



# PhoenixDS

ПРОГРАММНАЯ ПЛАТФОРМА

Руководство администратора

---

Программный модуль

PhoenixDS Reports

## Аннотация

Программный модуль PhoenixDS Reports (далее – ПМ PhoenixDS Reports), расширяющий базовый функционал Программной платформы PhoenixDS (далее – ПП PhoenixDS), предназначен для формирования отчетов, в том числе аналитических.

В настоящем Руководстве администратора приведен порядок настройки отчетов, предоставляемых модулем.

Перед изучением настоящего документа рекомендуется освоить основные принципы функционирования ПП PhoenixDS, изложенные в базовом документе "ПП PhoenixDS. Руководство администратора".



## ДИНАМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Россия, 101066, Москва, ул. Бауманская, д.53

тел.: +7 (495) 228-1100

[www.dynasystems.ru](http://www.dynasystems.ru)

[info@dynasystems.ru](mailto:info@dynasystems.ru)

Служба технической поддержки:

[support@dynasystems.ru](mailto:support@dynasystems.ru)

Документ является собственностью ООО «Динамические Системы» и защищен законодательством о правах на результаты интеллектуальной деятельности. Никакая информация, содержащаяся в данном документе, не может быть воспроизведена, искажена, переработана, переведена на иностранный язык, записана или скопирована для любых коммерческих целей. Не допускается передача данного документа третьей стороне без письменного согласия ООО «Динамические Системы». Графические изображения и названия продуктов, упоминаемые в данном документе, могут быть зарегистрированными товарными знаками, охраняемыми законодательством о правах на результаты интеллектуальной деятельности. ООО «Динамические Системы» оставляет за собой право вносить изменения в содержание данного документа без предварительного уведомления.

# Содержание

<b>1. Введение .....</b>	<b>4</b>
1.1. Назначение ПМ PhoenixDS Reports .....	4
<b>2. Настройка и использование ПМ PhoenixDS Reports .....</b>	<b>5</b>
2.1. Настройка отчёта .....	5
2.2. Настройка аналитического отчета .....	7
2.2.1. Параметры аналитического отчёта.....	8
2.3. Настройка расписания формирования отчёта .....	10
<b>3. Справочники.....</b>	<b>14</b>
3.1. Термины и определения.....	14
3.2. Типы отчетов .....	14

## 1. ВВЕДЕНИЕ

### 1.1. Назначение ПМ PhoenixDS Reports

ПМ **PhoenixDS Reports** предназначен для настройки и генерации аналитических отчетов о состоянии объектов контроля в форматах pdf, html, xls.

ПМ **PhoenixDS Reports** взаимодействует с источниками первичных данных, осуществляет хранение исторических данных, формирует отчеты и предоставляет их пользователю через web-интерфейс.

## 2. НАСТРОЙКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПМ PHOENIXDS REPORTS

### 2.1. Настройка отчёта

**Отчёт (Report)** – конфигурационный инструмент, обеспечивающий форматированное представление статистической информации о состоянии объектов контроля или целевых объектов определенного типа. Для создания отчета используется шаблон объекта `Devices::Virtual::Report`.

Для создания отчета следует выполнить:

1. в окне **Дерево конфигурации** выбрать папку, в которой планируется разместить отчет;
2. с помощью правой кнопки мыши в контекстном меню выбрать пункт **Добавить устройство** или нажать клавишу **Ins**;
3. в появившемся окне **Добавить новое устройство** выбрать шаблон объекта **Report** и нажать кнопку **ОК**;

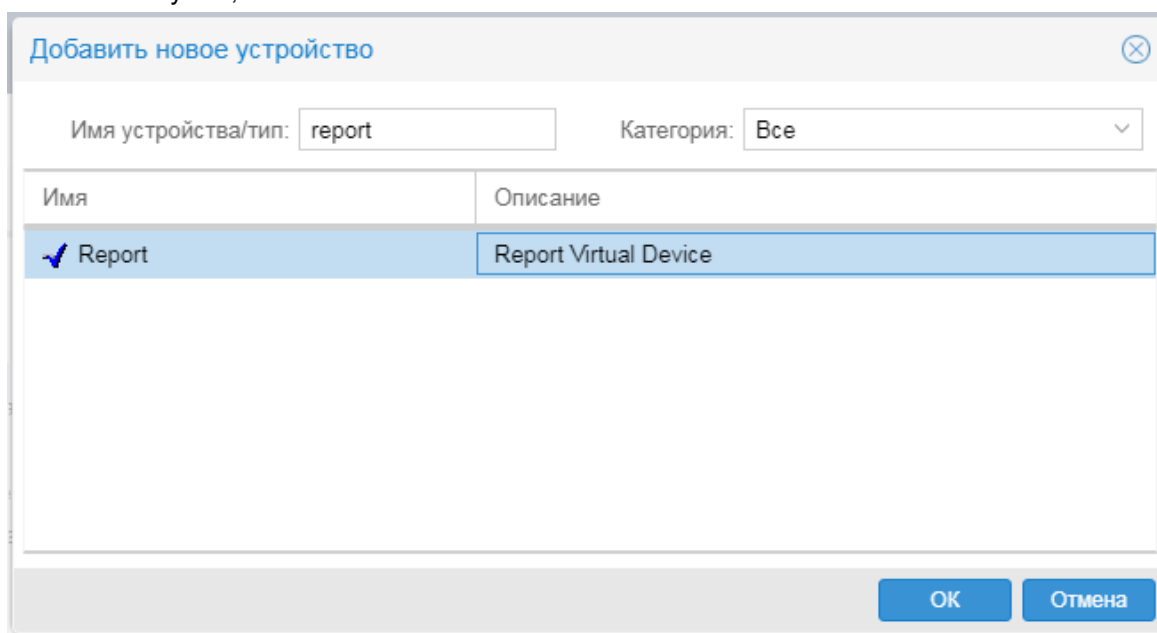


Рисунок 1. Выбор шаблона объекта для создания отчета

4. в открывшемся окне **Добавить Отчет...** ввести поля:

**Отображаемое имя** | `display-name`

Имя объекта, отображаемое в дереве конфигурации. Должно быть уникальным в пределах одного уровня конфигурации (например, в рамках одной папки).

**Описание** | `long-desc`

Развернутое описание объекта. Может содержать HTML-теги и пробелы.

**Тип отчёта** | `type`

[Тип отчёта](#). Наименование типа отчета следует выбрать из списка.

**Диапазон (сек.)** | `range`

Интервал времени (в секундах), за который берутся данные для формирования отчёта. По умолчанию – **3600**.

**Количество строк в отчёте** | `limit`

Количество отображаемых в отчете строк с результатами (например: 20 интерфейсов с максимальным объемом трафика). Целое положительное число, по умолчанию – **10**.

**Функция отбора данных** | `query-cfunc`



Функция отбора данных для построения отчета. Возможные варианты:

- ❖ **Среднее** (AVERAGE) – выбирает из базы данных RRD значения за интервал **Диапазон** (`range`) и вычисляет среднее значение;
- ❖ **Максимальное** (MAX) – выбирает из базы данных RRD максимальное значение за интервал **Диапазон** (`range`).

**Автообновление** | `auto-refresh`

Способ обновления информации.

- ❖ если флаг не установлен (`false`), то отчет формируется при создании (сохранении изменений) объекта в дереве конфигурации. В дальнейшем объект обновляется в соответствии с расписанием, а если оно не задано, то объект не актуализируется и хранится на сервере в первоизданном виде;
- ❖ если флаг установлен (`true`), то информация обновляется каждый раз по запросу пользователя, т.е. при выборе отчета/информационной панели в Web-интерфейсе.

5. в поле **Запланированные задания** необходимо настроить расписание выполнения системного процесса `querymaker`, отвечающего за формирование отчета. Чтобы вызвать окно **Планировщик задач** для настройки расписания, следует нажать кнопку **Редактировать**.
6. в таблице слева указать ветви дерева конфигурации, из которых будут отбираться целевые объекты для формирования отчёта. Чтобы добавить запись в таблицу, достаточно отметить нужный узел в дереве конфигурации справа от таблицы, либо в поле над таблицей ввести путь на узел дерева и нажать кнопку . Для удаления записи из таблицы следует нажать кнопку  в строке;
7. нажать кнопку **Сохранить**.

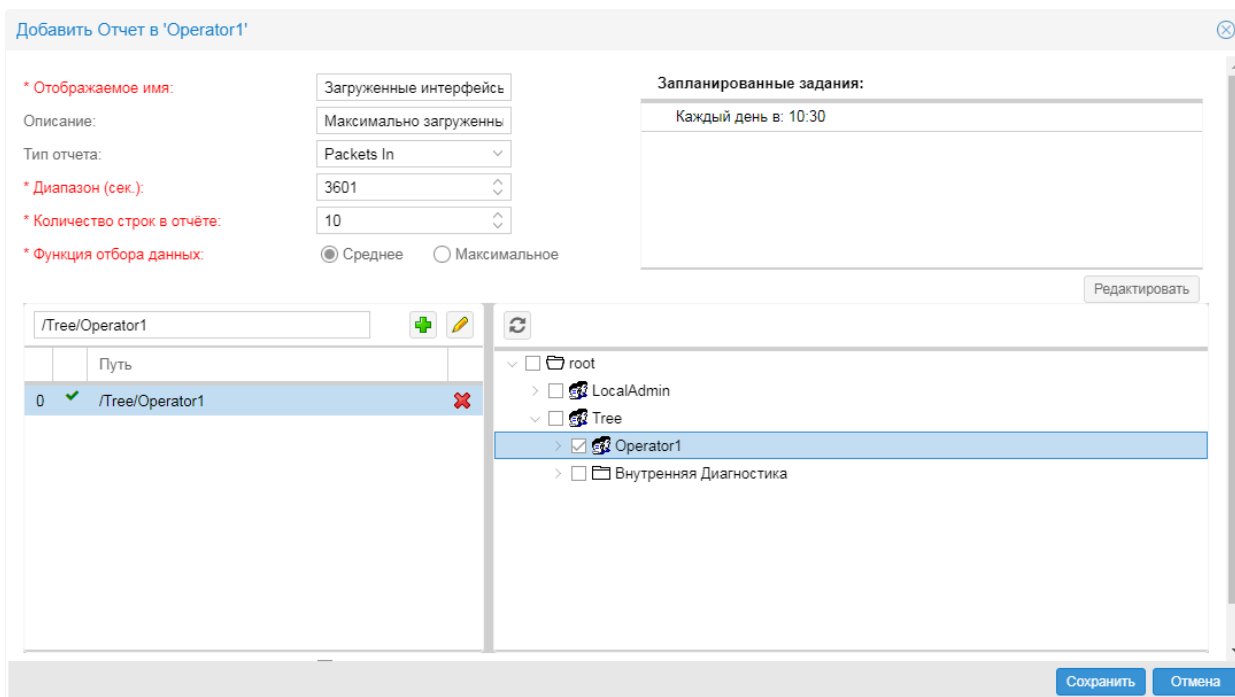


Рисунок 2. Окно настройки отчета

## 2.2. Настройка аналитического отчета

Порядок настройки аналитического отчета вписывается в стандартную технологию создания объекта в дереве конфигурации через Web-интерфейс (см. документ "ПП PhoenixDS. Руководство администратора "). Для создания аналитического отчета используется шаблон объекта `Devices::Virtual::Report::SqlNoSql`.

Чтобы создать новый аналитический отчет, следует:

1. в окне **Дерево конфигурации** выбрать папку для размещения отчета (при отсутствии нужной папки ее можно создать);
2. с помощью правой кнопки мыши в контекстном меню выбрать пункт **Добавить устройство** или нажать клавишу **Ins**;
3. в появившемся окне **Добавить новое устройство** выбрать шаблон объекта **Analysis Report** и нажать кнопку **ОК**;

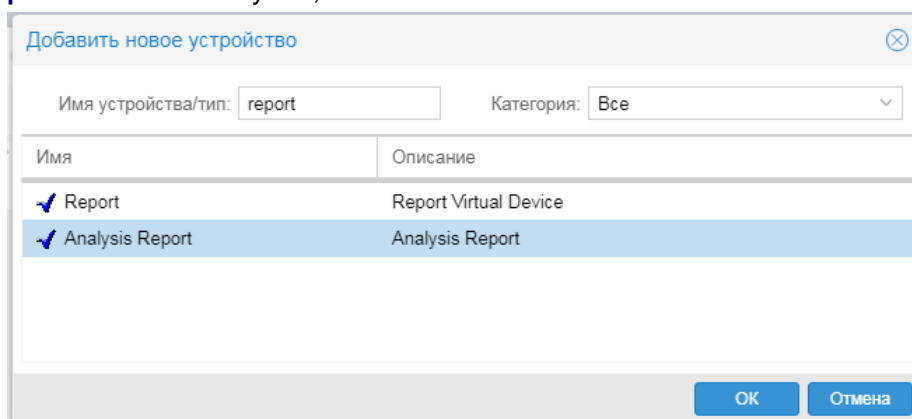


Рисунок 3. Выбор шаблона объекта для настройки аналитического отчёта

4. в открывшемся окне **Добавить Analysis Reports...** заполнить поля для настройки отчета. См. [Параметры аналитического отчёта](#);

Добавить Analysis Report в 'Отчеты'
✕

Основные параметры
Назначение путей
Cron

**Имя службы:**

**Тип хранилища:**

**Описание:**

**Выбор шаблона:**

**Диапазон (сек.):**

**Количество строк в отчёте:**

**Адрес хранилища:**

**Имя пользователя:**

**Пароль:**

**SQL запрос:**

```

1 SELECT
2   dev_name AS `Device name`,
3   floor(avg(ssCpuUser), 1) AS average
4 FROM
5   `linux-cpu-info` ANY
6   INNER JOIN devices USING (dev_id)
7 GROUP BY
8   dev_name
9 ORDER BY
10  average DESC
11 LIMIT
12  10
          
```

Сохранить
Отмена

Рисунок 4. Ввод параметров объекта

5. нажать кнопку **Сохранить**.

### 2.2.1. Параметры аналитического отчёта

Окно настройки аналитического отчёта состоит из трёх вкладок.

На вкладке **Основные параметры** вводятся следующие поля.

#### Отображаемое имя

Имя объекта, отображаемое в дереве конфигурации. Должно быть уникальным в пределах одного уровня конфигурации (например, в рамках одной папки).

#### Тип хранилища

База данных, из которой запрашиваются данные для построения отчета: **Clickhouse**, **Dbi**, **Iflux**.

#### Описание

Описание отчета, отображаемое на странице просмотра отчета.

#### Выбор шаблона (вспомогательное поле)

Типовой запрос к базе данных для построения отчета. Выбранный запрос будет выведен в поле **SQL запрос**, в котором администратор может изменить его.



### Диапазон (сек)

Интервал времени, в течение которого отчет хранится в кеше. Это значение будет подставлено в переменную \$RANGE в поле **SQL запрос**.

Например, если cron выставлен на получение отчета раз в 10 минут, а **Диапазон (сек.)=540**, то первые 9 минут после генерирования отчета данные будут загружаться из кеша, а в последнюю минуту отчет будет генерироваться "на лету".

### Количество строк в отчете

Заданное значение будет перенесено в поле **SQL запрос** вместо переменной \$LIMIT.

### Адрес хранилища

Адрес базы данных, из которой запрашиваются данные для отчёта.

### Имя пользователя



Имя пользователя для доступа к хранилищу данных (указывается при необходимости).

### Пароль

Пароль пользователя для доступа к хранилищу данных (указывается при необходимости).

### SQL запрос

SQL-запрос для формирования отчета. Можно отредактировать типовой запрос, указанный в поле **Выбор шаблона**, или ввести свой.

На вкладке **Назначение путей** следует указать ветви дерева конфигурации, из которых будут выбираться объекты для формирования аналитического отчёта. Чтобы добавить запись в таблицу слева, достаточно отметить нужный узел в дереве конфигурации справа от таблицы, либо в поле над таблицей ввести путь на узел дерева и нажать кнопку . Для удаления записи из таблицы следует нажать кнопку  в строке.

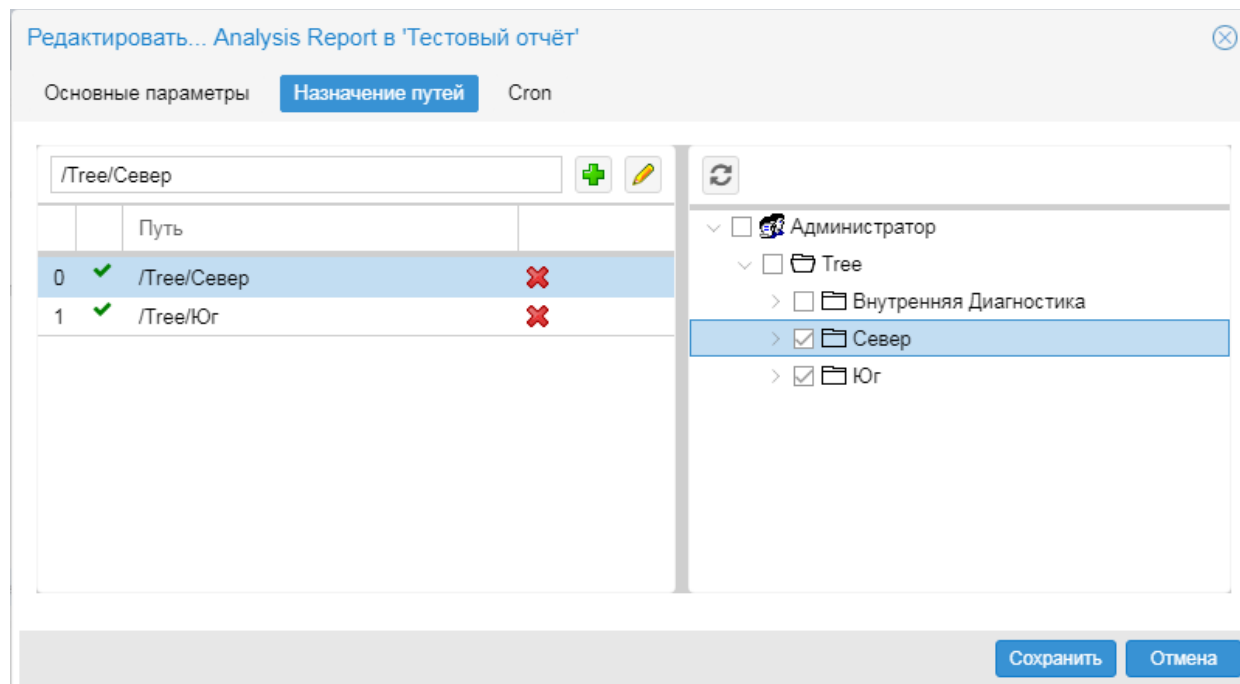


Рисунок 5. Ветви дерева конфигурации для выбора объектов контроля

На вкладке **Cron** следует настроить [расписание](#) формирования аналитического отчета. Для вызова универсального окна **Планировщик задач** следует нажать кнопку **Редактировать**, расположенную под таблицей.

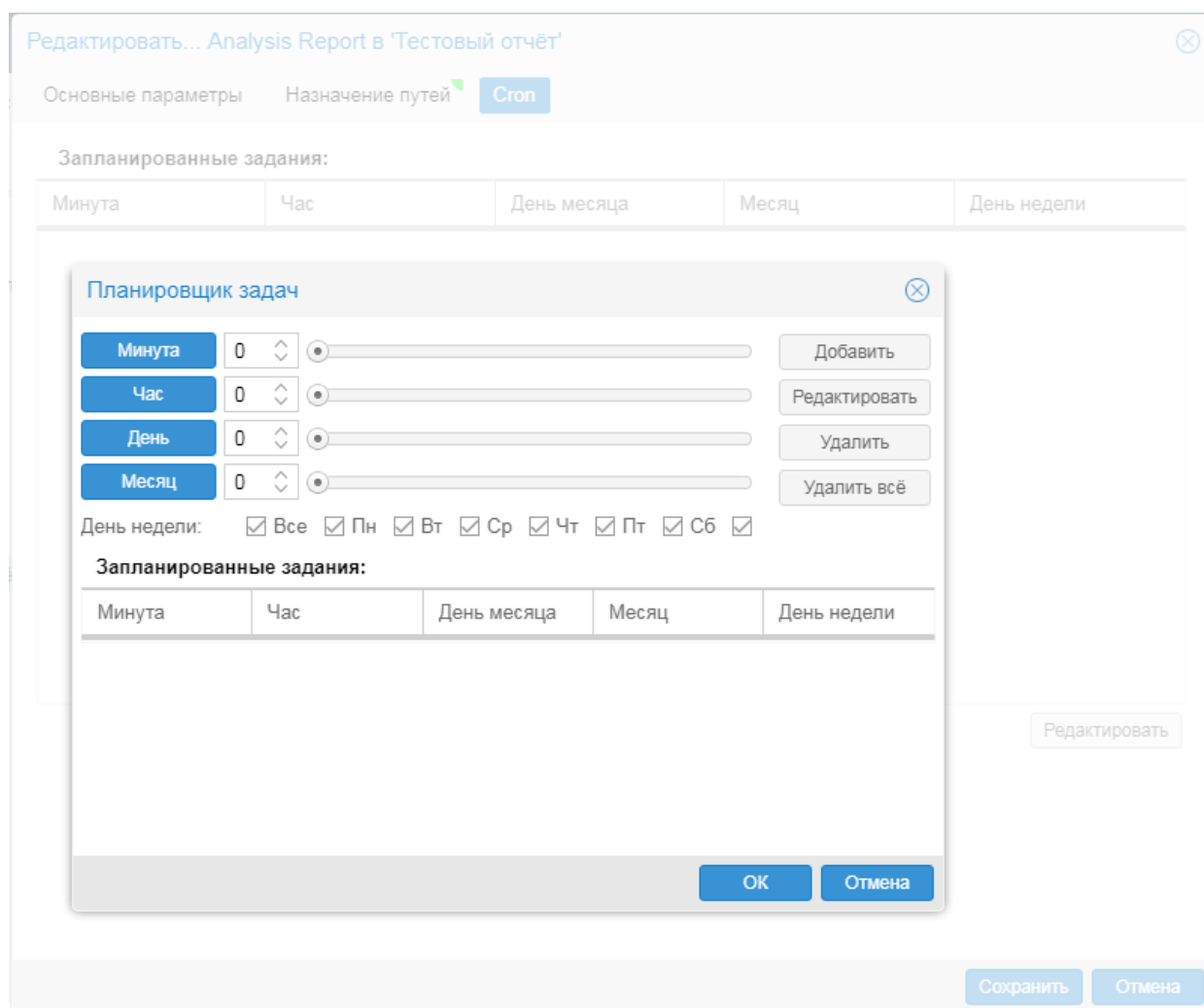


Рисунок 6. Расписание формирования отчёта

## 2.3. Настройка расписания формирования отчёта

Расписание формирования отчета задаётся в универсальном окне **Планировщик задач**, которое вызывается из вкладки **Cron** окна настройки отчёта или аналитического отчета по нажатию кнопки **Редактировать**.

### Структура универсального окна Планировщик задач

Таблица **Запланированные задания** содержит строки, отображающие периодичность выполнения процесса.

В верхней части окна расположены управляющие элементы для создания строк расписания.

Положение каждой из кнопок **Минута**, **Час**, **День**, **Месяц** определяет функциональное назначение соседнего с ней поля:

- ❖ если кнопка не нажата, то введенное в поле значение указывает на момент времени;
- ❖ если кнопка нажата, то введенное в поле значение указывает на периодичность. В название кнопки добавляется слово (**шаг**), а введенное в поле значение указывает на временной интервал, через который выполняется процесс.

Значения в поля рядом с кнопками **Минута**, **Час**, **День**, **Месяц** можно ввести вручную или с помощью бегунка.

Флаги **День недели** показывают дни недели, в которые выполняется процесс.

В правой верхней части окна расположены кнопки для управления таблицей **Запланированные задания**:

- ❖ **Добавить** – создание новой строки;

- ❖ **Редактировать** – сохранение изменений для выбранной строки;
- ❖ **Удалить** – удаление выбранной строки;
- ❖ **Удалить всё** – удаление всех строк.

Планировщик задач

Минута

Час

День

Месяц

Добавить

Редактировать

Удалить

Удалить всё

День недели:  Все  Пн  Вт  Ср  Чт  Пт  Сб  Вс

Запланированные задания:

Минута	Час		Месяц	День недели
*	10	*	*	2
*	22	*	*	0

OK Отмена

Рисунок 7. Пример настроенного расписания в универсальном окне

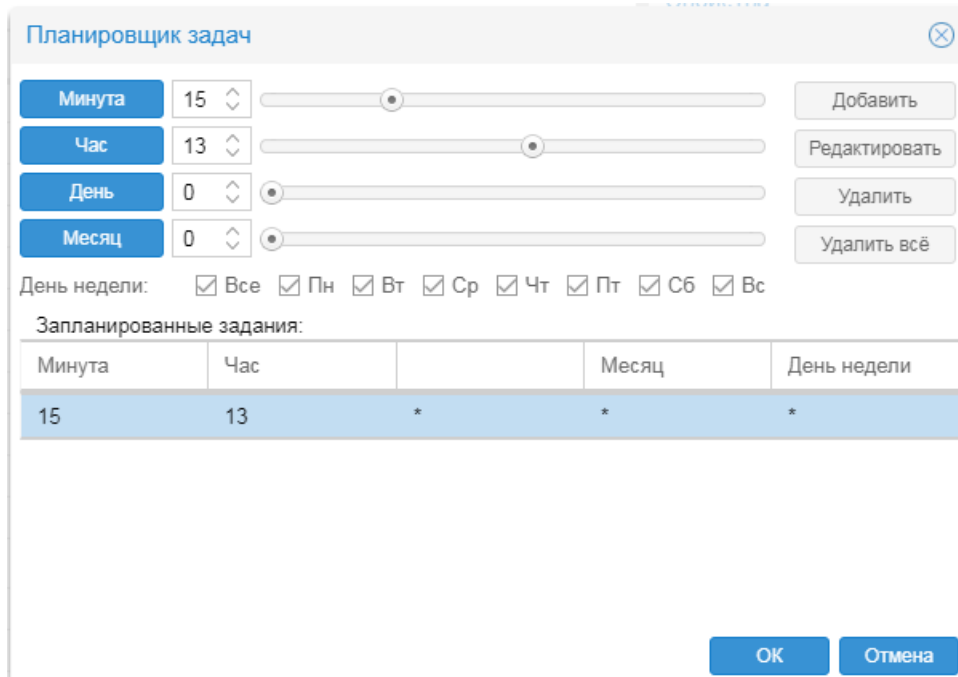
## Создание расписания и изменение его строк

Чтобы создать расписание выполнения процесса, в универсальном окне следует:

- на панели настройки с помощью управляющих элементов задать периодичность;
  - Пример 1: процесс выполняется "Каждый день в 13:15"

В этом случае следует:

- вручную или с помощью бегунка установить значения **Час=13** и **Минута=15** (кнопки **Час** и **Минута** не должны быть нажаты),
- отметить флаг **Все** (все дни недели).



Планировщик задач

Минута: 15

Час: 13

День: 0

Месяц: 0

День недели:  Все  Пн  Вт  Ср  Чт  Пт  Сб  Вс

Запланированные задания:

Минута	Час	День	Месяц	День недели
15	13	*	*	*

Добавить

Редактировать

Удалить

Удалить всё

OK Отмена

Рисунок 8. Строка расписания "Каждый день в 13:15"

для сохранения заданных параметров нажать кнопку **Добавить**; в результате в таблице **Запланированные задания** будет создана строка расписания;

- при необходимости с помощью кнопки **Добавить** создать новую строку и повторить пп. 1 и 2;
- чтобы сохранить данные в универсальном окне настройки расписания и вернуться в предыдущее окно, нажать кнопку **OK**.

Изменение существующего расписания осуществляется аналогичным образом. Чтобы в окне **Планировщик задач** изменить строку в расписании, следует:

- в таблице **Запланированные задания** поместить курсор на строку;
- с помощью управляющих элементов изменить параметры периодичности;
- для сохранения нажать кнопку **Редактировать**.

Чтобы сохранить данные в универсальном окне настройки расписания и вернуться в предыдущее окно, следует нажать кнопку **OK**.

## Удаление строк из расписания

В универсальном окне настройки расписания для удаления одной выбранной строки из расписания предназначена кнопка **Удалить**, для удаления сразу всех строк – кнопка **Удалить всё**.

Например, чтобы удалить строку из расписания, необходимо выполнить действия:

- открыть универсальное окно настройки расписания;
- поместить курсор на строку расписания;

3. нажать кнопку **Удалить**;
4. чтобы сохранить изменение и закрыть окно, нажать кнопку **ОК**.

## 3. СПРАВОЧНИКИ

### 3.1. Термины и определения

В данном разделе в алфавитном порядке приведены используемые в документе термины, определения и сокращения.

**Дерево конфигурации** – иерархическая структура папок, построенная по принципу вложенности, содержащая информацию об объектах контроля и их модели представления.

**Конфигурационный инструмент** – компонента дерева конфигурации, посредством которого осуществляется структурирование и хранение информации об объектах контроля, визуализация результатов обработки данных.

**Объект дерева конфигурации** – компонента дерева конфигурации, созданная администратором или локальным администратором на основе *шаблона объекта* и выполняющая конкретную задачу в реализации функционального назначения ПП PhoenixDS.

**Системный процесс** – это процесс (daemon) на сервере PhoenixDS, запускаемый с определенными значениями параметров. **Процесс** (daemon) является встроенным объектом ПК **PhoenixDS Monitoring**. Системные процессы создаются и настраиваются администратором в зависимости от задач, решаемых с помощью ПП PhoenixDS.

**Шаблон объекта** – это набор правил, определяющих логику сбора данных с объектов контроля определенного типа; также шаблон может содержать логику первичной обработки полученной информации и ее визуализации.

### 3.2. Типы отчетов

Тип отчета является одним из ключевых параметров виртуального объекта `Devices::Virtual::Report`. **Тип отчета** определяет внешнее представление и содержание отчета, в том числе множество типов устройств или целевых объектов, информация о которых выводится в отчет.

В перечне ниже до вертикальной черты указано значение поля **Тип отчета** в окне настройки отчета, после вертикальной черты – соответствующее ему значение параметра `type`.

Ряд отчетов предоставляет информацию только об определенных объектах; в описании таких отчетов приведены шаблоны конкретных объектов.

**Custom** | `custom`

Шаблон (заготовка) для отчета, создаваемого по согласованию с Заказчиком.

**Brocade Port Error** | `brocade_port_error`

Коммутаторы Brocade с максимальным количеством ошибок на портах.

Отчет предоставляет информацию только о коммутаторах Brocade (`Devices::Switches::Brocade`).

**Brocade Port Frames** | `brocade_port_frames`

Коммутаторы Brocade с максимальным объемом фреймов.

Отчет предоставляет информацию только о коммутаторах Brocade (`Devices::Switches::Brocade`).

**Cisco-pix-cpu** | `cisco-pix-cpu`

Брандмауэры Pix с наибольшей загрузкой ЦПУ.

Отчет предоставляет информацию только о брандмауэрах Pix (Devices::FireWall::Pix).

#### **Cisco-pix-memory** | `cisco-pix-memory`

Брандмауэры Pix с наибольшим объемом израсходованной оперативной памяти.

Отчет предоставляет информацию только о брандмауэрах Pix (Devices::FireWall::Pix).

#### **Cisco-pix-connections** | `cisco-pix-connections`

Брандмауэры Pix с наибольшим количеством подключений.

Отчет предоставляет информацию только о брандмауэрах Pix (Devices::FireWall::Pix).

#### **Linux Server CPU** | `linux_server_cpu`

Компьютеры Linux с наибольшей загрузкой ЦПУ.

Отчет предоставляет информацию только о компьютерах Linux (Devices::Computers::Linux).

#### **Linux Server Memory** | `linux_server_memory`

Компьютеры Linux с наибольшим объемом израсходованных ресурсов оперативной памяти.

Отчет предоставляет информацию только о компьютерах Linux (Devices::Computers::Linux).

#### **Linux Server Storage** | `linux_server_storage`

Компьютеры Linux с наибольшим объемом израсходованных ресурсов накопителей данных.

Отчет предоставляет информацию только о компьютерах Linux (Devices::Computers::Linux).

#### **Windows Server CPU** | `windows_server_cpu`

Компьютеры Windows с наибольшей загрузкой ЦПУ. Для построения отчета используются показатели загрузки каждого ядра ЦПУ.

Отчет предоставляет информацию только о компьютерах Windows (Devices::Computers::Win2000).

#### **Windows Server Avg CPU** | `windows_server_avg_cpu`

Компьютеры Windows с наибольшей загрузкой ЦПУ. Для построения отчета используются показатели загрузки ЦПУ в целом, вычисленные как средние значения от показателей загрузки ядер.

Отчет предоставляет информацию только о компьютерах Windows (Devices::Computers::Win2000).

#### **Windows Server Memory** | `windows_server_memory`

Компьютеры Windows с наибольшим объемом израсходованных ресурсов оперативной памяти.

Отчет предоставляет информацию только о компьютерах Windows (Devices::Computers::Win2000).

#### **Windows Server Storage** | `windows_server_storage`

Компьютеры Windows с наибольшим объемом израсходованных ресурсов накопителей данных.

Отчет предоставляет информацию только о компьютерах Windows (Devices::Computers::Win2000).

#### **Error** | `error`

Сортировка интерфейсов по числу ошибок за период времени. Ошибки интерфейса обычно свидетельствуют о проблемах в оборудовании.

#### **Discards** | `discards`

Сортировка интерфейсов по пакетам, не принятым за период времени. Пакеты не принимаются при возросшей очереди у маршрутизатора. Наличие непринятых пакетов говорит о проблемах на маршрутизаторе или недостаточной пропускной способности канала.

#### **Idle** | `idle`

Интерфейсы с нагрузкой ниже 1% от их пропускной способности.

**Overloaded** | `overloaded`

Интерфейсы, систематически используемые с нагрузкой, превышающей 70% от их пропускной способности. Отчёт показывает долю времени (в процентах), в течение которого интерфейс был перегружен.

**Availability** | `availability`

Недоступные интерфейсы.

**Packets In** | `packets_in`

Интерфейсы с наибольшим объемом входящих пакетов.

**Packets Out** | `packets_out`

Интерфейсы с наибольшим объемом исходящих пакетов.

**Status** | `status`

Неправильно сконфигурированные интерфейсы.

**Speed** | `speed`

Интерфейсы со скоростью, превышающей пропускную способность.

**64bit** | `64bit`

64-битные интерфейсы с максимальным объемом входящего/исходящего трафика.

**Utilization** | `utilization`

Интерфейсы с максимальным объемом входящего/исходящего трафика.

**Smart-utilization** | `smart-utilization`

Интерфейсы с максимальным объемом входящего/исходящего трафика. Отчет содержит подробную статистику по каждому интерфейсу.

Сравнение загрузки сетевых интерфейсов за период времени. Загрузка вычисляется как трафик/ширина\_канала, где в качестве значения ширины канала берётся параметр `ifSpeed` интерфейса. Результат некорректен, если скорость интерфейса установлена неправильно. Для каждого интерфейса отображается только один аспект (либо входящий, либо исходящий трафик – наибольшее из этих значений).

**Smart-availability** | `smart-availability`

Недоступные интерфейсы.

**Saa** | `saa`

Интерфейсы с наибольшим временем отклика на запросы (SAA rtt).

**Signal** | `adsl_signal`

Уровень шума при приёме/передаче сигнала ADSL на маршрутизаторах Cisco серии 820.

Отчет предоставляет информацию только о маршрутизаторах Cisco (Devices::Routers::Cisco).

**Cisco Router Cpu** | `cisco_router_cpu`

Маршрутизаторы Cisco с наибольшей загрузкой ЦПУ.

Отчет предоставляет информацию только о маршрутизаторах Cisco (Devices::Routers::Cisco).

**Max-sessions** | `max-sessions`

Маршрутизаторы Cisco с наибольшим количеством сессий.

Отчет предоставляет информацию только о маршрутизаторах Cisco (Devices::Routers::Cisco).

**Frame Relay Traffic** | `frame_relay_traffic`

Объекты Frame Relay с наибольшим объемом трафика.

Отчет предоставляет информацию только об объектах Frame Relay (Devices::Routers::FR).



**Frame Relay Frames** | `frame_relay_frames`

Объекты Frame Relay с наибольшим объемом фреймов.

Отчет предоставляет информацию только об объектах Frame Relay (Devices::Routers::FR).

**Frame Relay Errors** | `frame_relay_errors`

Объекты Frame Relay с ошибками.

Отчет предоставляет информацию только об объектах Frame Relay (Devices::Routers::FR).