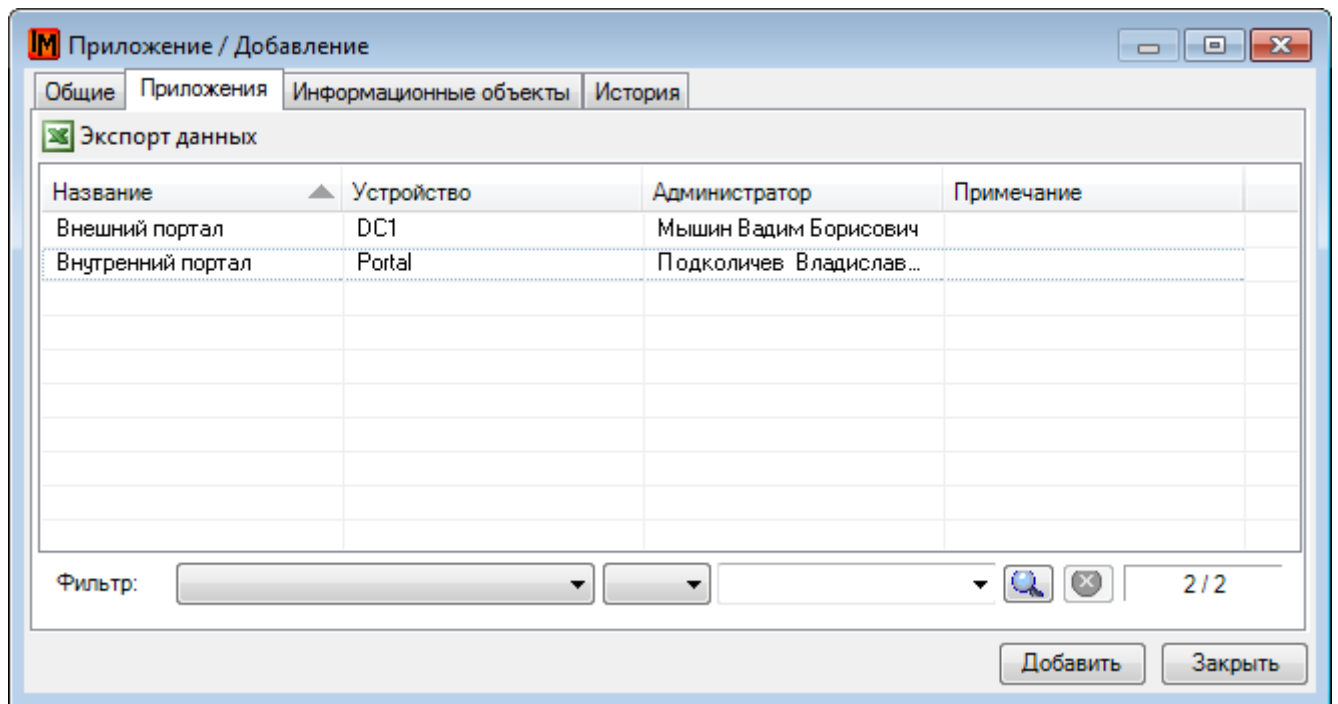
Устройство: Сервер приложений

Администратор: Клочков Петр

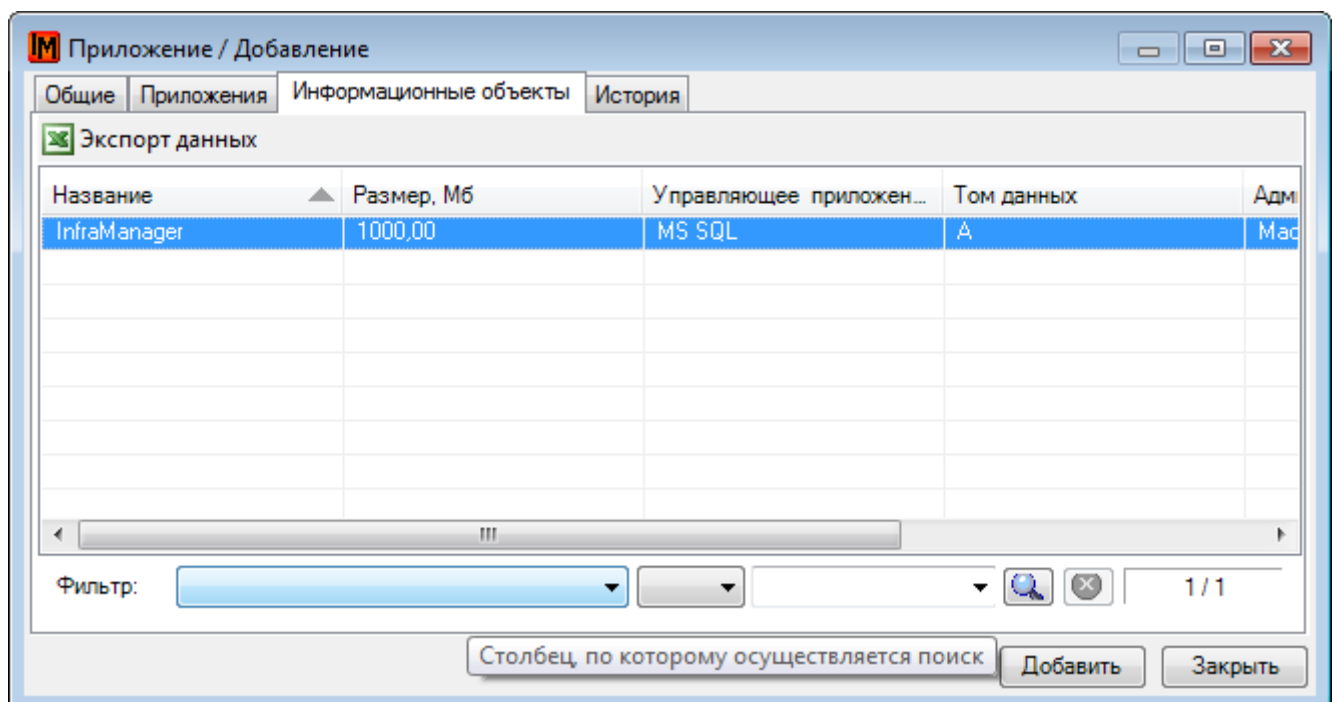
Примечание:

Добавить | Закрыть

На закладке «Приложения» можно указать зависимость выполнения данного приложения от других:



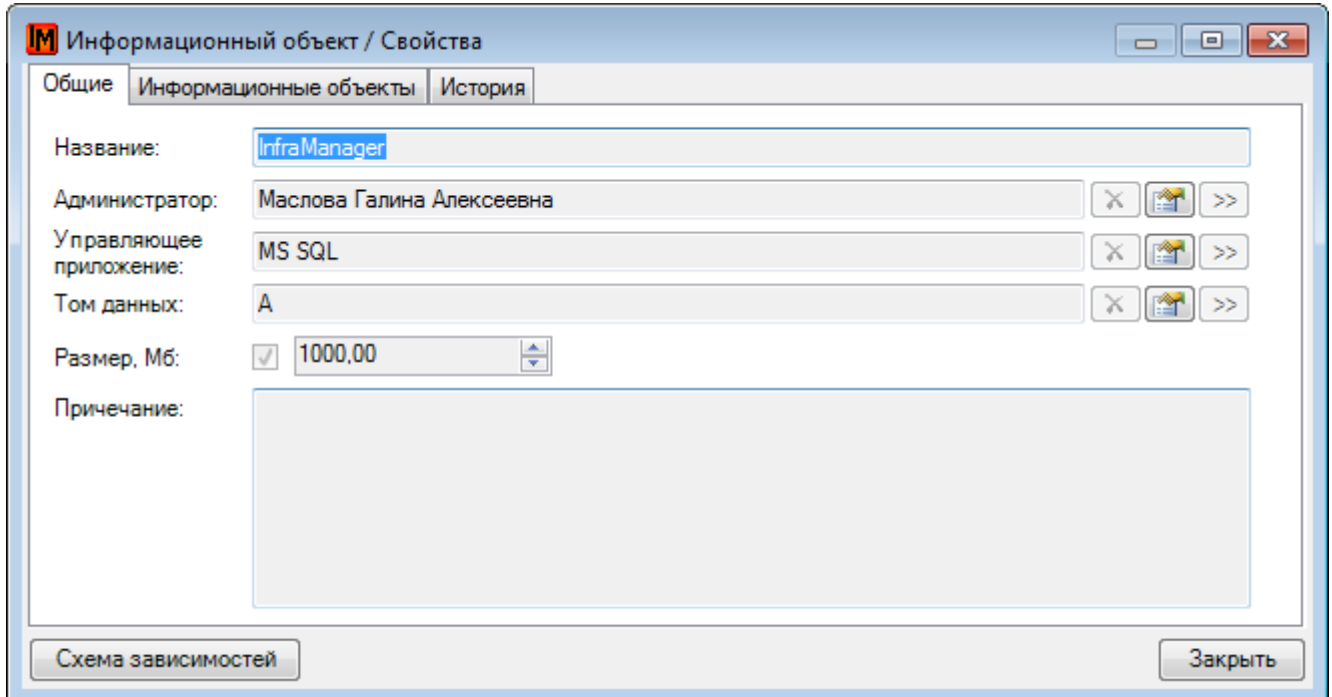
На закладке «Информационные объекты» можно указать зависимость работоспособности данного приложения от баз данных, файлов и др.:



ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОБЪЕКТ

В пункт меню **Объекты** → **Информационные объекты** создайте карточки объектов, указав при этом:

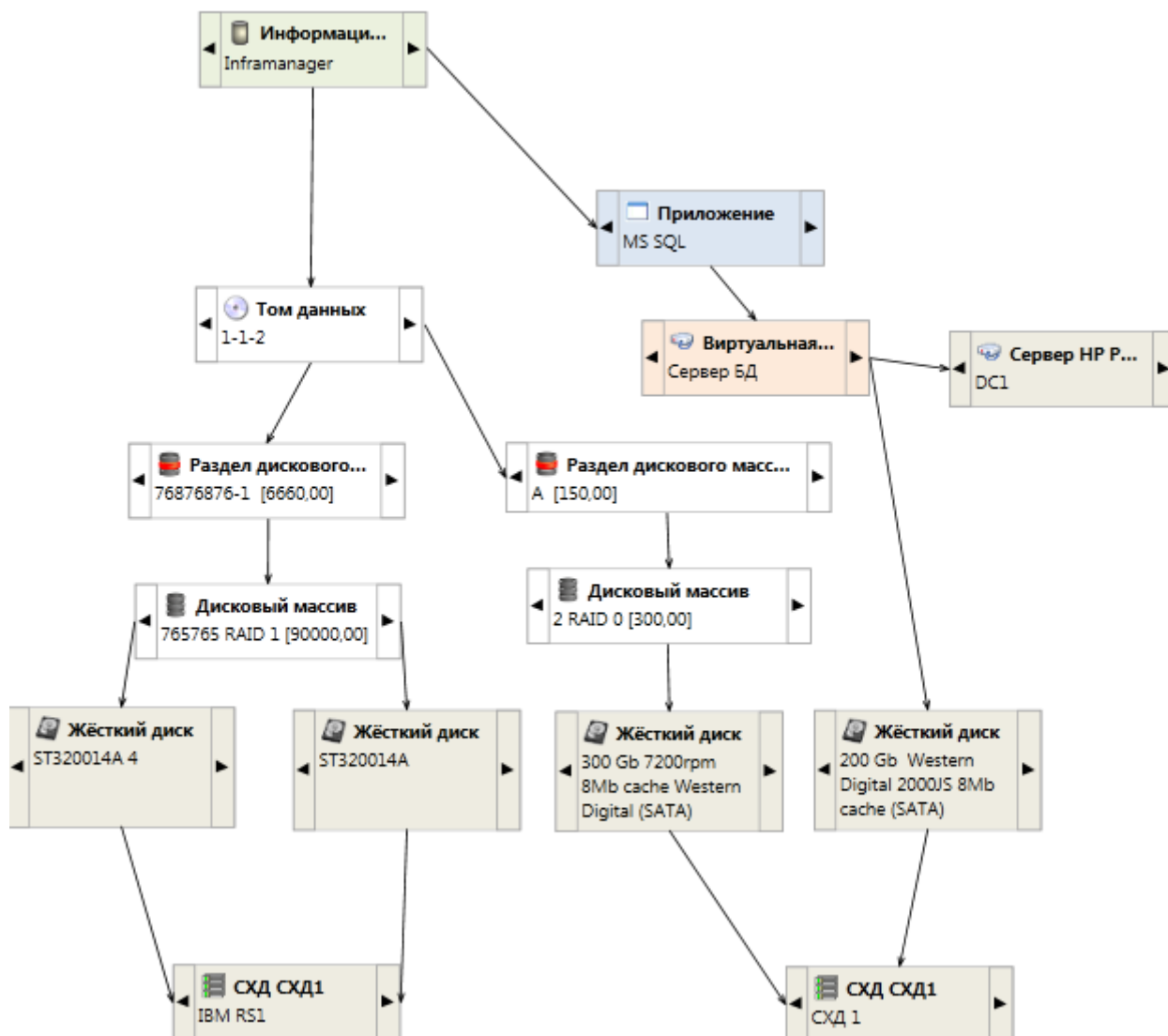
1. Его название
2. Приложение, управляющее данным информационным объектов
3. Администратора, отвечающего за данный объект
4. Том данных, на котором располагается объект (чье дисковое пространство использует)
5. Размер информационного объекта (для последующего учета распределения дискового пространства)



На закладке «Информационные объекты» можно указать, от каких других объектов зависит работоспособность данного.

При наличии в базе системы ИнфраМенеджер всей описанной выше информации по нажатию на кнопку «Схема зависимостей» у любого такого объекта система автоматически построит схему, отражающую:

- и зависимость работоспособности приложения / информационного объекта от других объектов ИТ-инфраструктуры
- и объем используемого дискового пространства для приложений / информационных объектов
- и текущую конфигурацию установки бизнес-приложений
- и т.п.

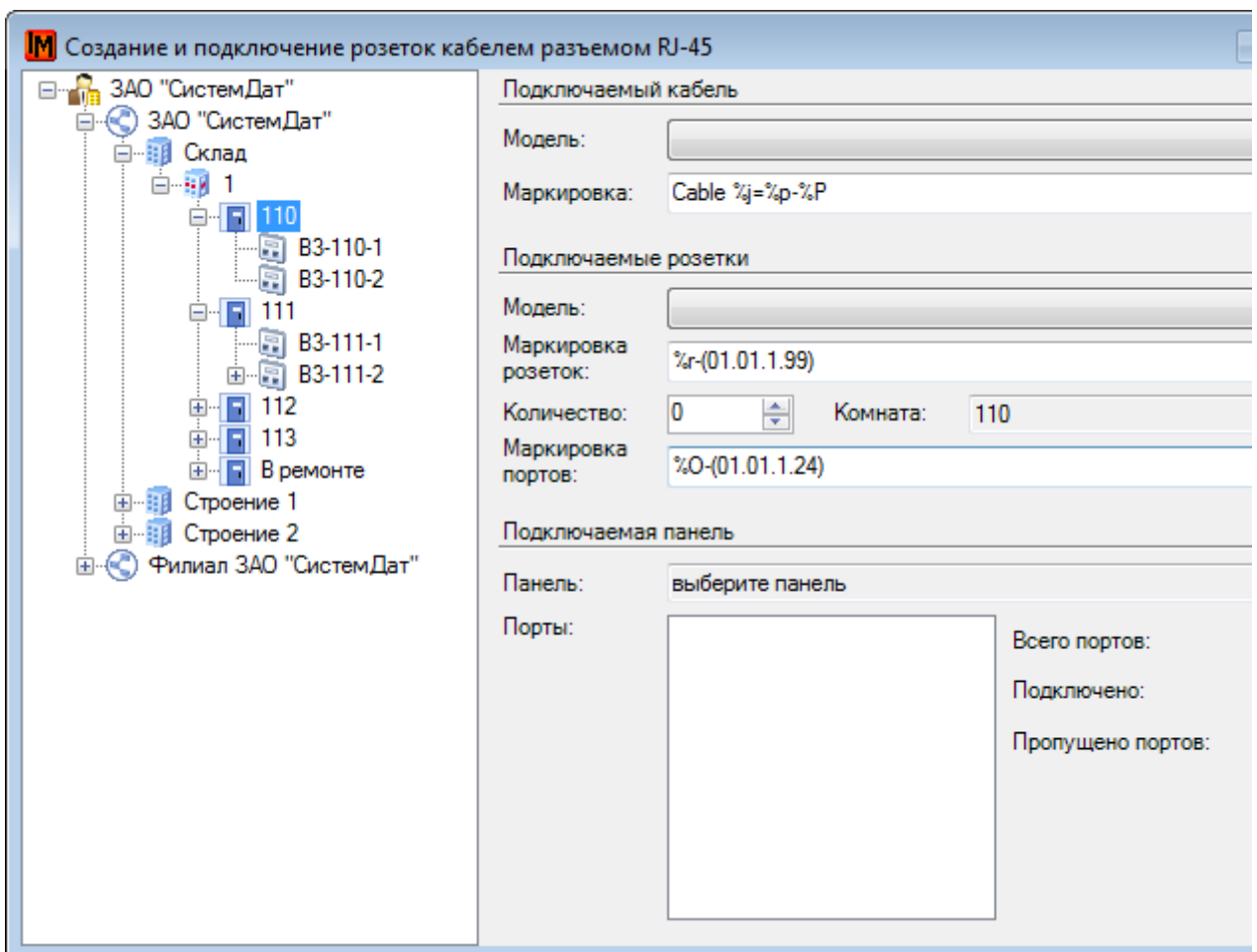
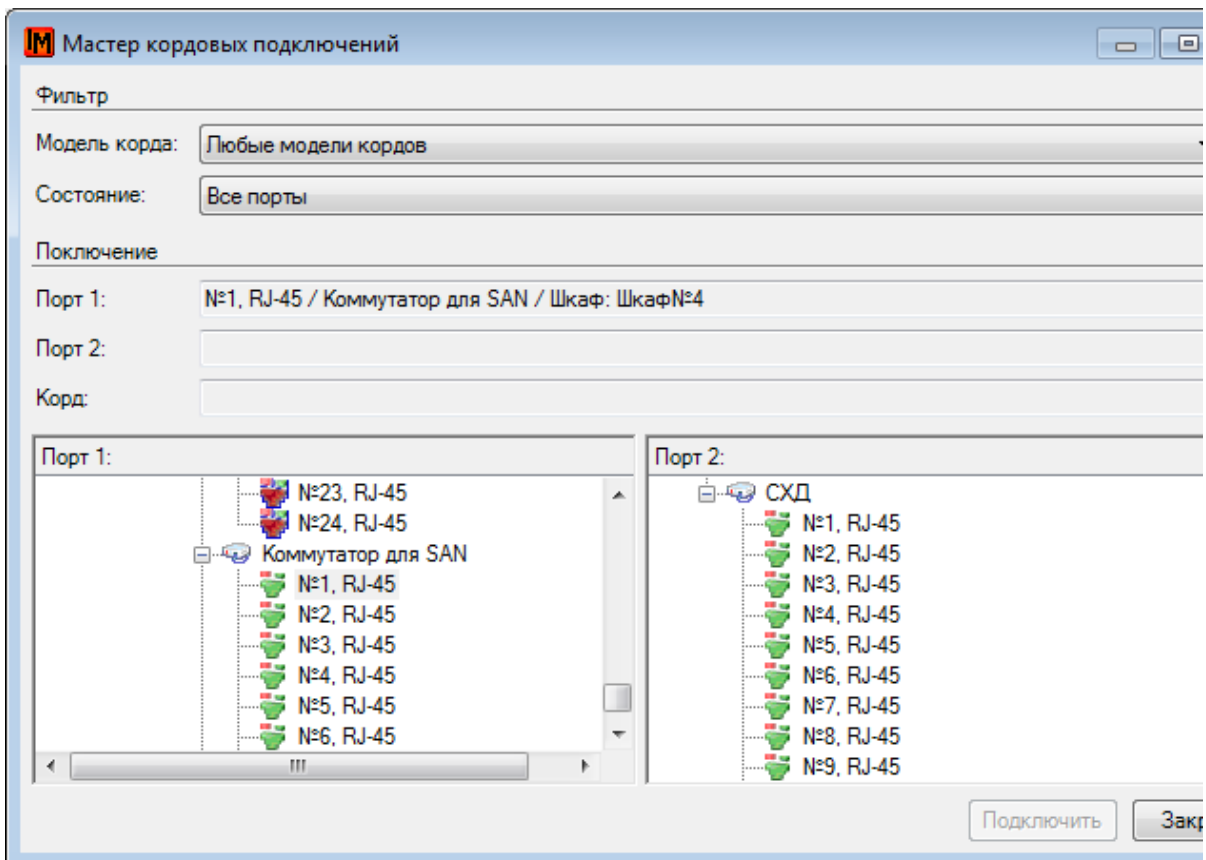


7. ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ СКС

Описание СКС в системе ИнфраМенеджер включает в себя документирование следующих категорий объектов:

1. Патч-панели
2. Розетки
3. Патч-корды
4. Кабели
5. Кабельные каналы
6. Разветвители
7. Сращивания

Розетки, корды и кабели можно создать в системе ИнфраМенеджер за несколько минут при помощи Мастера кордовых подключений и Мастера создания и подключения розеток (доступны в пункте меню **Сервис**).





Данный мастер подключений можно использовать только для участков с единообразной маркировкой объектов, поскольку все объекты за один раз использования мастера порождаются с единой маркировкой.

ОПИСАНИЕ МЕХАНИЗМА МАРКИРОВКИ ОБЪЕКТОВ СКС В СИСТЕМЕ ИНФРАМЕНЕДЖЕР

Операции автоматической маркировки выполняются, например, при размещении панелей — маркируются их порты, а в процессе работы "Мастера создания розеток" — маркируются розетки, их порты и соединяющие их с портами панелей кабели.

ПРАВИЛА ВВОДА И ИЗМЕНЕНИЯ ФОРМАТОВ МАРКИРОВКИ

В окнах (формах) ввода и редактирования данных поле для формата маркировки имеет вид выпадающего списка с возможностью редактирования строки текста. Если в поле введен или выбран синтаксически правильный формат, это поле имеет белый фон. Розовый фон "пустое" поле приобретает, когда формат маркировки является обязательным для ввода параметром. Также розовым фон поля становится, когда последовательность символов в поле не представляет из себя синтаксически правильного формата.

Хранимые форматы маркировки представляют собой справочник, элементы которого добавляются и изменяются только при работе с полями форматов маркировки в окнах свойств объектов. Новый элемент (формат) добавляется, когда его ввод осуществляется в пустом поле редактирования (без выбора элемента из выпадающего списка). Добавление происходит в момент, когда сохраняется объект, в котором он является параметром. Для редактирования уже существующего формата его следует выбрать как элемент в выпадающем списке. После того, как строка отредактирована, и формат использован при создании объекта, этот отредактированный (и измененный при использовании) формат заменит в справочнике тот, который ранее был выбран в выпадающем списке.

Изменяемые числа в формате маркировки задаются схемой, которая содержит "стартовое значение счета" (подробнее о схемах для чисел сказано ниже). При сохранении формата, которое всегда следует за созданием нового объекта, в схеме числа стартовое значение соответствует маркеру элемента, который должен быть "следующим" за последним промаркированным в созданном объекте. Таким образом, хранимые форматы в числовых схемах поддерживают единую сквозную нумерацию. То есть при последовательном использовании одного и того же формата для каждого следующего объекта в нем будут появляться новые стартовые значения чисел.



Такая автоматически поддерживаемая уникальность маркировки не всегда удобна. Например, при размещении розеток может оказаться, что маркеры портов с номерами 401 и 402 получит розетка в "Строении 1", 403, 404 — в "Строении 2", а 405, 406 — опять в "Строении 1". Если требуется поддерживать уникальность только на определенном уровне структуры, например, внутри зданий, и для каждого здания использовать номера портов розеток "поряд", от 001 до 499, можно создать свой собственный формат для каждого здания. Форматы отдельных зданий будут иметь одинаковую структуру, но в каждом будет сохраняться стартовое значение для маркируемых портов розеток именно этого здания.

Доступность (видимость) формата маркировки, как элемента выпадающего списка, определяется типом объекта, при создании которого он используется. Видимыми оказываются только те форматы, которые были созданы (использованы) при создании объектов того же типа, что и создаваемый в текущей форме



(окне). Так, например, форматы маркировки для портов розеток не появляются в выпадающем списке, когда создается панель, в свойствах которой определены собственные порты. А при добавлении модуля в панель со слотами в выпадающем списке "Формата маркировки" (для портов) появляются только форматы, созданные при добавлении модулей панелей.

СИНТАКСИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА ДЛЯ ФОРМАТОВ МАРКИРОВКИ

Значения маркеров – строк, которые используются для "серийных" объектов как их отображаемые в структуре конфигурации имена, формируются в соответствии с задаваемыми пользователем масками. Маски, обычно, задаются пользователем так, чтобы имена (строки – маркеры) портов и кабелей удовлетворяли следующим требованиям:

- В состав строки должны входить цифры, которые используются на шильдике соответствующего физического объекта. Это, как правило, последовательность из одной, двух или трех цифр, уникальная в рамках объекта – контейнера, то есть, например, панели, на которой размещены порты или комнаты, где установлены содержащие порты розетки. При внедрении ИнфраМенеджер в организации, где уже проложены структурированные кабельные сети, следует задавать способы маркировки так, чтобы они обеспечивали соответствие маркеров в БД ИнфраМенеджер и уже размещенных на физических объектах шильдиков.
- Желательно чтобы строка – имя, которое используется для обозначения объекта в ИнфраМенеджере, обеспечивала "уникальность" объекта в БД. Это позволит, опираясь только на маркировку, не путать пассивные порты при работе с перечнем этих объектов.
- Удобно также включать в строку маркировки указания на объект контейнер, в котором размещается порт.

В системе могут быть определены и поддержаны как один, так и несколько форматов маркировки для объектов одного типа. При выполнении операции система позволит выбрать конкретный формат маркировки.

Формат маркировки составляется из следующих видов полей.

- **Произвольные буквенно-цифровые последовательности.** Могут включать любые знаки. Используются для обозначения моделей, серий или других свойств маркируемых объектов. Обычно в этих последовательностях кодируются марки или артикулы изделий. Но пользователь может применять их и для других назначений по своему усмотрению. В формате эти последовательности не выделяются специальными служебными знаками. Но если в последовательность должен входить какой-либо служебный символ: "%", "(", ")", "/" —, то вместо него следует использовать соответствующую "пару": "%", "(", ")", "/". В именах маркируемых объектов буквенно-цифровые последовательности занимают те же места, на которых они расположены в формате. Их знаки повторяются без изменений для всех случаев использования формата.
- **Автоматически изменяемое десятичное число.** Оно задается схемой — набором из четырёх положительных целых чисел, которые разделяются десятичной точкой. Для выделения в последовательности знаков формата эта схема заключается в круглые скобки. Маркеру (имени) первого элемента (например, порта) присваивается текущее значение. Новое значение для следующего порта получается путем увеличения текущего значения на величину шага — так получается новое текущее значение. Так происходит до тех пор, пока текущее значение меньше максимального. После достижения максимального значения происходит скачок, и следующее порождаемое значение просто становится равным начальному. Числа схемы (в порядке слева направо) имеют следующее назначение:

- **Стартовое (текущее) значение.** Это значение в названии ("этикетке") первого маркируемого элемента займет то место, которое занимает схема десятичного числа в формате. Для следующего объекта это значение увеличивается на заданный шаг. Минимальное количество знаков числа в именах объектов, то есть наличие ведущих нулей, также определяется тем, как записано стартовое значение. Если же разрядность числа в процессе генерации имен объектов превысит разрядность стартового значения, число знаков увеличится — общее число знаков имен возрастет и последовательность будет состоять из маркеров с различным числом знаков. Рекомендуется записывать стартовое значение с таким числом ведущих нулей, чтобы разрядов хватало для размещения максимально возможного в схеме числа. После использования формата для маркировки нескольких объектов в формате вместо первоначального стартового значения сохраняется "очередное" значение, которое получил бы следующий объект. Если разрядность числа искусственно увеличивается вводом ведущих нулей в одной из групп. Таким образом схема автоматически подготавливается к следующей операции маркировки.
- **Начальное значение.** Это значение, которое появится в следующем маркере после того как в предыдущем использовано максимальное значение. С него начинается новая последовательность числа в формате маркировки.
- **Шаг.** Величина, на которую возрастает значение числа для маркировки следующего объекта.
- **Максимальное значение.** Порог, при превышении которого текущее значение заменяется начальным.



Допустим, что схема задана в виде: (01.01.1.99). По этой схеме нумеруется последовательность из 99 портов. Маркируя их по этому формату, получим последовательность целых чисел от 01 до 99. Сотый шаг вернёт нумерацию к значению 01. В нашем примере результатом будет: 01, 02, ..., 98, 99.

Если в формат включено несколько чисел, каждое из которых задано собственной схемой, они образуют "составной" счетчик. При маркировке очередного элемента на "шаг" увеличивается текущее значение числа, заданного самой правой схемой. Когда это число превышает "максимальное значение" и "текущее" принимает "начальное значение", в числе, схема которого в формате занимает место слева от крайней правой, "текущее значение" увеличивается на "шаг".

- **Поля – переменные.** На их место в формате подставляется названия или маркировка объекта. Объект, задаваемый переменной в строке формата, определяется автоматически. Этот объект может быть объектом – контейнером, который содержит "в себе" объект с маркировкой. А может быть объектом, с которым соединяется маркируемый элемент. В форматах маркировки допускается использование следующих переменных:
 - **%o** — Название организации, которой объект принадлежит в структуре конфигурации.
 - **%b** — Название здания, где размещен объект.
 - **%f** — Название этажа, где размещен объект.
 - **%r** — Название комнаты, где размещен объект. В случае, когда эта переменная применяется в формате при использовании Мастера создания розеток, она обозначает ту комнату, где размещаются розетки (Шкаф с Панелью может располагаться в другой комнате.)
 - **%O** — Название розетки, в которой расположен порт.
 - **%j** — маркировка порта розетки.
 - **%R** — Название шкафа, где размещается панель.
 - **%p** — Название панели.

- %P — маркировка порта панели, к которому подключается кабель в процессе работы Мастера создания розеток используется в маркировке кабелей. При других способах ввода объектов эта переменная применяться не может.



Предупреждение! Использование переменных не допускается для маркировки портов модулей в слотах панелей.

Произвольный символ, в том числе любой из служебных символов: "%", "(", ")", "/", в формате указывается последовательностью "/x", где x — любой символ. В результирующей последовательности появляется только сам символ, без "косой черты". Для символов, которые не являются служебными, использование косой черты не обязательно.

Пример формата маркировки. В качестве примера рассмотрим формат: "СЗ-%r-(17.1.1.499)-(1.1.1.2)". Такой формат может использоваться для маркировки портов размещаемых в комнате двух-портовых розеток. Назначением полей этого формата можно считать:

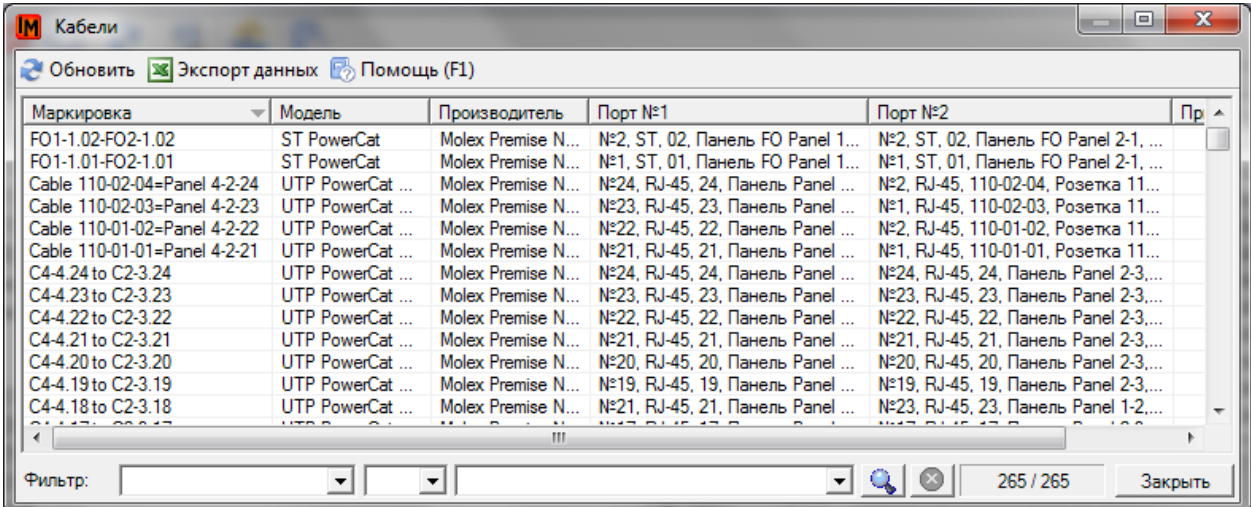
- "СЗ" — код сети, к которой подключаются розетки.
- "%r" — обозначение (имя) комнаты где производится размещение. Предположим, комната "210".
- (17.1.1.499) — номер розетки, который обеспечивает их сквозную нумерацию.
- (1.1.1.2) — номер порта "внутри" розетки. Поочередно принимает значение 1 и 2.
- Разделители (дефисы = "-") — служат для удобочитаемости.

Такой формат обеспечит следующую маркировку:

- СЗ-210-17-1
- СЗ-210-17-2
- СЗ-210-18-1
- СЗ-210-18-2
- СЗ-210-19-1
- ...

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Кабельный журнал доступен при выборе пункта меню **Объекты -> Кабели**:

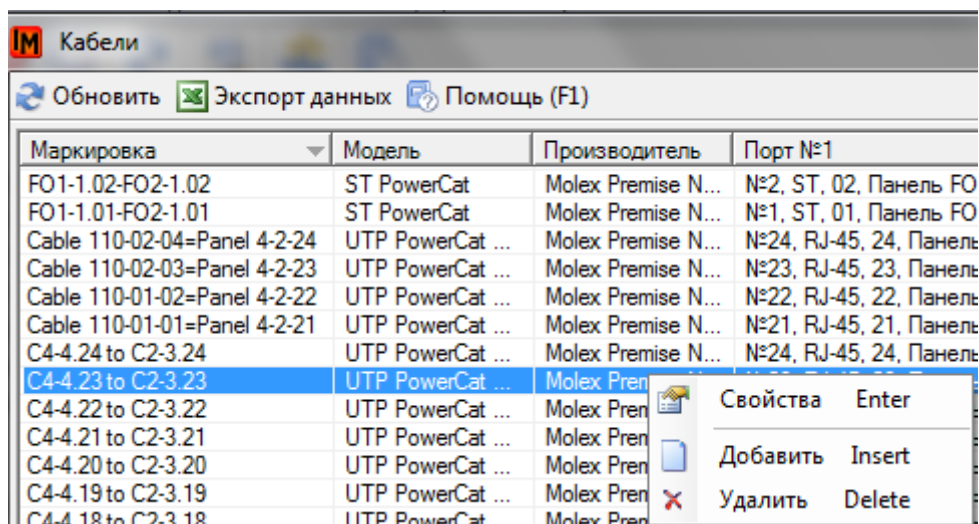


Маркировка	Модель	Производитель	Порт №1	Порт №2	Пр
FO1-1.02-FO2-1.02	ST PowerCat	Molex Premise N...	№2, ST, 02, Панель FO Panel 1...	№2, ST, 02, Панель FO Panel 2-1, ...	
FO1-1.01-FO2-1.01	ST PowerCat	Molex Premise N...	№1, ST, 01, Панель FO Panel 1...	№1, ST, 01, Панель FO Panel 2-1, ...	
Cable 110-02-04=Panel 4-2-24	UTP PowerCat ...	Molex Premise N...	№24, RJ-45, 24, Панель Panel ...	№2, RJ-45, 110-02-04, Розетка 11...	
Cable 110-02-03=Panel 4-2-23	UTP PowerCat ...	Molex Premise N...	№23, RJ-45, 23, Панель Panel ...	№1, RJ-45, 110-02-03, Розетка 11...	
Cable 110-01-02=Panel 4-2-22	UTP PowerCat ...	Molex Premise N...	№22, RJ-45, 22, Панель Panel ...	№2, RJ-45, 110-01-02, Розетка 11...	
Cable 110-01-01=Panel 4-2-21	UTP PowerCat ...	Molex Premise N...	№21, RJ-45, 21, Панель Panel ...	№1, RJ-45, 110-01-01, Розетка 11...	
C4-4.24 to C2-3.24	UTP PowerCat ...	Molex Premise N...	№24, RJ-45, 24, Панель Panel ...	№24, RJ-45, 24, Панель Panel 2-3...	
C4-4.23 to C2-3.23	UTP PowerCat ...	Molex Premise N...	№23, RJ-45, 23, Панель Panel ...	№23, RJ-45, 23, Панель Panel 2-3...	
C4-4.22 to C2-3.22	UTP PowerCat ...	Molex Premise N...	№22, RJ-45, 22, Панель Panel ...	№22, RJ-45, 22, Панель Panel 2-3...	
C4-4.21 to C2-3.21	UTP PowerCat ...	Molex Premise N...	№21, RJ-45, 21, Панель Panel ...	№21, RJ-45, 21, Панель Panel 2-3...	
C4-4.20 to C2-3.20	UTP PowerCat ...	Molex Premise N...	№20, RJ-45, 20, Панель Panel ...	№20, RJ-45, 20, Панель Panel 2-3...	
C4-4.19 to C2-3.19	UTP PowerCat ...	Molex Premise N...	№19, RJ-45, 19, Панель Panel ...	№19, RJ-45, 19, Панель Panel 2-3...	
C4-4.18 to C2-3.18	UTP PowerCat ...	Molex Premise N...	№21, RJ-45, 21, Панель Panel ...	№23, RJ-45, 23, Панель Panel 1-2...	

При использовании мастера создания розеток кабельный журнал формируется автоматически. Существуют следующие дополнительные возможности для создания кабелей.

КАБЕЛИ

Чтобы завести информацию о кабелях вручную, в списке кабелей (пункт меню **Объекты -> Кабели**) выберите пункт контекстного меню «Добавить»:

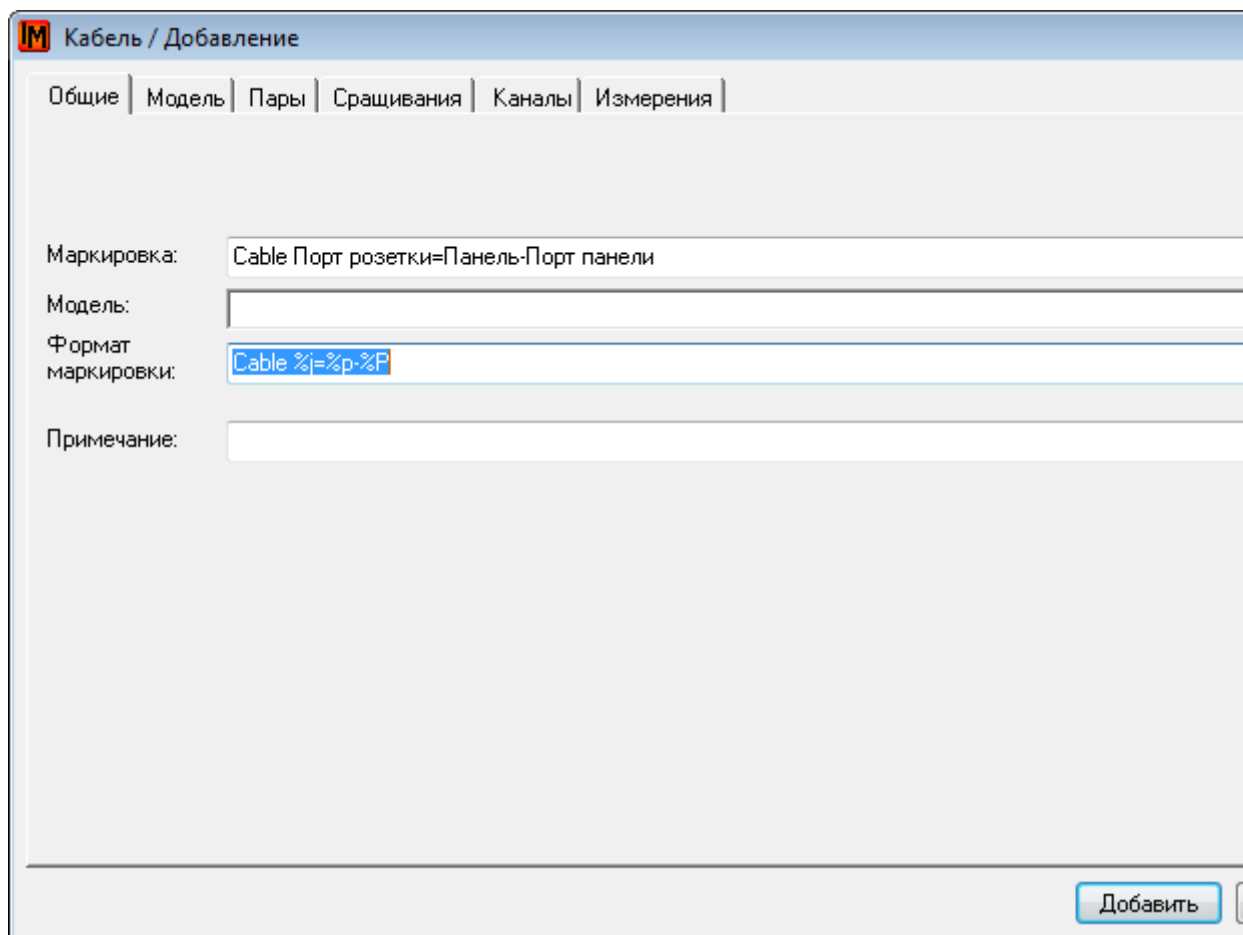


Маркировка	Модель	Производитель	Порт №1
FO1-1.02-FO2-1.02	ST PowerCat	Molex Premise N...	№2, ST, 02, Панель FO
FO1-1.01-FO2-1.01	ST PowerCat	Molex Premise N...	№1, ST, 01, Панель FO
Cable 110-02-04=Panel 4-2-24	UTP PowerCat ...	Molex Premise N...	№24, RJ-45, 24, Панель
Cable 110-02-03=Panel 4-2-23	UTP PowerCat ...	Molex Premise N...	№23, RJ-45, 23, Панель
Cable 110-01-02=Panel 4-2-22	UTP PowerCat ...	Molex Premise N...	№22, RJ-45, 22, Панель
Cable 110-01-01=Panel 4-2-21	UTP PowerCat ...	Molex Premise N...	№21, RJ-45, 21, Панель
C4-4.24 to C2-3.24	UTP PowerCat ...	Molex Premise N...	№24, RJ-45, 24, Панель
C4-4.23 to C2-3.23	UTP PowerCat ...	Molex Prem	
C4-4.22 to C2-3.22	UTP PowerCat ...	Molex Prem	
C4-4.21 to C2-3.21	UTP PowerCat ...	Molex Prem	
C4-4.20 to C2-3.20	UTP PowerCat ...	Molex Prem	
C4-4.19 to C2-3.19	UTP PowerCat ...	Molex Prem	
C4-4.18 to C2-3.18	UTP PowerCat ...	Molex Prem	

Context menu options:

- Свойства Enter
- Добавить Insert
- Удалить Delete

Откроется форма для заведения нужной информации:



Кабель / Добавление

Общие | Модель | Пары | Сращивания | Каналы | Измерения

Маркировка: Cable Порт розетки=Панель-Порт панели

Модель:

Формат маркировки: Cable %j=%p-%P

Примечание:

Добавить

Из выпадающего списка меню в полях «Модель» и «Формат маркировки» выберите подходящие значения. Поля на закладке «Модель» будут заполнены автоматически:

IM Кабель / Добавление

Общие | **Модель** | Пары | Сращивания | Каналы | Измерения

Название:
 Производитель:
 Среда передачи:
 Количество линий:

Изображение:

Количество пар на закладке «Пары» определяется свойствами модели:

IM Кабель / Добавление

Общие | Модель | **Пары** | Сращивания | Каналы | Измерения

Конец 1: Конец 2:

#	Маркировка	Состояние	Конец 1	Конец 2
1	Cable Порт	Свободна		
2	Cable Порт	Свободна		
3	Cable Порт	Свободна		
4	Cable Порт	Свободна		

Для заведения информации о подключениях:

1. Выберите пару
2. Выберите из выпадающего списка доступные объекты для подключения (поля «Конец 1» и «Конец 2»). После выбора объекта в соответствующем нижнем выпадающем списке система отобразит свободные порты для подключения:

IM Кабель / Добавление

Общие | Модель | Пары | Сращивания | Каналы | Измерения

Конец 1: Панель FD Panel 2-1

... № 4, ST, 04

#	M	
1		№ 4, ST, 04
2		№ 5, ST, 05
3		№ 6, ST, 06
4		№ 7, ST, 07
		№ 8, ST, 08
		№ 9, ST, 09
		№ 10, ST, 10
		№ 11, ST, 11
		№ 12, ST, 12
		№ 13, ST, 13

3. После выбора объекта в поле «Конец 2» система автоматически запишет данные о выбранном подключении:

IM Кабель / Добавление

Общие | Модель | Пары | Сращивания | Каналы | Измерения

Конец 1: Панель FD Panel 2-1

... № 4, ST, 04

Конец 2: Панель Panel 1-2

... № 23, RJ-45, 23

#	Маркировка	Состояние	Конец 1	Конец 2
1	Cable Порт	Свободна		
2	Cable Порт	Свободна		
3	Cable Порт	Свободна		
4	Cable Порт	Свободна		

На закладке «Сращивания» можно ввести информацию о сращиваниях данного кабеля (пункт контекстного меню «Добавить»):

IM Сращивание / Добавление

Название:

Способ сращивания: Сварка

Кабель 1: Cable Порт розетки=Панель-Порт панели

Кабель 2: Нет

Здание: ЗАО "СистемДат" Склад

Комната: 1 110

Примечание:

Добавить | Закрыть

При указании сращивания заводится информация о способе сращивания, здании и комнате, в котором это сращивание установлено:

IM Кабель / Добавление

Общие | Модель | Пары | Сращивания | Каналы | Измерения

Название	Кабель 1	Кабель 2	Способ сращивания	Комната
1	Cable Порт	Нет	Сварка	110

На закладке «Каналы» можно указать кабельный канал, в который входит данный кабель:

IM Кабель / Добавление

Общие | Модель | Пары | Сращивания | Каналы | Измерения

Название	Модель
КК-1-003	Стандартный кабельный канал

Для этого кабельный канал должен быть заведен отдельно.

На закладке «Измерения» заносится информация, снимаемая при измерениях СКС. Данная информация импортируется из отдельного CSV файла (см. далее).

IM Кабель / Добавление

Общие | Модель | Пары | Сращивания | Каналы | Измерения

Основные параметры измерения

Маркировка кабеля:	<input type="text" value="Маркировка кабеля"/>	Результат измерения:	<input type="text" value="Результат измерения"/>
Модель кабеля:	<input type="text" value="Модель кабеля"/>	Стандарт измерений:	<input type="text" value="Стандарт измерений"/>
Длина кабеля:	<input type="text" value="Длина кабеля"/>	Дата измерения:	<input type="text" value="Дата проведения измерения"/>

Дополнительные параметры измерения

Название параметра	Значение параметра

ИМПОРТ ИЗМЕРЕНИЙ

Измерения СКС могут быть импортированы из внешнего источника через отдельные задачи импорта (пункт меню **Файл -> Импорт данных -> Импорт измерений из CSV файла**):

ИнфраМенеджер	CSV-файл
Маркировка кабеля	
Модель кабеля	
Длина кабеля	
Результат измерения	
Стандарт измерений	
Дата проведения измерения	

При выполнении данной задачи система выполнит следующие действия:

1. При отсутствии кабеля с указанной в файле маркировкой – создаст новый кабель в системе ИнфраМенеджер (подключения необходимо будет установить вручную)
2. При наличии кабеля с указанной в файле маркировкой – обновит данные об измерениях в существующем объекте

КАБЕЛЬНЫЕ КАНАЛЫ

В пункте меню **Объекты -> Кабельные каналы**, при помощи пункта контекстного меню «Добавить» можно создать новые кабельные каналы, которые в последствие использовать при заведении информации о кабеле.



IM Канал / Свойства

Общие | Модель | Кабели | Каналы | Помещения

Маркировка:

Модель:

Состояние:

Назначение:

Чертеж:

Заполнение:

Нагрузка:

Длина:

Количество изгибов:

Примечание:

Добавление новых кабелей может быть выполнено и из этой формы, на закладке «Кабели», через пункт контекстного меню «Добавить»:

IM Канал / Свойства

Общие | Модель | Кабели | Каналы | Помещения

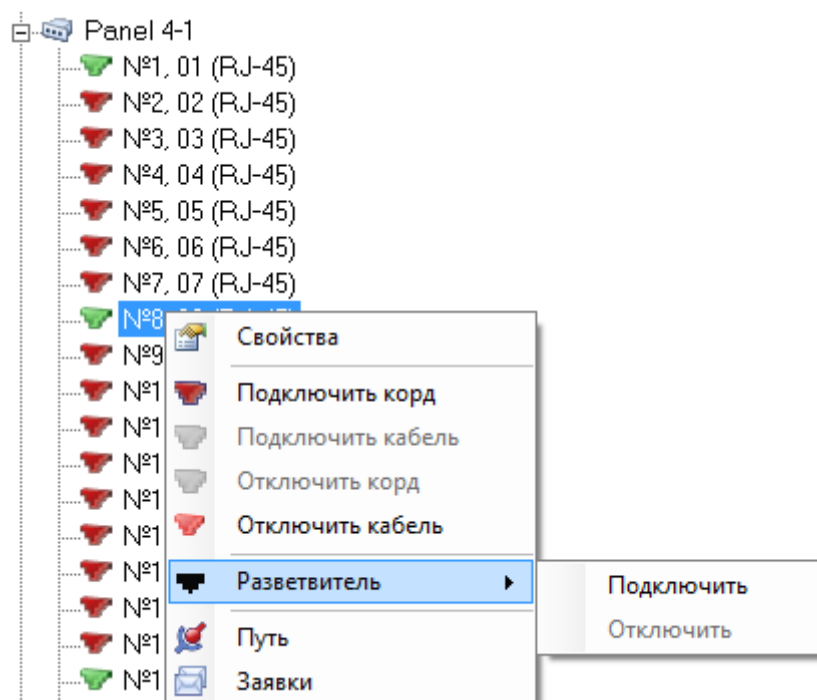
Маркировка	Модель	Порт 1	Порт 2
B1-C1-1-01	UTP PowerCat 5e 4-pair	№1, RJ-45, B1-C1-1-01,	№1, RJ-45, 01, пан.Pan
B1-C1-1-02	UTP PowerCat 5e 4-pair	№2, RJ-45, B1-C1-1-02,	№2, RJ-45, 02, пан.Pan
B1-C1-1-03	UTP PowerCat 5e 4-pair	№1, RJ-45, B1-C1-1-03,	№3, RJ-45, 03, пан.Pan
B1-C1-1-04	UTP PowerCat 5e 4-pair	№2, RJ-45, B1-C1-1-04,	№4, RJ-45, 04, пан.Pan
Cable-01	UTP PowerCat 5e 4-pair		

На закладке «Каналы» указывается информация о стыках с другими кабельными каналами.

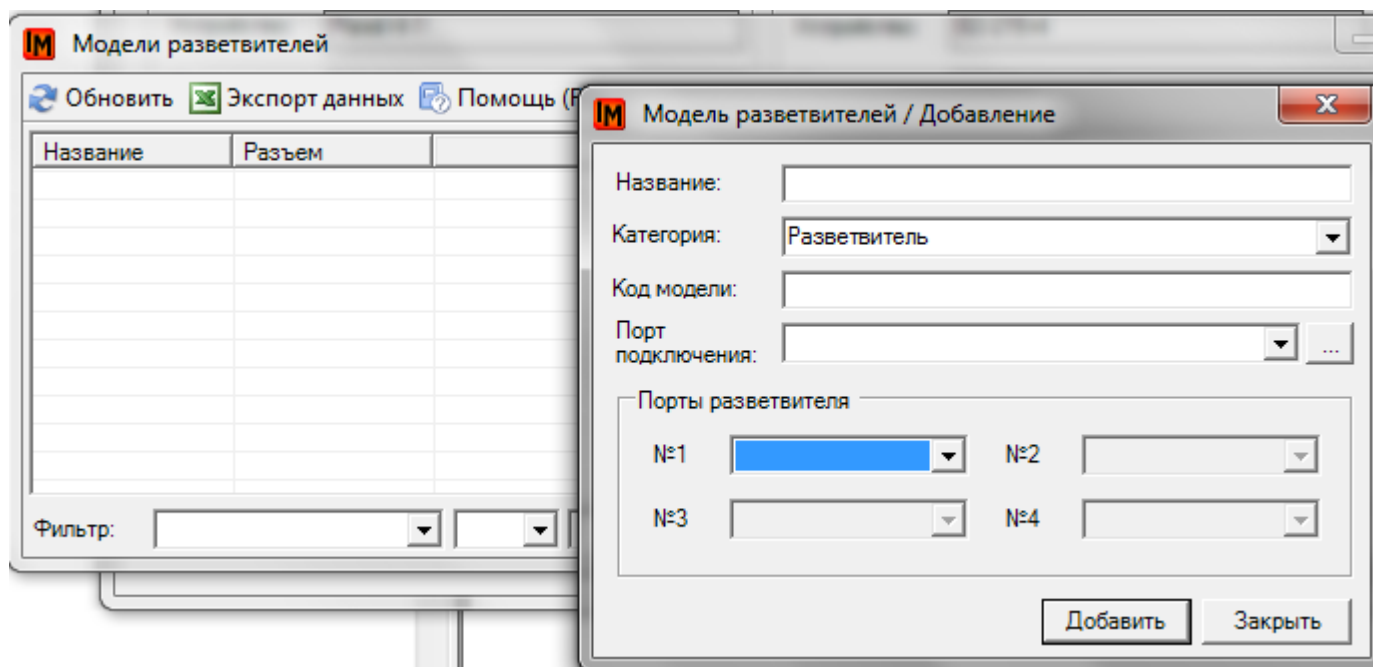
На закладке «Помещения» указываются точки доступа в данный кабельный канал.

РАЗВЕТВИТЕЛИ

К свободному и исправному порту устройства можно подключить разветвитель (по контекстному пункту меню **Разветвитель -> Подключить**):



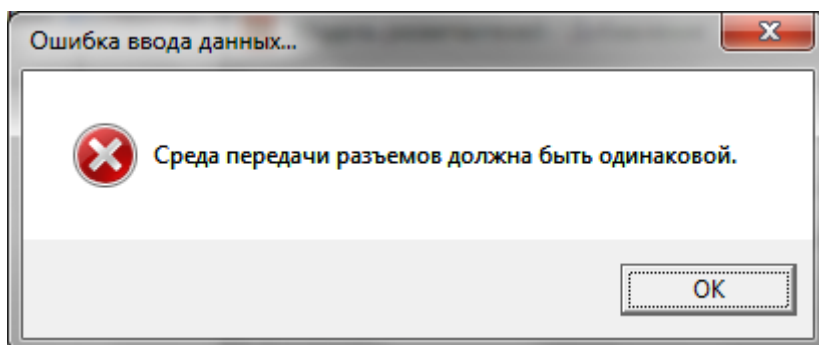
Параметры разветвителя определяются его моделью:



В разделе «Порты разветвителя» задаются типы среды передачи данных, поддерживаемых данным разветвителем.

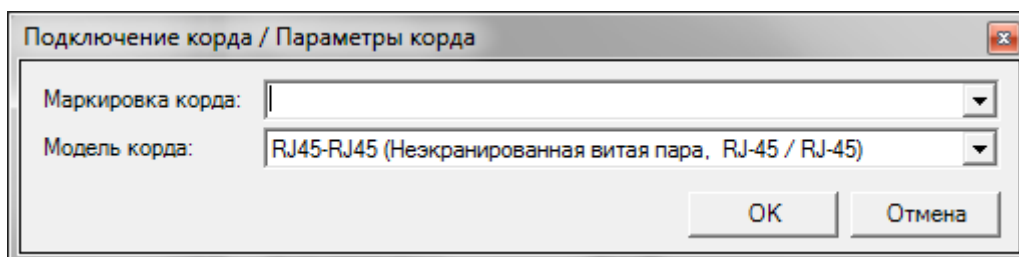


Система контролирует совместимость технологий при создании документации на СКС, поэтому не пытайтесь указать в портах разветвителя две несовместимые среды передачи данных (например, FC и RJ-45), система выдаст предупреждение:



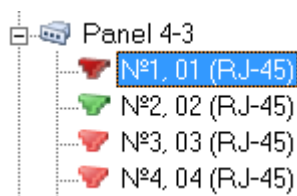
СЕТЕВЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Сетевые подключения создаются либо автоматически (при использовании мастера подключения и создания розеток), либо вручную, для оконечного и сетевого оборудования. Для подключения воспользуйтесь функцией Drag-and-Drop, соединив два порта мышью в дереве местоположений. При этом система предложит указать нужную маркировку создаваемых кордов:

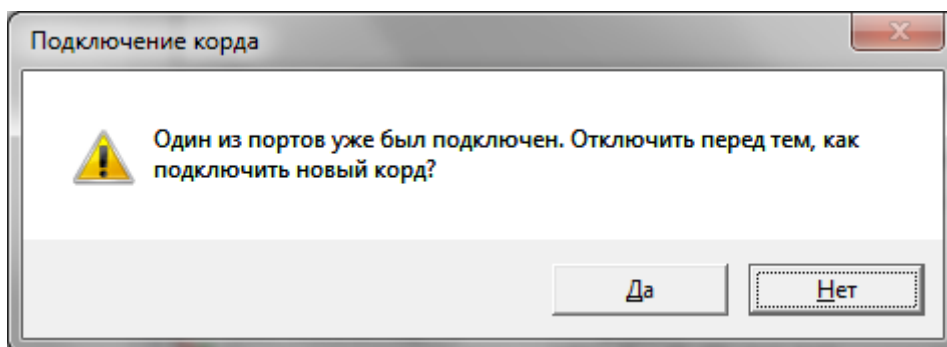


Все порты объектов, в зависимости от наличия / отсутствия подключений, разделяются на три вида:

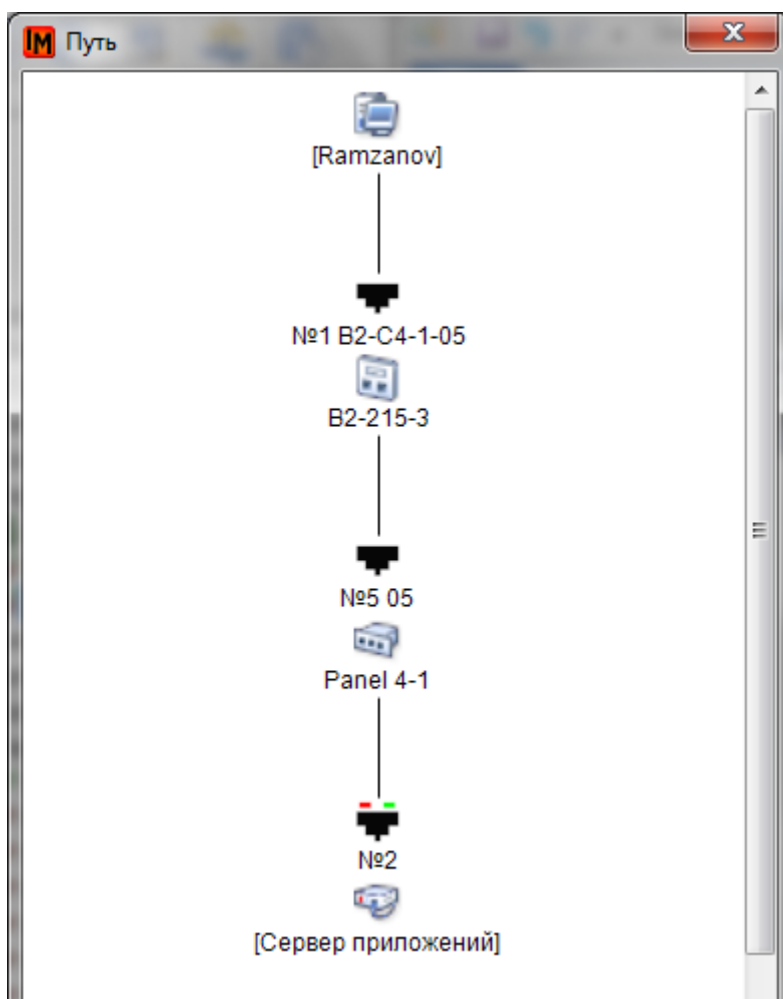
1. Подключен кабелем (готов к работе), свободен – отражается зеленым цветом в дереве местоположений
2. Подключен кабелем, занят – отражается коричневым цветом
3. Не подключен кабелем – отражается розовым цветом:



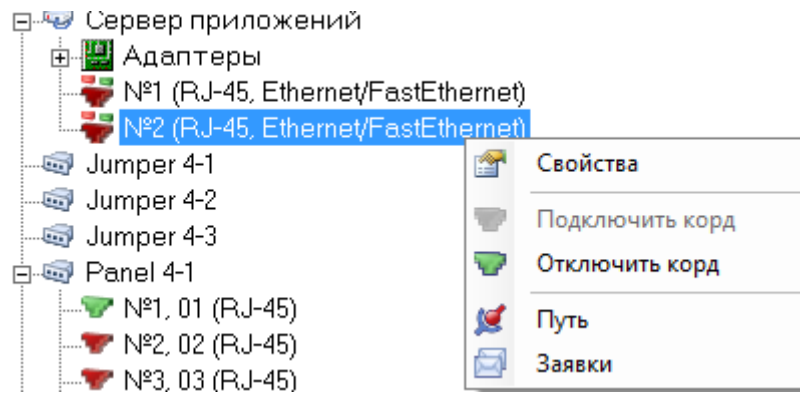
Данное состояние система контролирует при создании новых подключений. В частности, при подключении кабелем указываются в списке только свободные порты; при попытке подключения устройства в уже занятый порт, система выдает предупреждение:



По указанным в системе подключениям система может автоматически строить пути (от активного до активного устройства):



Путь доступен из любого устройства, по пункту контекстного меню «Путь», вызываемого при выборе порта устройства:



Также по этой информации автоматически формируется [схема сети](#).

РАБОТА СО СХемой ЗАВИСИМОСТЕЙ

Схема зависимостей наглядно визуализирует наиболее критические связи элементов ИТ-инфраструктуры и сервисов, предоставляемых ИТ-подразделением. Такая визуализация позволяет:

- быстрее и проще диагностировать причины инцидентов
- точнее планировать изменения ИТ-инфраструктуры
- оценивать влияние элементов ИТ-инфраструктуры на сервисы
- обосновывать модернизацию ИТ-инфраструктуры
- и т.п.

ЧТО СОДЕРЖИТ СХЕМА ЗАВИСИМОСТЕЙ?

Схема зависимостей содержит в себе все взаимосвязи следующих категорий объектов:

- ИТ-сервисы
- Приложения
- Информационные объекты
- Тома данных
- Дисковые массивы и их разделы
- Сетевое оборудование (физические и логические устройства) – чаще всего, сервера и СХД
- Адаптеры – чаще всего, жесткие и виртуальные диски

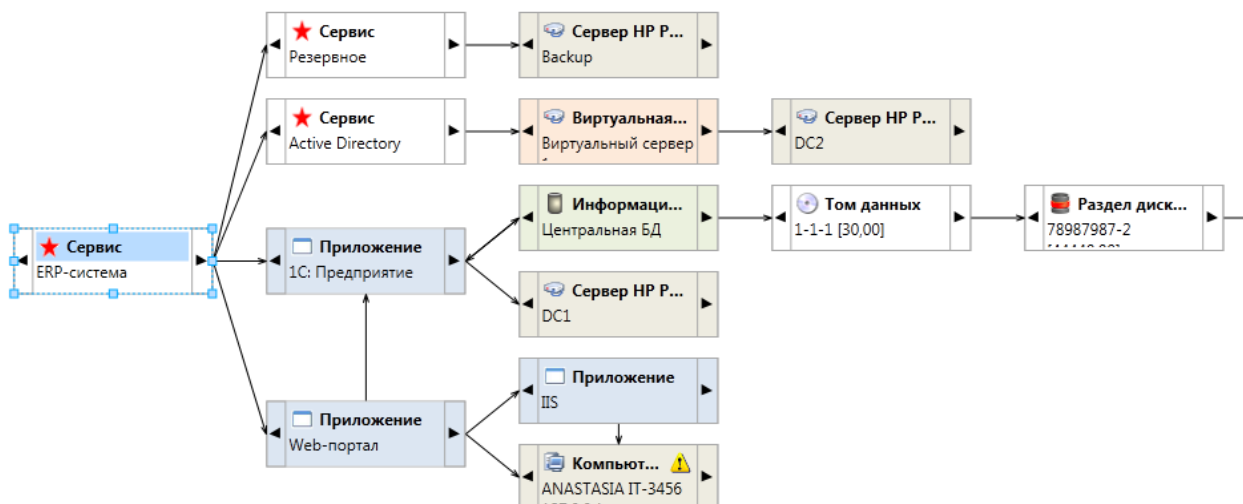
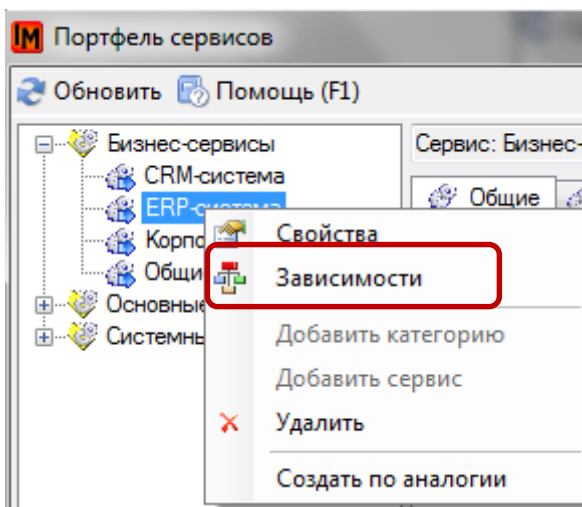
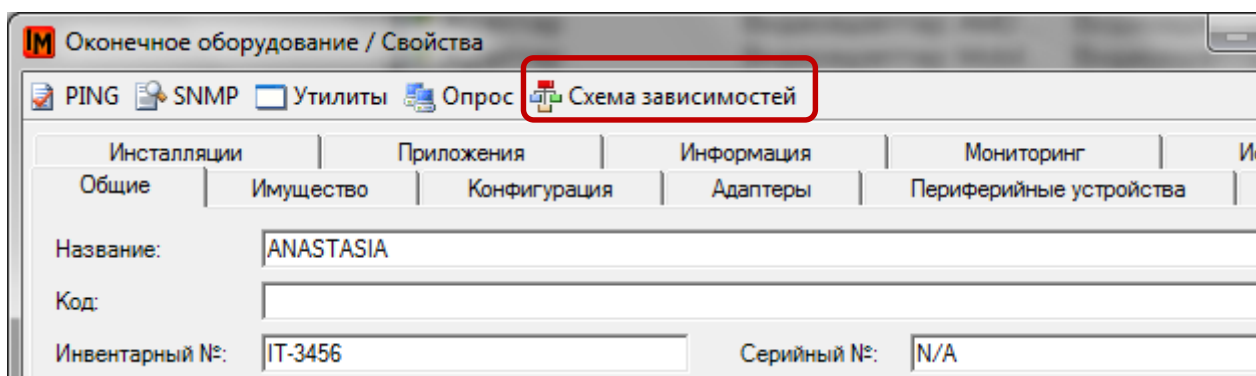
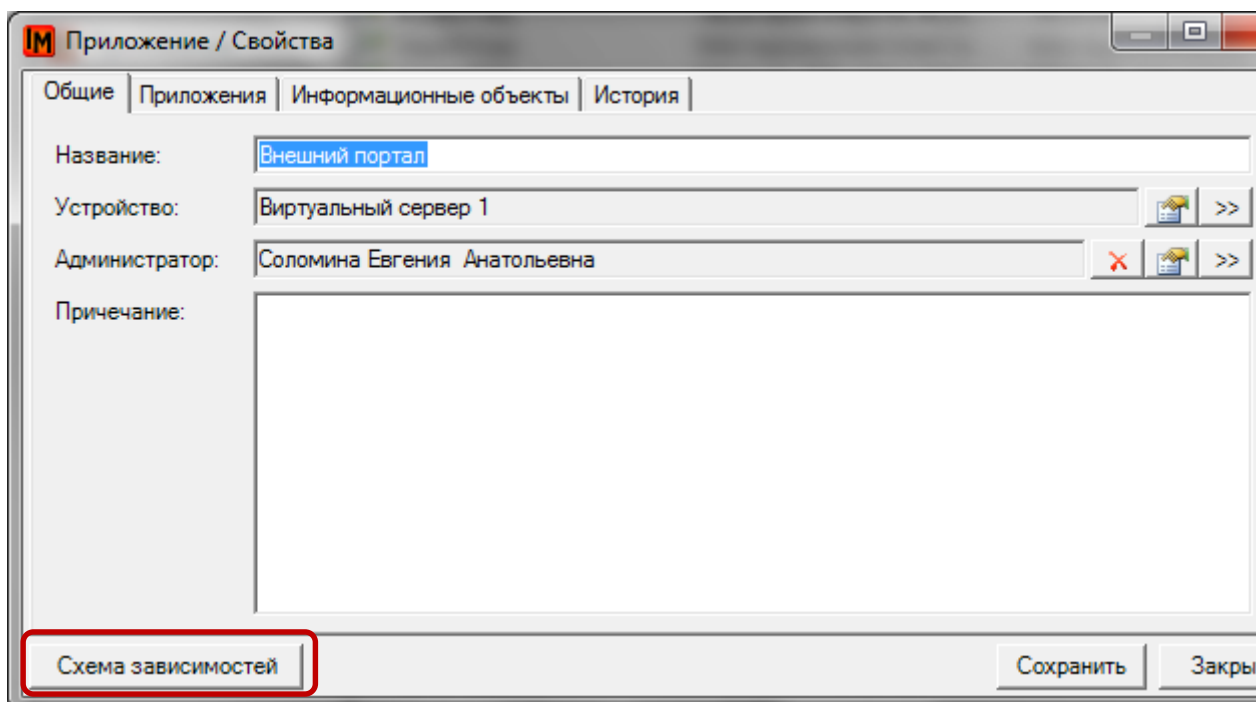


Схема строится от определенного объекта (любого из выше перечисленных), при этом для одного объекта может быть сохранено несколько разных схем, с применением фильтров по отражаемым на схеме категориям объектов.

Схемы доступны из карточки объекта, либо из контекстного меню при выборе конкретного объекта, пункт меню «Зависимости»:



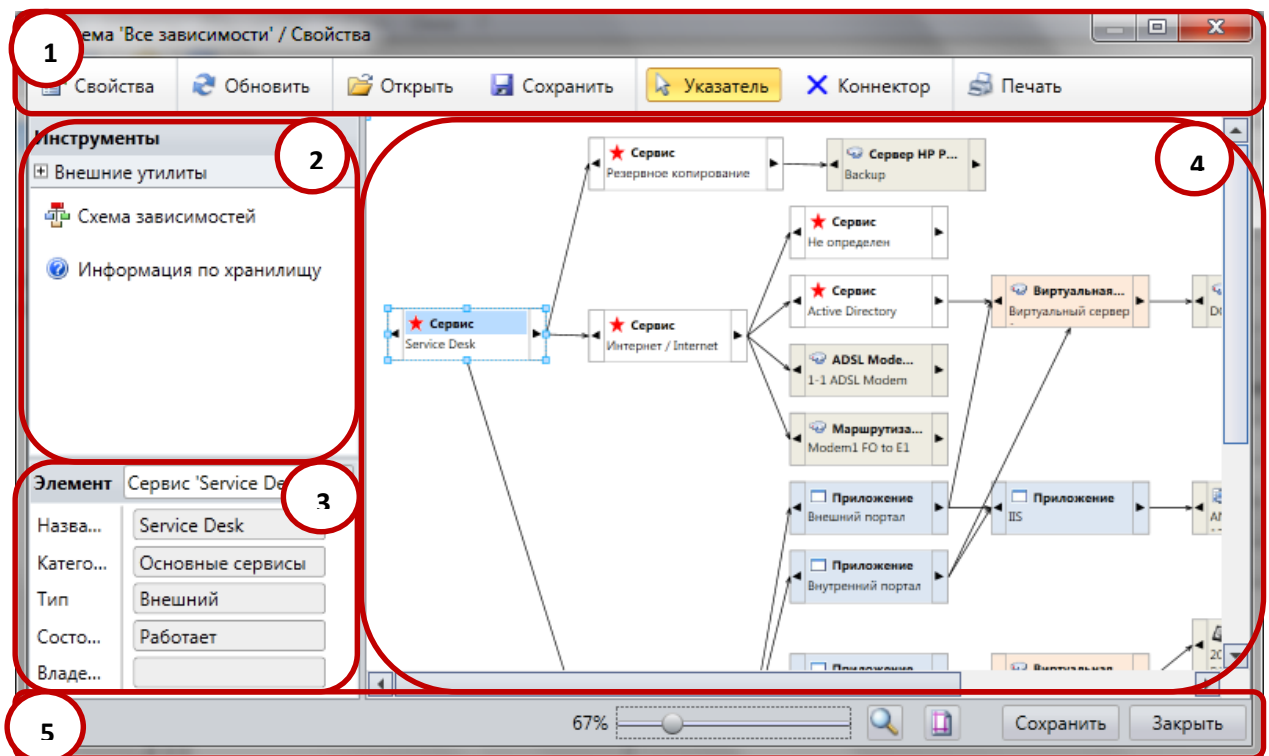


Для создания и редактирования схем используется редактор схем зависимостей.

ОПИСАНИЕ РЕДАКТОРА СХЕМ ЗАВИСИМОСТЕЙ

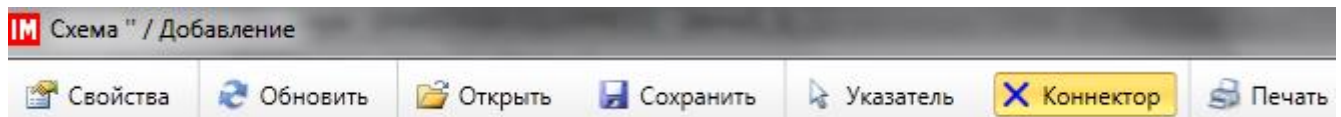
Все рабочее пространство редактора схем зависимостей разделено на 5 частей:

1. (Вверху) Панель инструментов для работы со схемой
2. (В левом верхнем углу) Панель инструментов для работы с выделенным элементом схемы
3. (В левом нижнем углу) Окно свойств выделенного элемента схемы
4. (Справа) Рабочая область самой схемы
5. (Внизу) панель масштабирования и разлиновки схемы



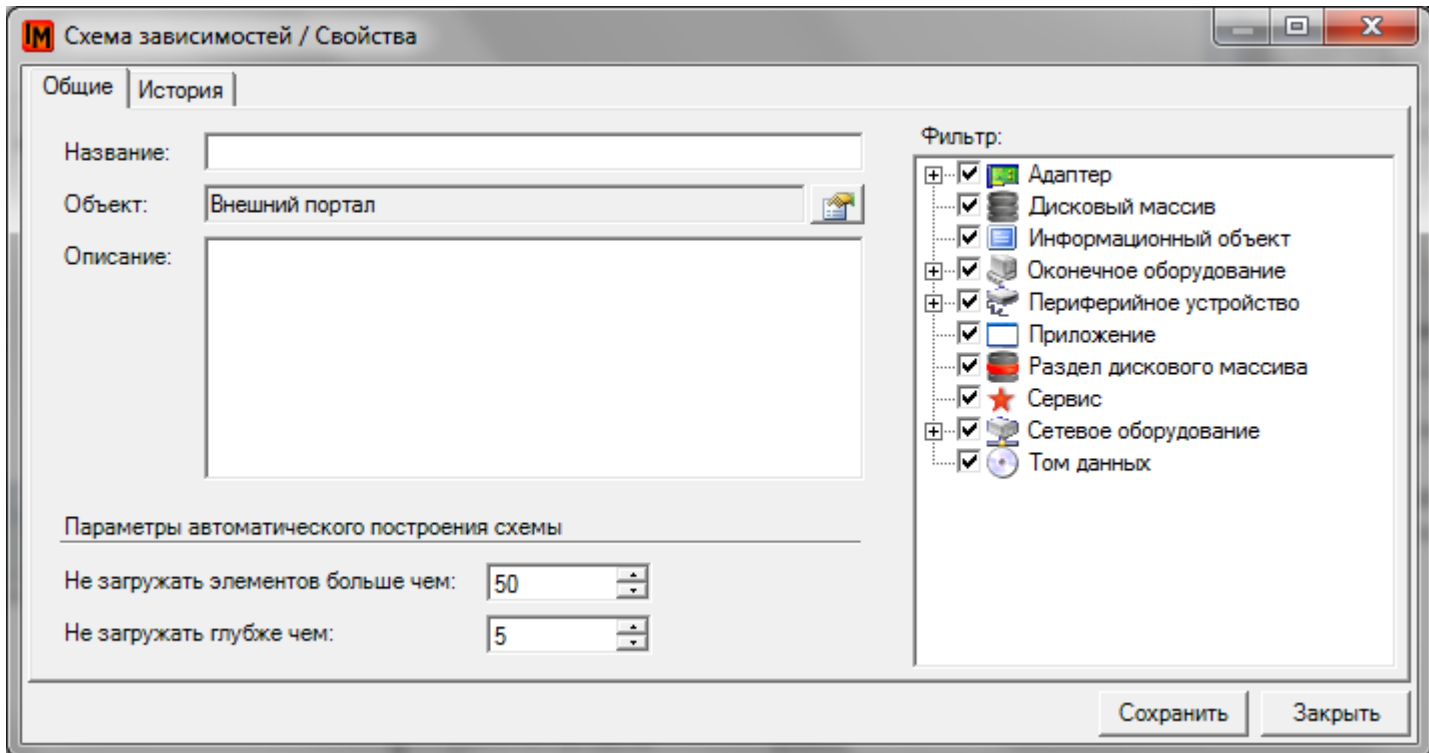
Открытие редактора происходит либо при выборе пункта меню «Схема зависимостей» / «Зависимости» (если хотя бы одна существует), либо при выборе конкретной схемы из предложенного системой списка.

ПАНЕЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ РАБОТЫ СО СХемой

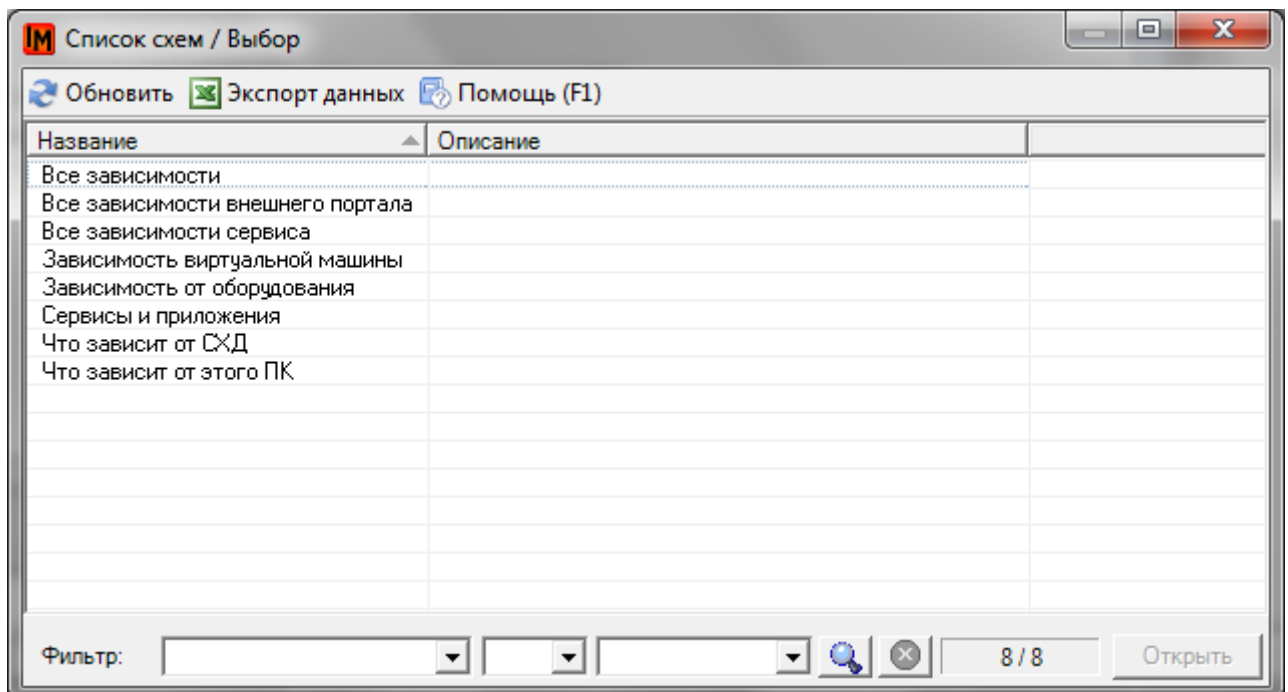


Содержит следующие инструменты:

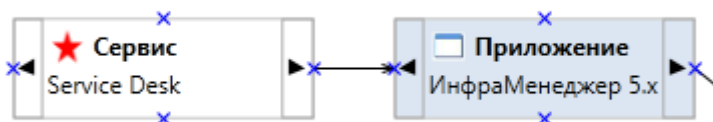
- **«Свойства»:** свойства данной схемы:
 - Выбор отображаемых категорий элементов
 - Выбор количества отображаемых на схеме элементов по умолчанию
 - Выбор количества уровней отображения
 - Название и описание данной схемы



- **«Обновить»:** в момент построения схема автоматически обновляется, только если ранее не было создано (сохранено) ни одной схемы для выбранного объекта. Для ранее сохраненной схемы автоматического обновления информации из базы данных ИТ-конфигураций производиться не будет, эту операцию можно проделать принудительно, по кнопке «Обновить»
- **«Открыть»:** доступ к готовой библиотеке схем для выбора нужной в текущий момент

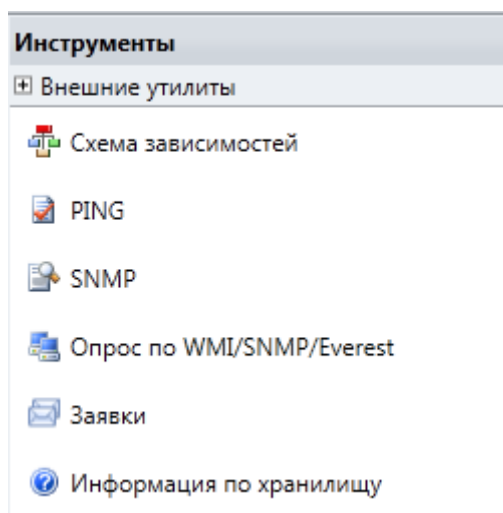


- **«Указатель»:** инструмент для выбора конкретного элемента на схеме
- **«Коннектор»:** управление точками входа / выхода линий связи между элементами. Для создания новой точки выберите опцию «Коннектор», нажмите Ctrl и поставьте точку в нужном месте. Система автоматически будет строить связи исходя из кратчайшего пути от ближайшей точки одного объекта до другого. При выборе данной опции система покажет существующие у объектов точки входа / выхода (синие кресты):



- **«Печать»:** возможность послать на печать текущую схему.

ПАНЕЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ РАБОТЫ С ОБЪЕКТАМИ СХЕМЫ



Данная панель является контекстно-зависимой. В зависимости от категории выбранного на схеме объекта список инструментов будет меняться.

- **«Внешние утилиты»:** доступны всегда; если на схеме выделен объект категории Сетевое или Оконечное оборудование, утилиты будут выполняться с учетом их параметров (например, сетевого имени или IP-адреса, в зависимости от выбранной утилиты). Утилиты будут недоступны, если соответствующие программы не установлены на вашей машине.

Инструменты

- rAdmin - Запуск
- RAdmin - Передача файлов
- RAdmin - Полноэкранное подключен
- RAdmin - Телнет
- RAdmin режим просмотра
- Remote Desktop Connection

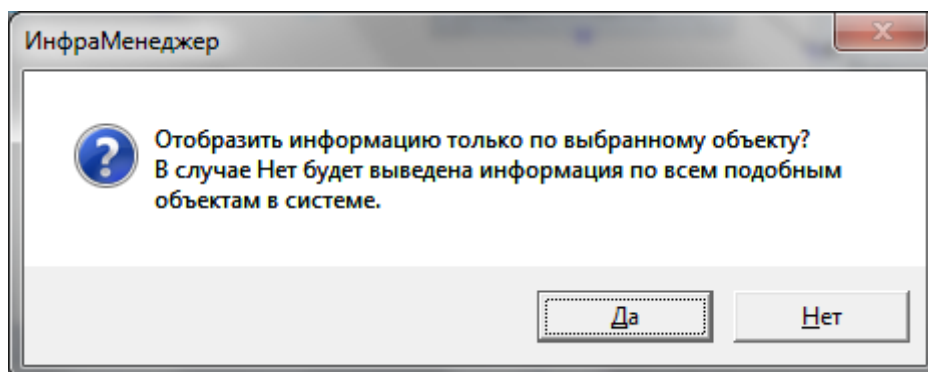
- «**Схема зависимостей**»: откроет новое окно, со схемой для конкретного выбранного объекта
- «**Заявки**»: открывает список заявок, связанных с выбранным на схеме объектом

Список заявок объекта 'ANASTASIAIT-3456 (Компьютер Базовый компьютер)'

Обновить Экспорт данных

Номер	Клиент	Владелец	Выполнил	Исполнитель	Спосо...	Тип
524	Система	Корнеев Андре...			Систе...	Заявка \ Инц...
525	Система	Корнеев Андре...			Систе...	Заявка \ Инц...
523	Система	Корнеев Андре...			Систе...	Заявка \ Инц...
476	Система	Корнеев Андре...			Систе...	Заявка \ Инц...
522	Система	Корнеев Андре...			Систе...	Заявка \ Инц...
537	Крючкова Анас...				Web-и...	Заявка \ Зап...
552	Батурич Никол...				Теле...	Заявка
533	Крючкова Анас...	Григорьев Алек...	Крючкова Анас...	Инженеры 2-ой...	Web-и...	Заявка \ Инц...
139	Система	Крючкова Анас...	Крючкова Анас...		Систе...	Заявка \ Инц...
211	Крючкова Анас...	Григорьев Алек...	Крючкова Анас...		Web-и...	Заявка \ Инц...
219	Крючкова Анас...	Крючкова Анас...	Крючкова Анас...		Теле...	Заявка \ Инц...
220	Крючкова Анас...	Крючкова Анас...	Крючкова Анас...		Теле...	Заявка \ Зап...
256	Рамзанов Дмит...	Бабичев Влади...	Крючкова Анас...	Инженеры 2-ой...	Теле...	Заявка \ Инц...
562	Крючкова Анас...	Корнеев Андре...	Крючкова Анас...		Web-и...	Заявка \ Зап...
23	Система	Иванов Петр М...	Крючкова Анас...		Систе...	Заявка \ Инц...
474	Рыжков Конста...	Крючкова Анас...			Теле...	Заявка \ Пере...

- «**Информация по хранилищу**»: показывает распределение дискового пространства для выбранного объекта. Данный инструмент доступен только для сервисов, систем хранения данных, адаптеров типа «Жесткий диск». Информация отображается в отдельно открывающемся Excel-файле. Перед этим система задаст следующий вопрос:

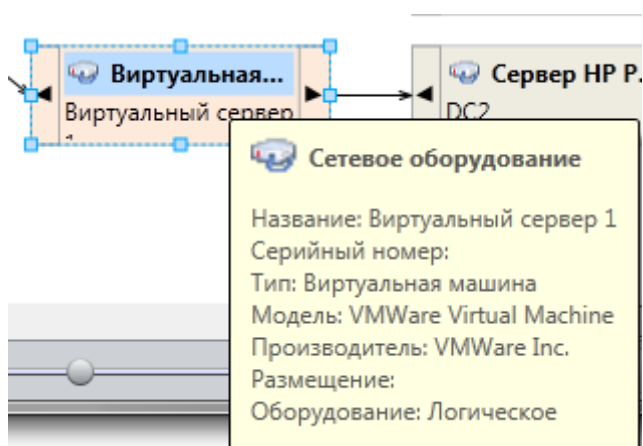


После этого откроется Excel-файл следующего вида:

Сервисы от 25.04.2012			
Сервис 'Active Directory'			
Размер, Мб:		0	
Сервис 'CRM-система'			
Размер, Мб:		0	
Сервис 'ERP-система'			
Размер, Мб:		44440	
Потребитель	Сервер	Раздел	Размер раздела, Мб
Центральная БД	IBM RS1	78987987-2	44440
Сервис 'Service Desk'			
Размер, Мб:		150	
Потребитель	Сервер	Раздел	Размер раздела, Мб
Inframanager	СХД 1	A	150

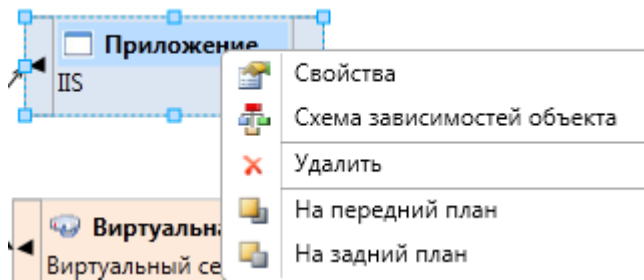
Остальные инструменты (Ping, Опрос) доступны только для сетевого и оконечного оборудования.

РАБОЧАЯ ОБЛАСТЬ СХЕМЫ

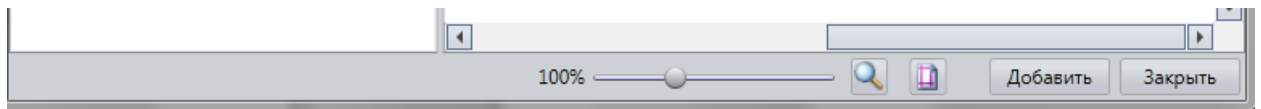


Общие правила создания схемы мы описывать не будем, процесс работы аналогичен другим графическим средствам (например, MS Visio). Разъясним только несколько возможностей:

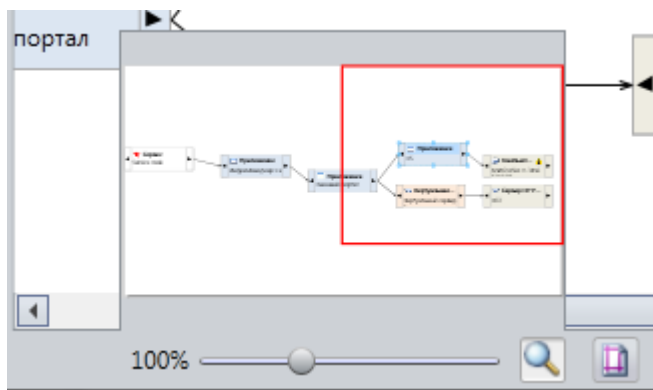
- При наведении мыши на объект схемы в отдельном окне открываются его основные свойства
- Могут быть выделены несколько объектов одновременно (для удаления или перемещения в рабочей области)
- По нажатию правой кнопки мыши на конкретном объекте открывается контекстное меню:



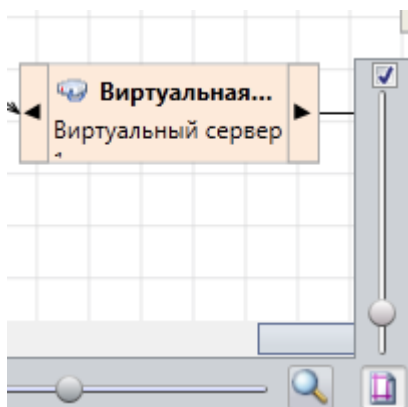
ПАНЕЛЬ МАСШТАБИРОВАНИЯ И РАЗЛИНОВКИ СХЕМЫ



При создании большой схемы бывает не так просто охватить ее одним взглядом. Кнопка с изображением лупы на панель масштабирования позволит этим процессом управлять:



При нажатии на соседнюю кнопку и выборе галки в открывшемся окне в рабочей области схемы появятся линейки:



Это необходимо для более (или менее) дискретного перемещения объектов на схеме.

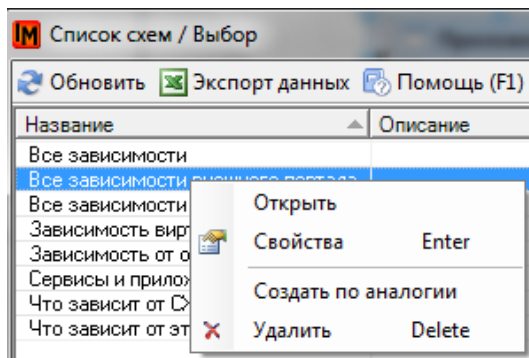
СОЗДАНИЕ СХЕМЫ ЗАВИСИМОСТЕЙ

По умолчанию, без создания и сохранения отдельных схем, каждый раз при выборе опции «Схема зависимостей», схема строится целиком, включая как элементы, от которых зависит выбранный объект (располагаются справа от объекта), так и элементы, которые зависят от выбранного объекта (располагаются на схеме слева).

В дальнейшем схема может быть сохранена, а в следующий раз при вызове пункта меню «Схема зависимостей» по данному объекту, система откроет список схем (если их более одной) или откроет созданную схему по умолчанию.

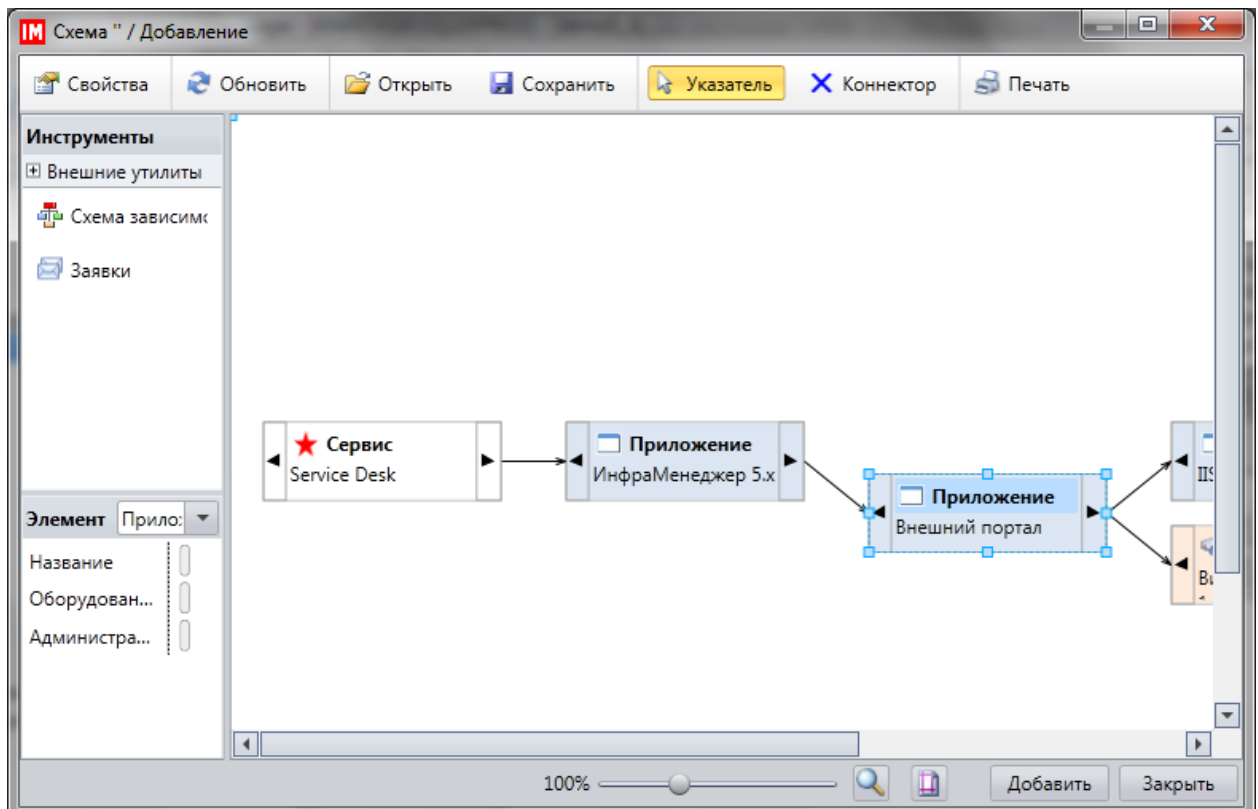
Создавать новые схемы можно следующим образом

1. Откройте список схем (пункт панели инструментов «Открыть»):



2. Выберите «Создать по аналогии»
3. Проведите нужные изменения
4. Сохраните под другим именем

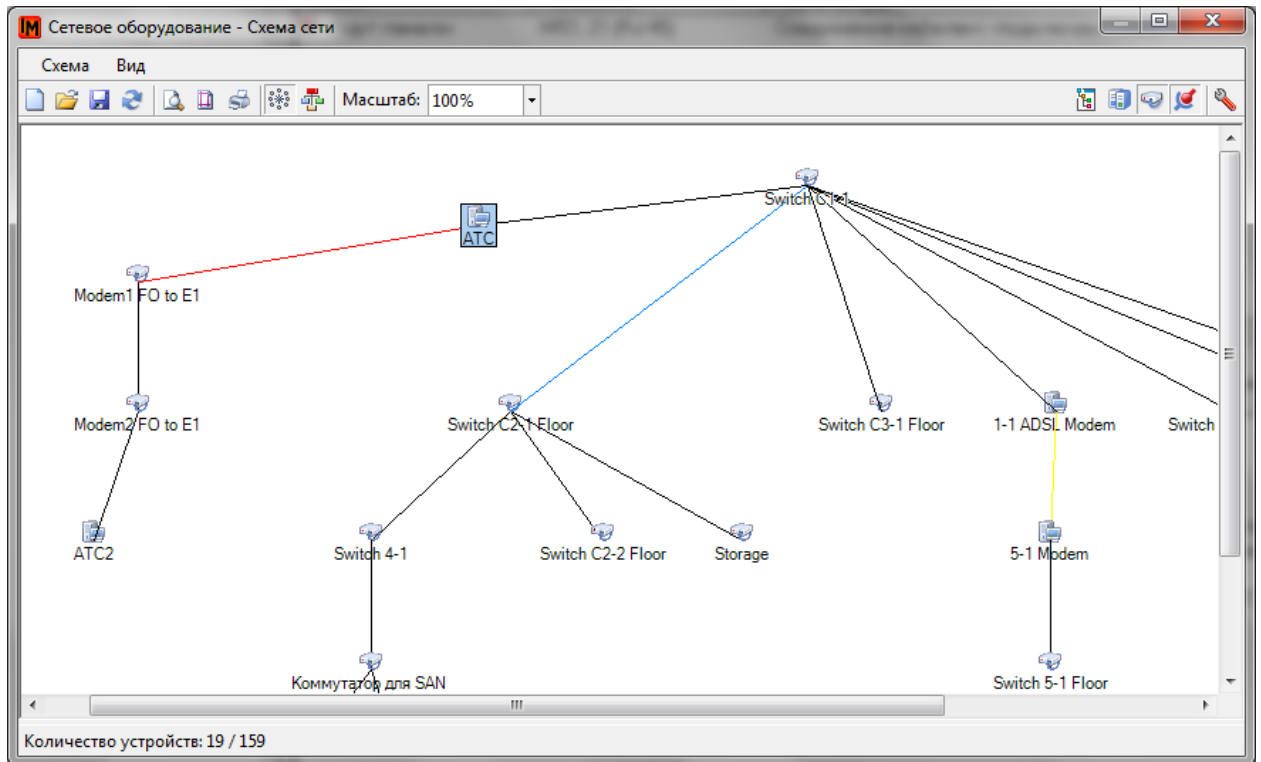
Схема открывается в специальном редакторе схем зависимостей.



РАБОТА СО СХемой СЕТИ

Схема сети доступна из пункта меню **Вид -> Схема сети**, формируется автоматически, на основе введенных данных о:

- Сетевом и оконечном оборудовании
- Сетевых подключениях



Данный инструмент предназначен как для получения текущей картины ИТ-инфраструктуры, так и для хранения истории изменений схемы сети. Поэтому:

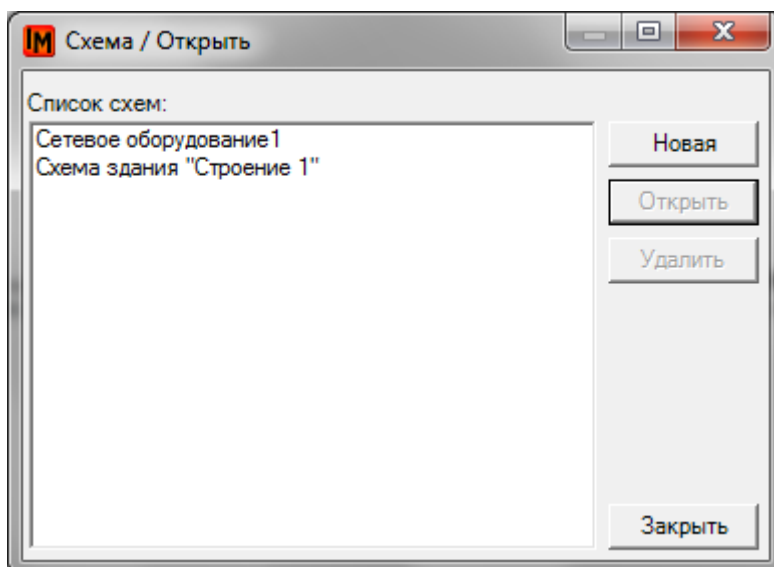
- Каждая создаваемая схема может быть сохранена как файл и по умолчанию (без отдельной команды пользователя) не обновляется на основе текущего состояния базы данных
- Для создания схемы могут быть применены различные фильтры:
 - По типу оборудования
 - По местоположению оборудования

ПАНЕЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ РЕДАКТОРА СХЕМ СЕТИ

В левой части панели инструментов редактора схем сети расположен доступ к следующим операциям:



- **«Новая схема»:** создает новую схему, по умолчанию располагает на ней все объекты базы данных ИТ-конфигураций, с учетом выбранного типа линий
- **«Открыть»:** позволяет выбрать и открыть ранее созданную схему

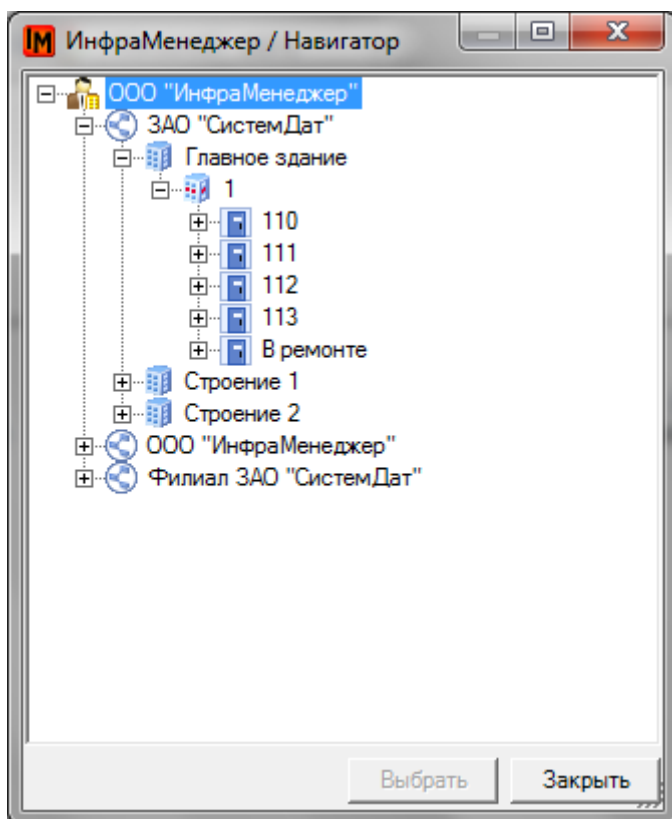


- **«Сохранить»:** сохранение текущей схемы (либо как новой – если ранее была выбрана операция «Новая схема»), либо сохранение изменений текущей открытой схемы
- **«Обновить»:** обновить текущее состояние схемы актуальными данными из базы данных ИТ-конфигураций
- **«Предварительный просмотр»:** просмотр схемы перед печатью
- **«Параметры печати»:** настройка параметров печати
- **«Печать»:** отправка текущей схемы на печать
- **«Прямые линии» / «Угловые линии»:** выбор способа отображения связей между объектами схемы сети
- **«Масштаб»:** выбор масштаба отображения текущей схемы сети

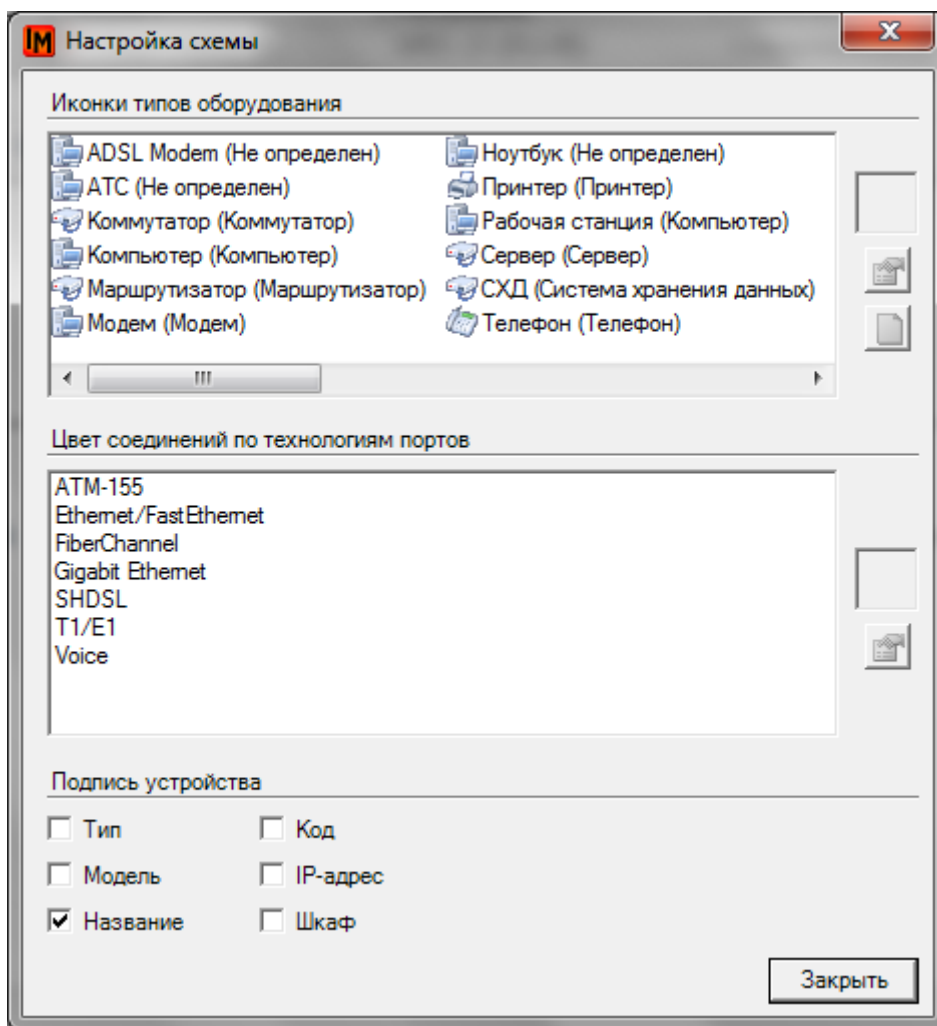
В правой части панели инструментов располагается доступ к следующим операциям (перечисление слева направо):



- **«Фильтр»:** выбор фильтра по местоположению отображаемого на схеме оборудования



- «Показывать оконечное оборудование» / «Показывать сетевое оборудование»: фильтр по типу оборудования, отображаемого на схеме
- «Показывать связи»: схема может не содержать информации о подключениях, только графический список оборудования
- «Параметры»: параметры отображения информации об оборудовании на схеме

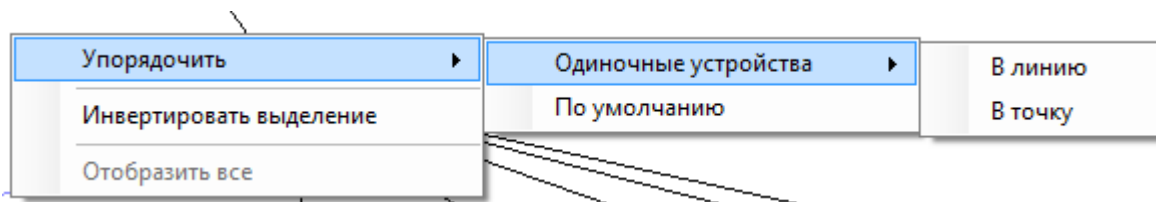


При помощи параметров можно управлять:

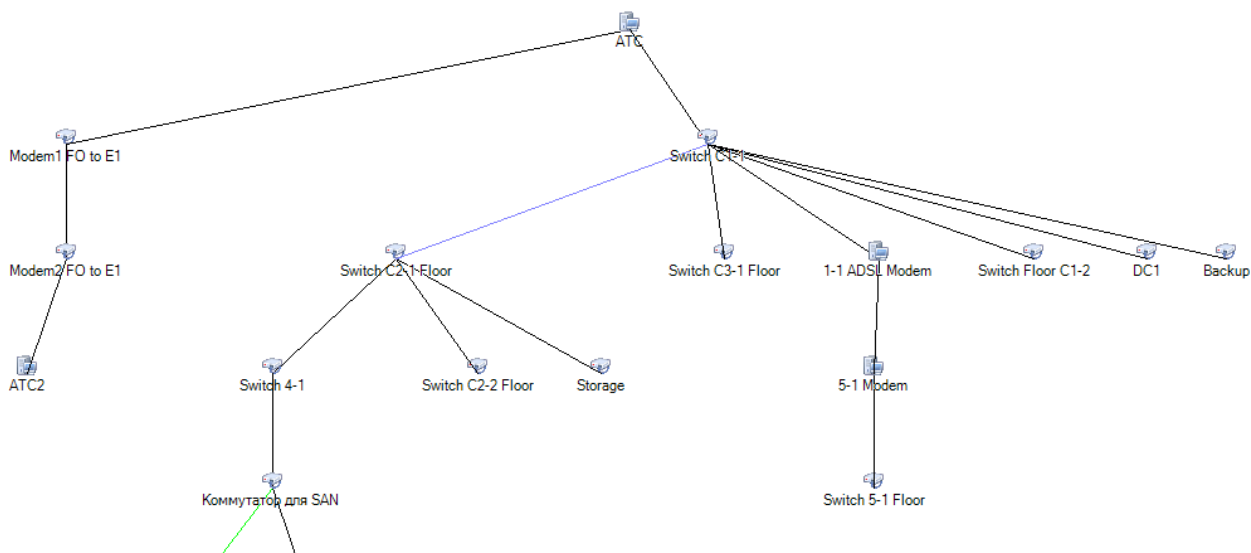
- Какими иконками будет отображаться тот или иной тип оборудования на схеме
- Будут ли различаться подключения разных типов технологий передачи данных по цветам
- Что будет использовано в качестве подписи устройства на схеме

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ГРАФИЧЕСКОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ НА СХЕМЕ

По контекстному меню доступны следующие опции:

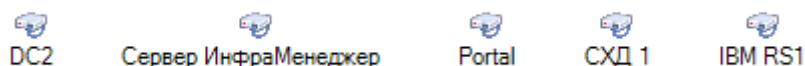


Можно использовать способы упорядочивания устройств по умолчанию. При сравнительно небольшом количестве объектов на схеме вы получите что-то похожее:

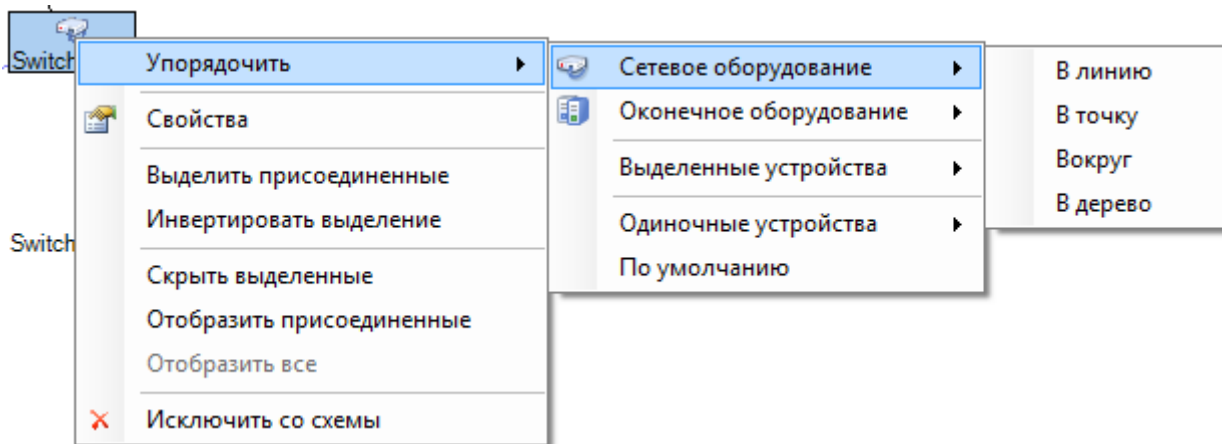


Система автоматически располагает объекты сверху вниз, используя способ минимизации расстояний.

Одиночными являются устройства, не имеющие подключений к другим объектам. Такие устройства можно расположить либо в линию, либо сосредоточить в одной точке:



При выделении любого объекта на схеме также доступно отдельное контекстное меню с операциями для удобного визуального расположения объектов схемы:



По двойному щелчку на объекте или при выборе пункта меню «Свойства» откроется карточка оборудования из базы данных ИТ-конфигураций:

Сетевое оборудование / Свойства

PING SNMP Утилиты Опрос Схема зависимостей

Общие Имущество Конфигурация Порты Модули Адаптеры Информация Мониторинг История

Название: Switch C1-1

Код: B1-1-1N

Инвентарный №: Серийный №:

Описание:

Модель: Коммутатор Cisco Catalyst 2950SX-24

Мощность: 0 Community Name: public Версия SNMP: V2

IP адрес: Маска подсети:

Дата опроса: Не определена

Примечание:

Местоположение

Здание: Строение 1

Комната: 1 \ 105 На складе

Шкаф: Шкаф№1

Положение в шкафу: 3

0

Здесь доступны все дополнительные инструменты для диагностики объекта и просмотра его [схемы зависимостей](#).