

РОСТЕЛЕКОМ – ЦЕНТРЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Инженерной
инфраструктуры



Оборудования IT





Автоматизированная система контроля и управления «АСК-Дизайн» – надежный и легко масштабируемый программно-аппаратный комплекс дистанционного контроля состояния и оперативного управления оборудованием объекта.

Система обеспечивает полнофункциональный мониторинг разнородного оборудования различных производителей всех инженерных систем:

- электропитания, включая аккумуляторные батареи
- технического учета энергоресурсов
- кондиционирования и вентиляции
- охранной и пожарной сигнализации
- датчиков и устройств различного назначения

Сервер

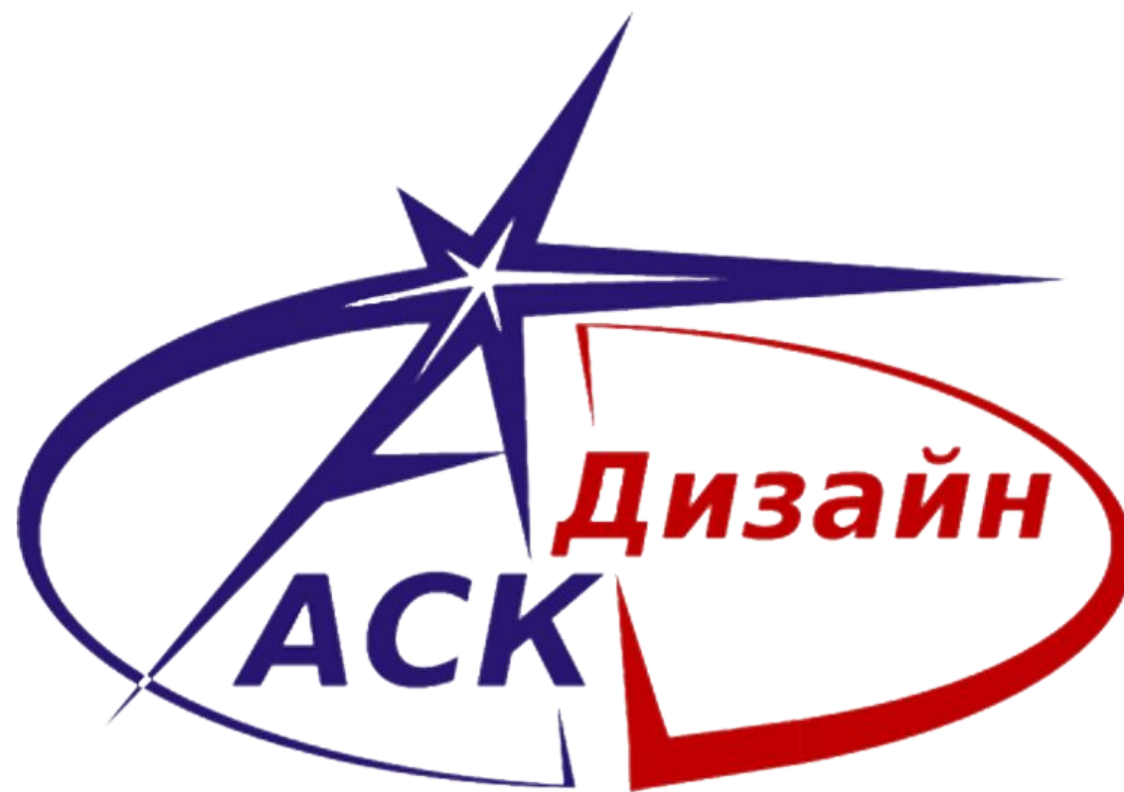
Надежная и безопасная операционная система Linux.
Максимально 256 серверов в системе.

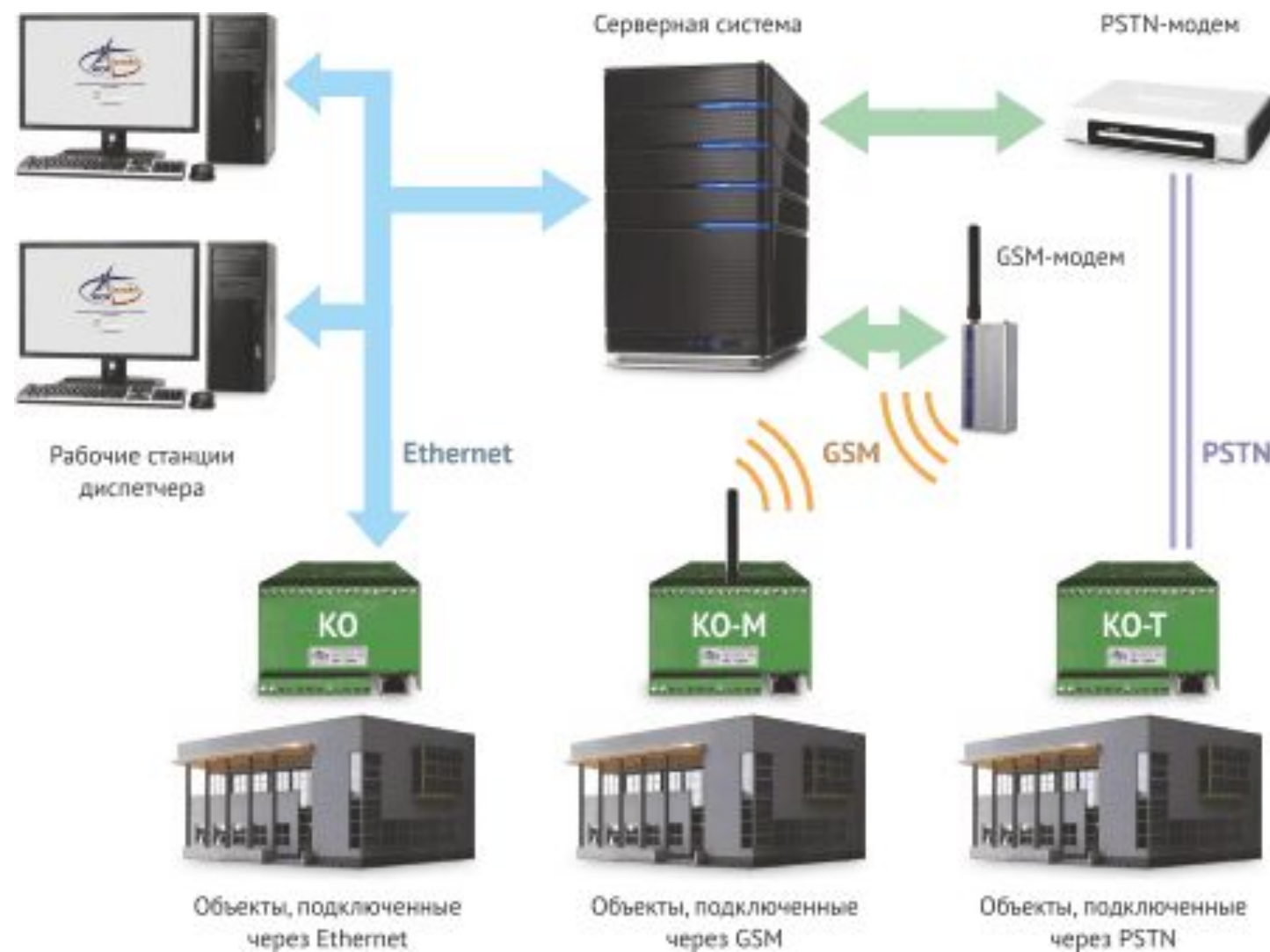
Рабочая станция диспетчера

Доступ к серверу из любой операционной системы, любого интернет-браузера, в том числе мобильного.
Шифрованное соединение с сервером.
До 1000 подключенных к одному серверу станций.

Контроллер объекта

Порт Ethernet или GSM-модем или PSTN-модем.
Подключение до 31-го устройства по интерфейсу RS-485.
Каналы дискретного ввода/вывода, съема телеметрической информации (только у моделей КО-Т и КО-М).
Разъем для подключения термодатчика.

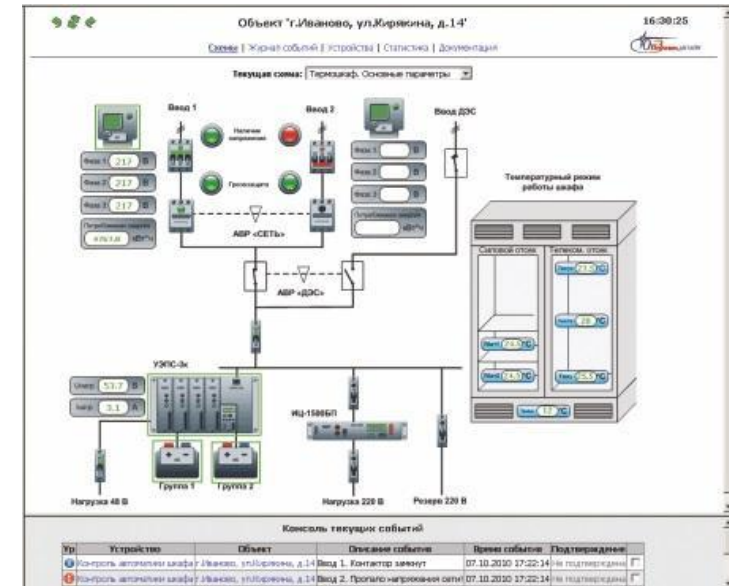




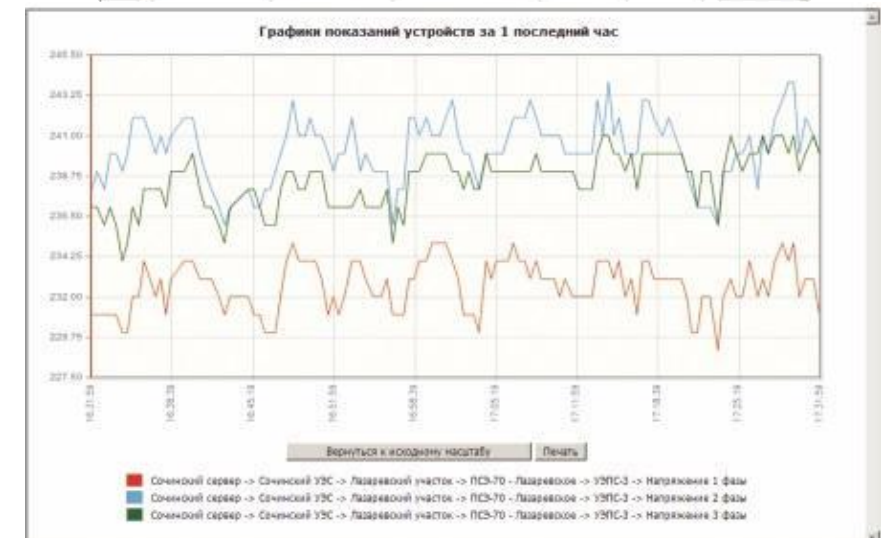
Мониторинг объектового оборудования по цифровым протоколам, а также с использованием датчиков аналоговых и дискретных параметров.

Управление объектовым оборудованием по цифровым протоколам, а также с использованием исполнительных устройств.

Поддержка стандартных протоколов обмена с объектовым оборудованием (например, SNMP).




Вид энергии	Сегодня	Вчера	Этот месяц	Пред. месяц	Этот год	Пред. год	От последнего сброса
Активная прямая, кВт*час	17.30	21.85	165.89	638.38	1069.93	7477.83	29882.25
Активная обратная, кВт*час	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27
Реактивная прямая, кВт*час	1.42	1.80	12.31	42.81	101.06	408.75	1670.81
Реактивная обратная, кВт*час	0.11	0.14	1.22	6.25	46.53	248.04	2045.56



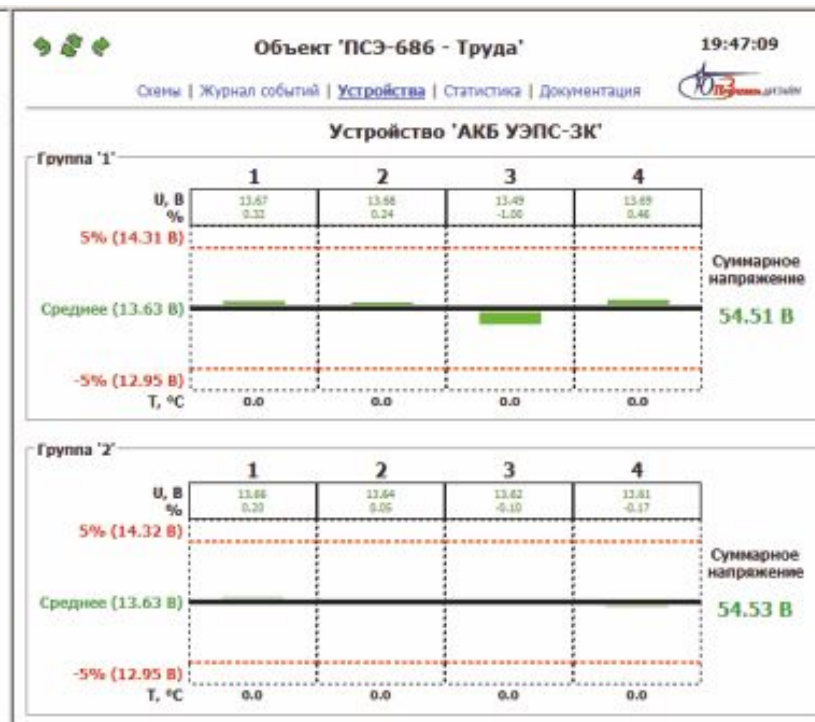
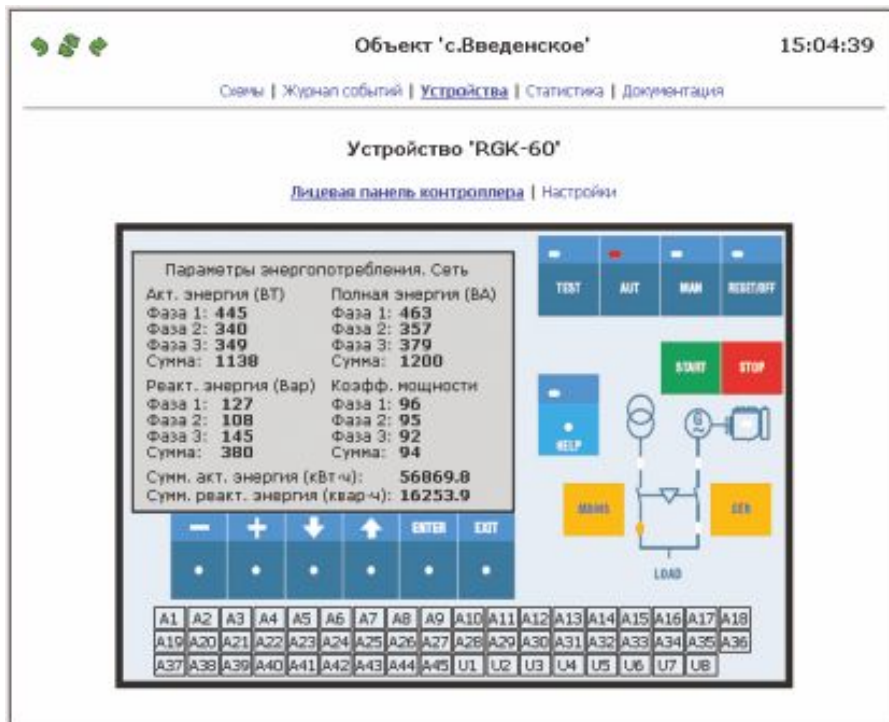


Видеонаблюдение за объектом с использованием IP-камер.

Хранение статистической информации об изменении основных параметров объектового оборудования в базе данных.

Простой и интуитивно-понятный русскоязычный интерфейс.

Представление информации о состоянии объектового оборудования на мнемосхемах в текстовом и графическом виде.



Формирование и просмотр отчетов об изменении основных параметров объектового оборудования во времени в табличной и графической форме.

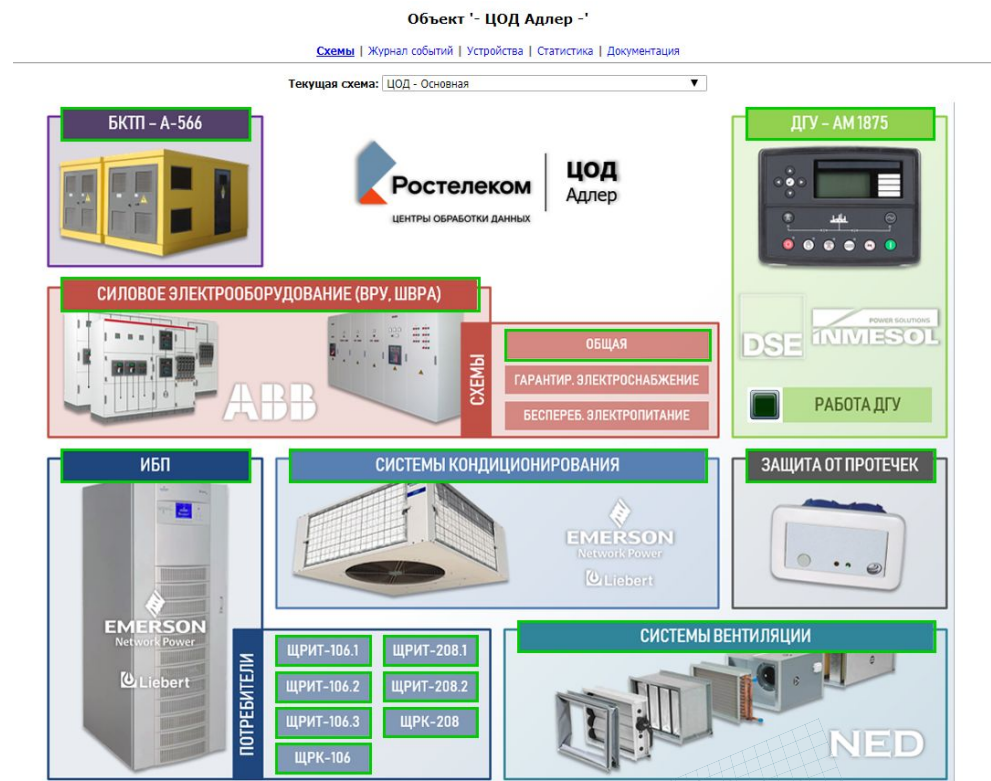
Формирование и просмотр отчетов по энергопотреблению выбранных объектов (областей) мониторинга на заданный момент времени и за заданный промежуток времени.

Разграничение прав и отслеживание действий пользователей в системе.

Объект - ЦОД Адлер -

Схемы | Журнал событий | Устройства | Статистика | Документация

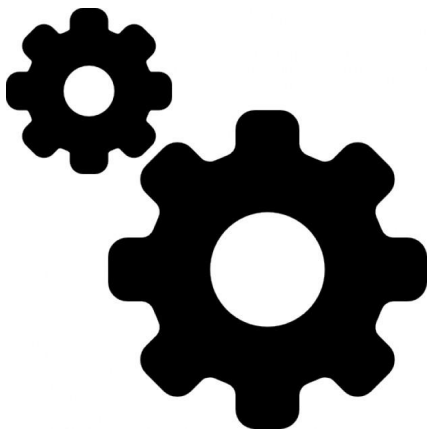
Текущая схема: ЦОД - Основная



Консоль текущих событий

Ур	Объект	Устройство	Описание события	Время события	Подтверждение
!	- ЦОД Адлер	- Щитовая №91	Ввод 2 QF14 98-95 разомкнут	07.02.2019 16:22:19	Дежурный Г. г. 07.02.2019 19:57:13
!	- ЦОД Адлер	- Щитовая №91	ИБП 1.3 QF48 22-21 Состояние главных контактов. Аппарат не включен.	07.02.2019 16:22:19	Дежурный Г. г. 07.02.2019 19:57:13
!	- ЦОД Адлер	- Щитовая №91	ИБП 3.2 QF54 22-21 Состояние главных контактов. Аппарат не включен.	07.02.2019 16:22:19	Дежурный Г. г. 07.02.2019 19:57:13
!	- ЦОД Адлер	- Щитовая №91	Вход 2 на ЩВР QF56 14-11 Состояние главных контактов. Аппарат не включен.	07.02.2019 16:22:19	Дежурный Г. г. 07.02.2019 19:57:13
!	- ЦОД Адлер	- Щитовая №91	ЩТР 1-5 QF72 22-21 Состояние главных контактов. Аппарат не включен	07.02.2019 16:22:19	Дежурный Г. г. 07.02.2019 19:57:13
!	- ЦОД Адлер	- Щитовая №91	Ввод №2 ЩРК QF12 22-21 Состояние главных контактов. Аппарат включен.	07.02.2019 16:22:19	Дежурный Г. г. 07.02.2019 19:57:13
!	- ЦОД Адлер	- Щитовая №91	Ввод 1 QF13 11-12 Состояние главных контактов. Аппарат включен.	07.02.2019 16:22:19	Дежурный Г. г. 07.02.2019 19:57:13
!	- ЦОД Адлер	- Щитовая №91	Вход ЩВР 1 QF16 14-11 Аппарат не включен	07.02.2019 16:22:19	Дежурный Г. г. 07.02.2019 19:57:13
!	- ЦОД Адлер	- Щитовая №91	Байпас 1 QF50 14-11 замкнут	07.02.2019 16:22:19	Дежурный Г. г. 07.02.2019 19:57:13



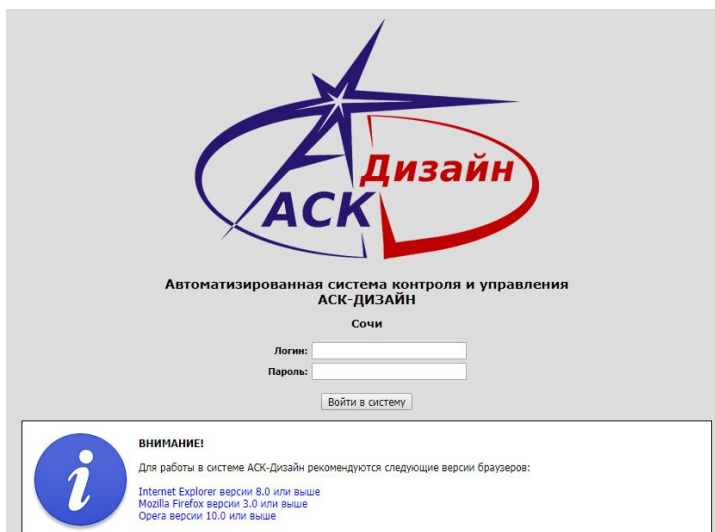


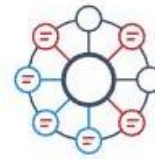






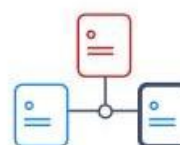





Широкие возможности адаптации системы:

- локальное масштабирование системы за счет подключения новых устройств на объекте;
- глобальное масштабирование системы за счет добавления новых серверов в единую систему мониторинга и управления
- подключение новых рабочих станций диспетчеров к системе без установки дополнительного программного обеспечения.

Встроенный редактор:

- мнемосхем объектов с поддержкой вложенных мнемосхем
- условий возникновения нештатных ситуаций
- прав пользователей



				
Сети	Серверы	Облачные ресурсы	Сервисы	Бизнес показатели
				
Базы данных	Веб-сайты	ВМ и контейнеры	Приложения	Накопители
				
Java приложения	Телефония	Безопасность		



Аэрокосмическая



Торговля



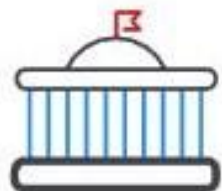
Энергетика



Банки и финансы



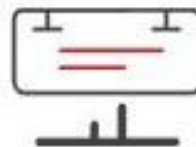
Образование



Госуправление



Здравоохранение



Маркетинг

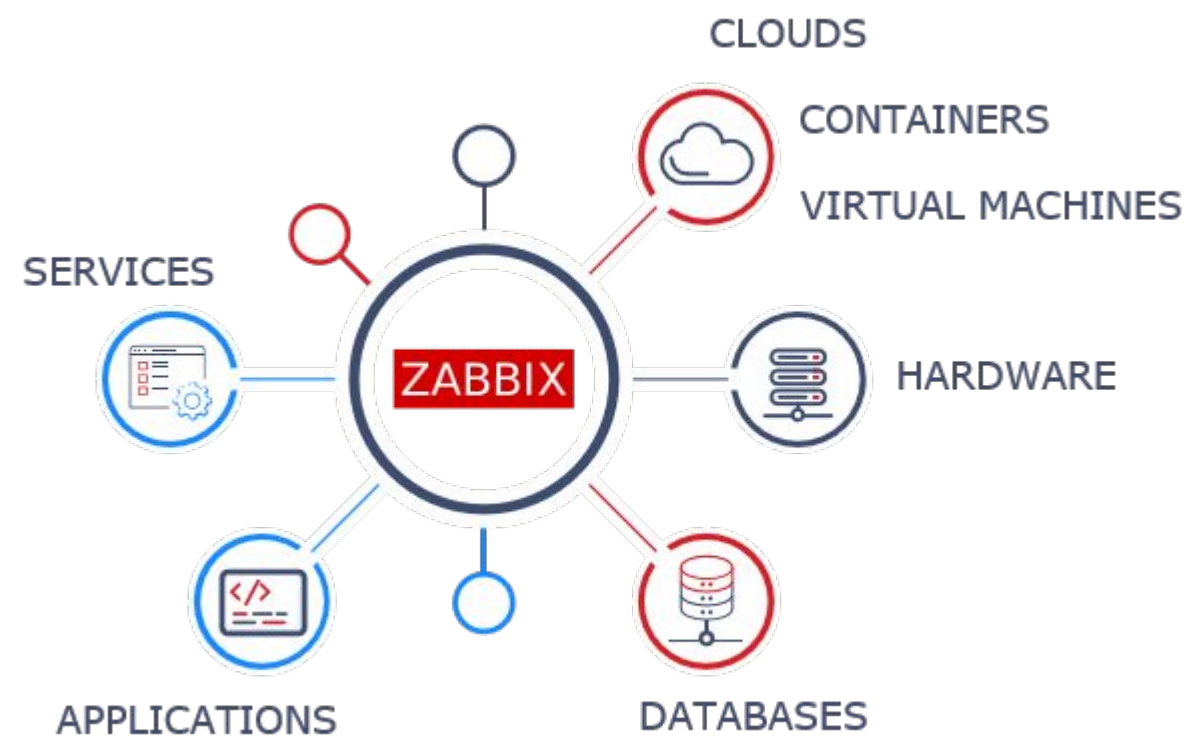


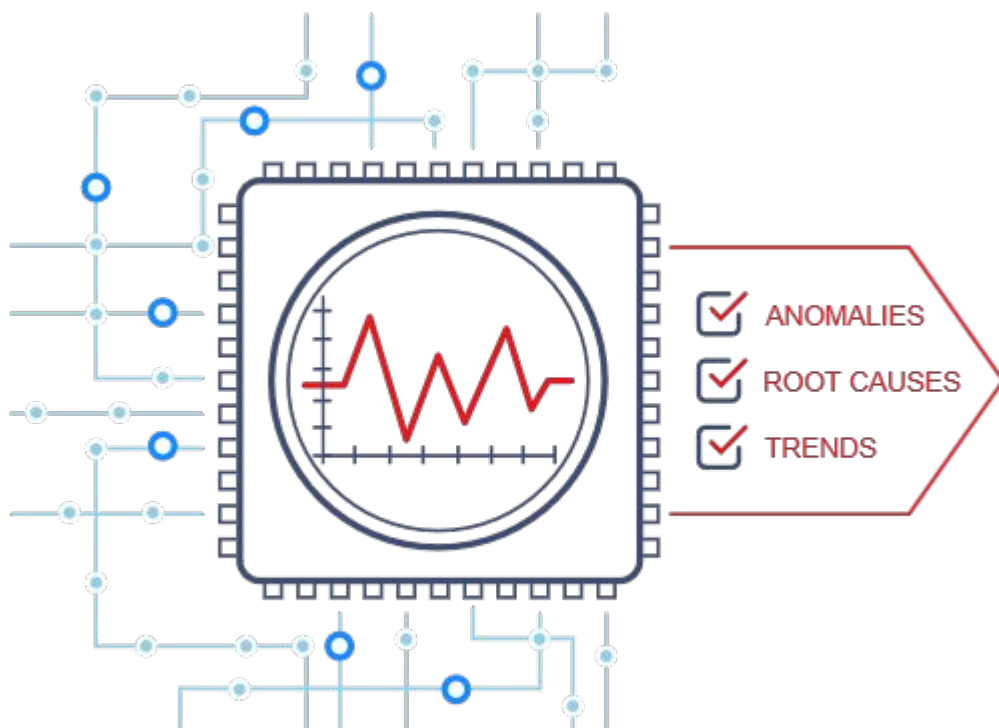
IT и телекоммуникации

Сбор метрики с любых устройств, систем, приложений

Методы сбора метрики:

- Мультиплатформенный Zabbix агент
- Агенты SNMP и IPMI
- Безагентный мониторинг пользовательских сервисов
- Пользовательские методы
- Расчет и агрегация
- Веб-мониторинг





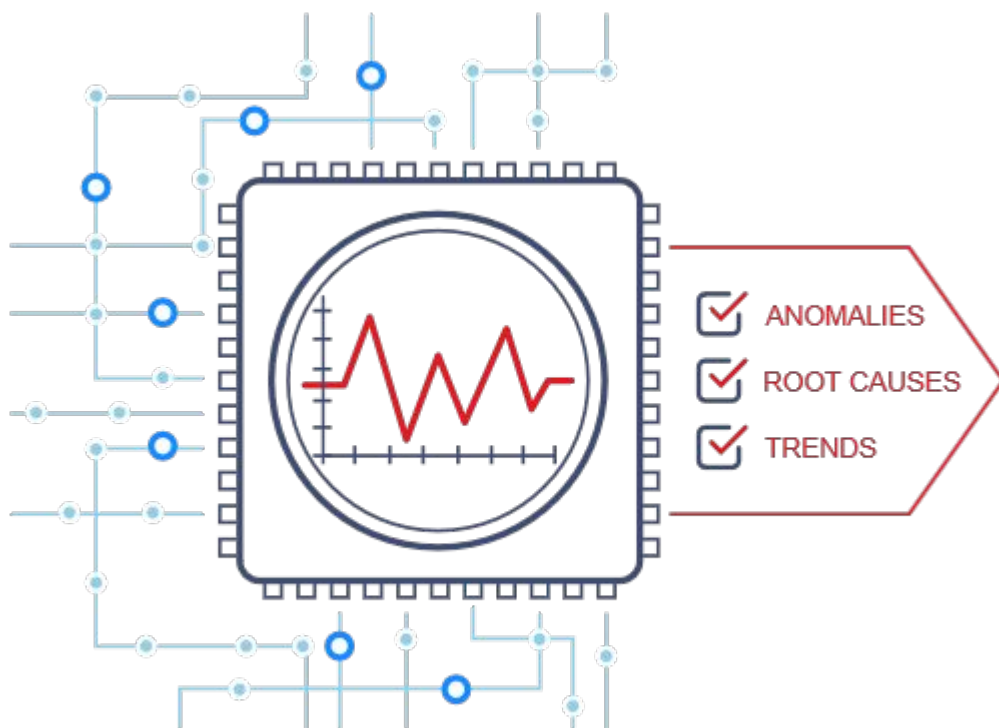
Обнаружение проблемных состояний во входящем потоке метрик автоматически. Нет необходимости постоянно смотреть на входящие метрики

- Очень гибкие параметры определения параметров
- Разделение условия проблемы и условия разрешения
- Несколько уровней важности событий
- Анализ причин
- Обнаружение аномалий
- Прогнозирование тенденций

Собственный веб-интерфейс предоставляет несколько способов визуального обзора ИТ-среды

- Инструментальные панели на основе виджетов
- Графики
- Карты сетей
- Слайды
- Развернутые отчеты





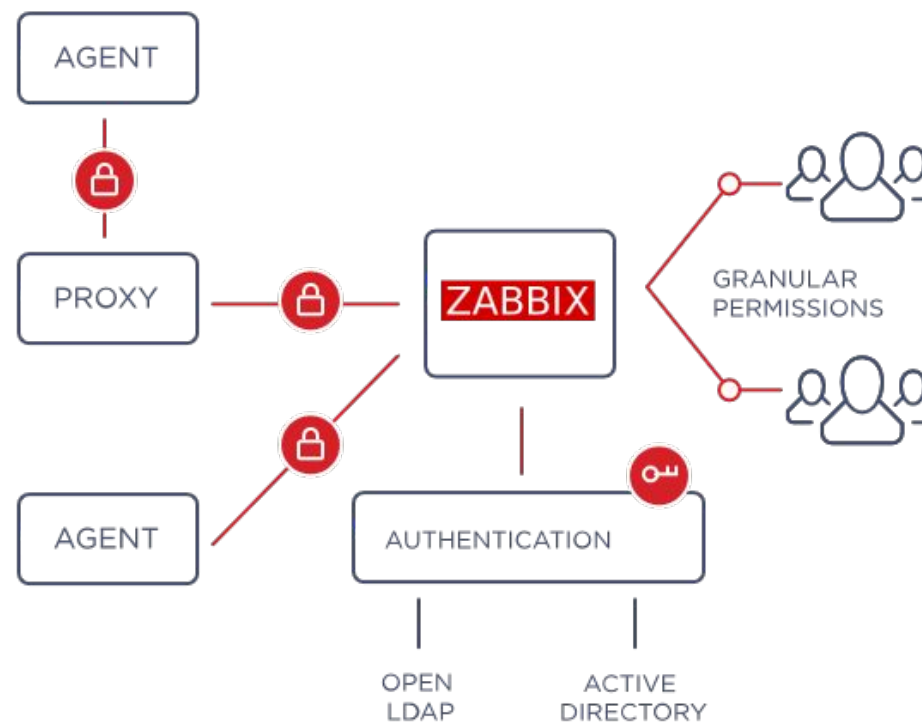
Гарантировано получать уведомления в случае каких-либо проблем.

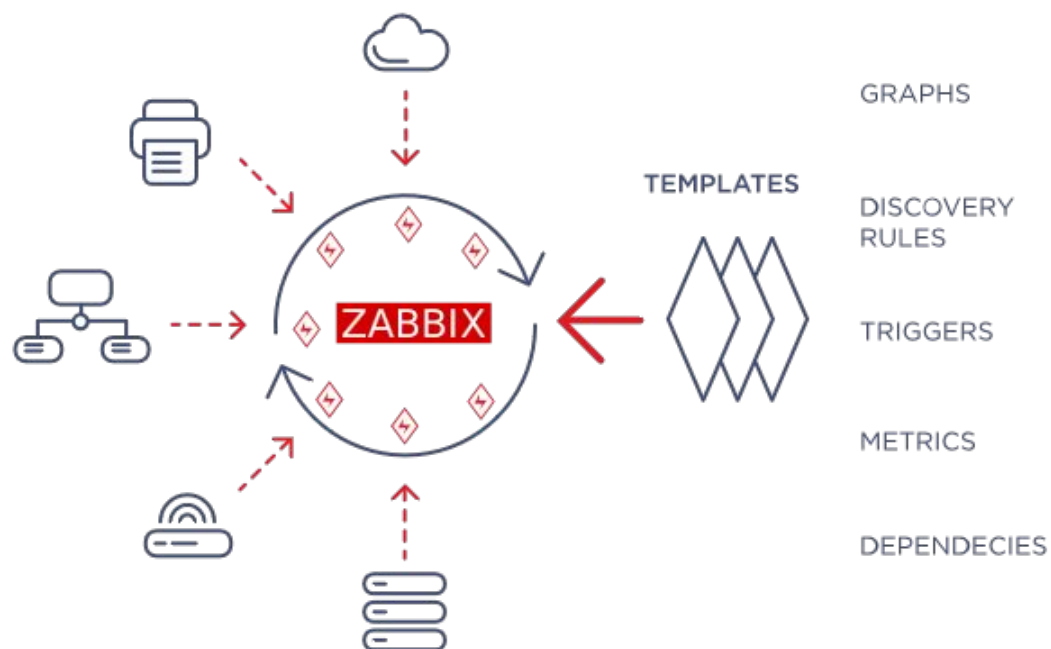
Информирование ответственных лиц о произошедших событиях, используя множество различных каналов и опций.

- Отправка сообщений
- Автоматическое решение проблем
- Эскалация проблем в соответствии с гибкими уровнями обслуживания, определяемыми пользователем
- Настройка сообщений в зависимости от роли получателя
- Настройка сообщений с информацией о времени выполнения и инвентаризации
- Избавьтесь от тысяч повторяющихся уведомлений и сосредоточьтесь на основных причинах проблемы с механизмом корреляции событий Zabbix.

Защита данных на всех уровнях

- Надежное шифрование между всеми компонентами Zabbix
- Несколько методов аутентификации: Open LDAP, Active Directory
- Гибкая схема полномочий пользователя
- Код Zabbix открыт для аудита безопасности





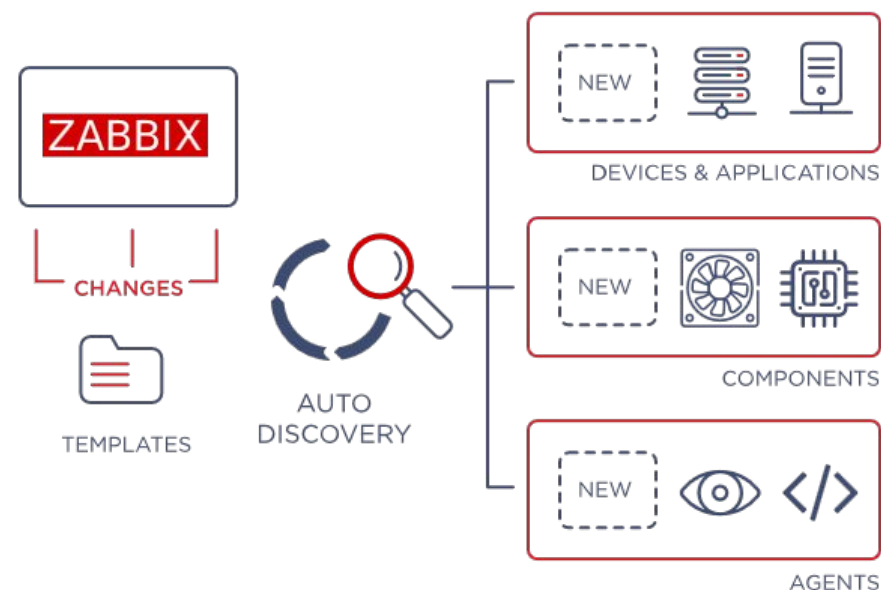
Экономия времени при использовании готовых шаблонов

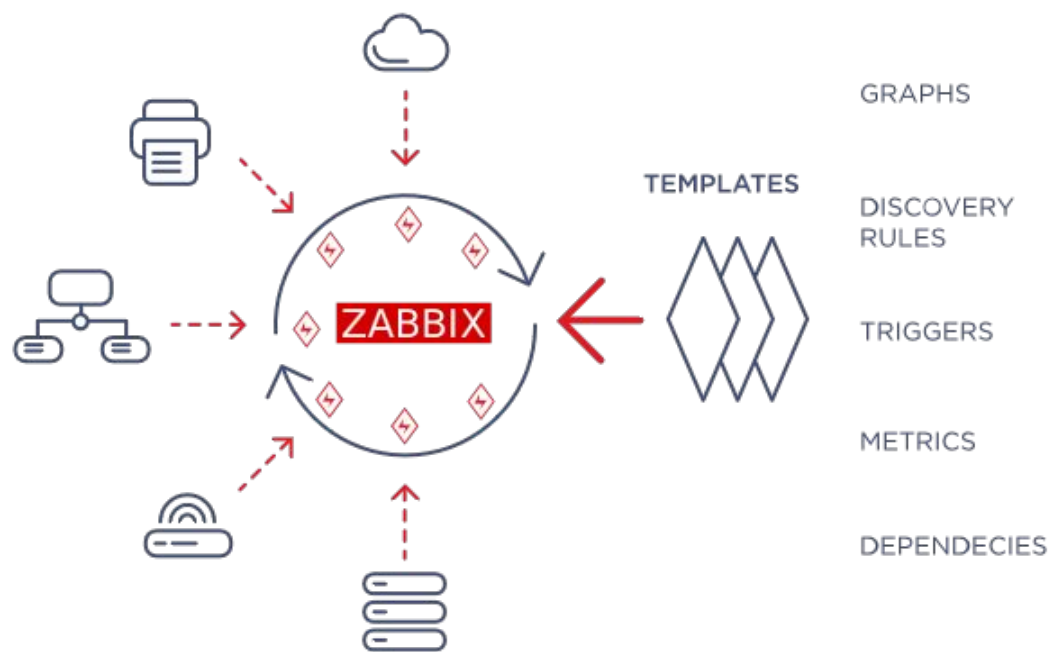
- Установка Zabbix за считанные минуты
- Использование готовых шаблонов для большинства популярных платформ
- Создание пользовательских шаблонов
- Использование сотни шаблонов, созданных сообществом Zabbix
- Возможность подать заявку на услугу построения шаблонов от команды Zabbix
- Мониторинг тысяч подобных устройств с помощью шаблонов конфигурации

Автоматизация мониторинга больших динамических сред.

Выполнение автоматических действий при добавлении/удалении/изменении элементов.

- Сетевое обнаружение: периодически сканирует сеть и обнаруживает тип устройства, IP-адрес, состояние, время безотказной работы / время простоя и т.д. И выполняет предварительно определенные действия.
- Низкоуровневое обнаружение: автоматически создает элементы, триггеры и графики для различных элементов на устройстве.
- Авторегистрация активных агентов: автоматически запускает мониторинг нового оборудования с помощью Zabbix агента.





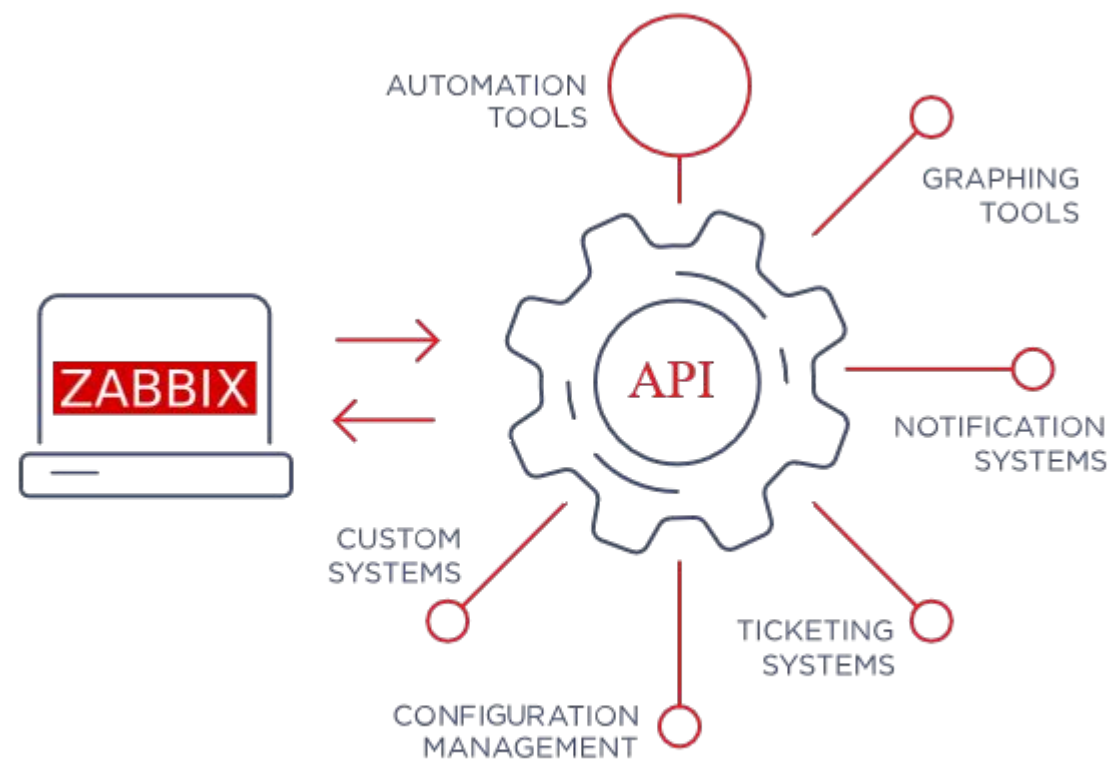
Масштаб без ограничений.

Создание распределенного решения для мониторинга с сохранением централизованного контроля.

- Сбор данных с тысяч отслеживаемых устройств
- Мониторинг за брандмауэром, DMZ
- Сбор данных даже в случае проблем с сетью
- Удаленный запуск пользовательских сценариев на контролируемых хостах

Интеграция Zabbix с любой частью ИТ-среды.
Получение доступа ко всем функциям Zabbix из
внешних приложений через Zabbix API

- Автоматизирование управления Zabbix через API
- Доступно более 200 различных методов
- Создание новых приложений для работы с Zabbix
- Интеграция Zabbix со сторонним программным обеспечением: управления конфигурациями, системы тикетов
- Получение и управление конфигурационными и архивными данными



ZABBIX Monitoring Inventory Reports Configuration Administration

Dashboard Overview Web Latest data Triggers Events Graphs Screens Maps Discovery IT services

Dashboard

Favourite maps

Local network

Maps

Favourite graphs

New host: CPU load

Graphs

Favourite screens

Zabbix server

Screens Slide shows

Last 20 issues

HOST	ISSUE	LAST CHANGE	AGE	INFO	ACK	ACTIONS
New host	Zabbix agent on New host is unreachable for 5 minutes	2016-01-12 01:50:00	17m 13s	No	No	1
Zabbix server	Zabbix discoverer processes	2016-01-12 01:23:39	43m 34s	No	No	1
Zabbix server	Detect operating system	2015-08-11 23:29:28	5m 3d 3h	Yes 4	Yes 4	1

3 of 3 issues are shown Updated: 02:07:13

System status

HOST	AVERAGE	WARNING	INFORMATION	NOT CLASSIFIED
Cloud	0	0	0	0
Data	0	0	0	0
Discovered hosts	0	0	1	1
JB applications	0	0	0	0
Linux servers	0	0	1	0
Network devices	0	0	0	0
SNMP hosts	0	0	0	0
Virtual machines	0	0	0	0
Web servers	0	0	0	0
Windows servers	0	0	0	0
Zabbix servers	0	0	1	1

Updated: 02:07:13

Host status

HOST GROUP	WITHOUT PROBLEMS	WITH PROBLEMS	TOTAL
Clouds	1	0	1

Status of Zabbix

PARAMETER	VALUE	DETAILS
Zabbix server is running	Yes	localhost:10051
Number of hosts (enabled/disabled/templates)	54	11 / 0 / 43
Number of items (enabled/disabled/not supported)	356	350 / 0 / 6
Number of triggers (enabled/disabled/problem/ok)	95	93 / 2 [3 / 90]
Number of users (online)	3	2
Required server performance, new values per second	4.79	

Updated: 02:08:13

Discovery status

DISCOVERY RULE	UP	DOWN
Local network2	0	0

Updated: 02:08:12

Web monitoring

HOST GROUP	OK	FAILED	UNKNOWN
Discovered hosts	1	0	0
Zabbix servers	1	0	0

Updated: 02:08:13

[Debug](#)

ZABBIX Monitoring Inventory Reports Configuration Administration

Dashboard Overview Web Latest data Triggers Events Graphs Screens Maps Discovery IT services

Status of triggers

Group: all Host: all

Filter

Triggers status: Recent problem

Acknowledge status: Any

Events: Hide all

Minimum trigger severity: Not classified

Age less than: 14 days

Filter by name:

Filter by application:

Filter by host inventory: Type [Add](#)

Show hosts in maintenance:

Show details:

[Filter](#) [Reset](#)

<input type="checkbox"/>	SEVERITY	STATUS	INFO	LAST CHANGE	AGE	ACK	HOST	NAME	DESCRIPTION
<input type="checkbox"/>	Average			2016-01-11 23:16:18	27s	No 4	New host	Zabbix agent on New host is unreachable for 5 minutes	Add
<input type="checkbox"/>	Average			2016-01-11 23:14:30	2m 15s	No 3	Zabbix server 1	Zabbix agent on Zabbix server 1 is unreachable for 5 minutes	Add
<input type="checkbox"/>	Information			2016-01-11 22:54:00	22m 45s	No 14	Switch1	Operational status was changed on Switch1 interface 5	Add
<input type="checkbox"/>	Information	PROBLEM	?	2016-01-11 22:36:06	40m 39s	No 6	Zabbix server 1	Version of zabbix-agent(d) was changed on Zabbix server 1	Add
<input type="checkbox"/>	Warning	PROBLEM	?	2015-08-11 23:29:28	5m 3d	Yes	Zabbix server 1	Lack of free swap space on Zabbix server 1	Show

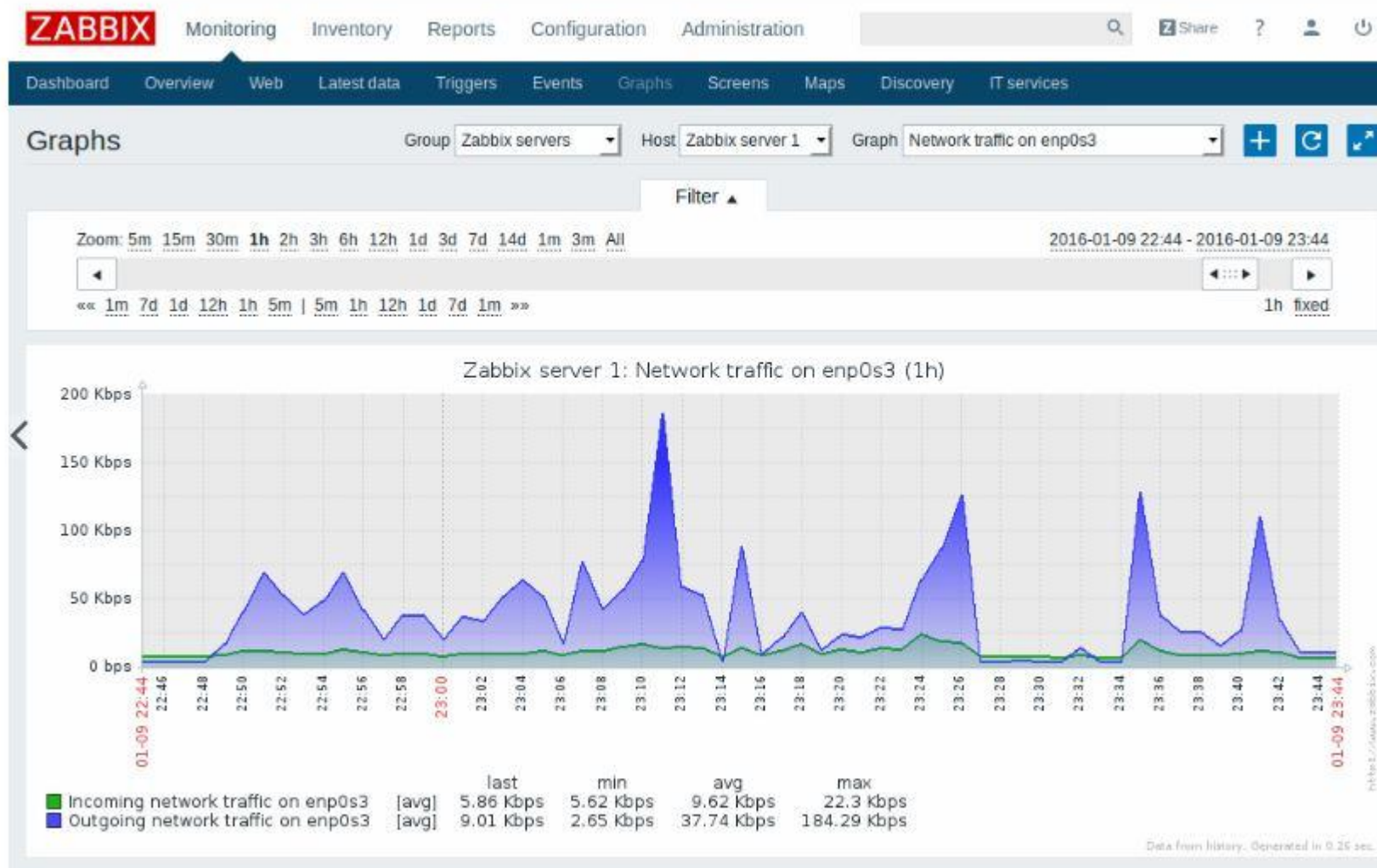
Displaying 5 of 5 found

0 selected [Bulk acknowledge](#)

Resolved New host

Zabbix agent on New host is unreachable for 5 minutes

2016-01-11 23:16:18 [Remove](#)



ZABBIX Monitoring Inventory Reports Configuration Administration

Dashboard Overview Web Latest data Triggers Events Graphs Screens Maps Discovery IT services

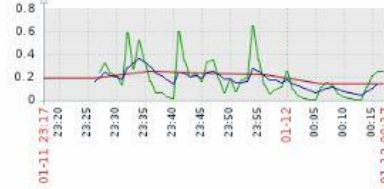
Screens Filter

Zoom: 5m 15m 30m **1h** 2h 3h 6h 12h 1d 3d 7d 14d 1m 3m 6m 1y All 2016-01-11 23:17 - 2016-01-12 00:17

« 1y 6m 1m 7d 1d 12h 1h 5m | 5m 1h 12h 1d 7d 1m 6m 1y » 1h fixed

All screens / Zabbix server

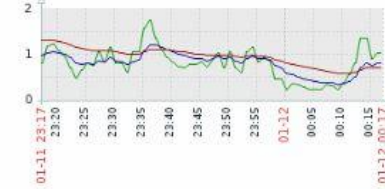
Zabbix server 1: CPU load (1h)



	last	avg	min	max
Processor load (1 min average per core)	0.25	0.25	0.00	0.60
Processor load (5 min average per core)	0.14	0.14	0.00	0.40
Processor load (15 min average per core)	0.14	0.14	0.00	0.30

Data from History. Generated in 0.45 sec.

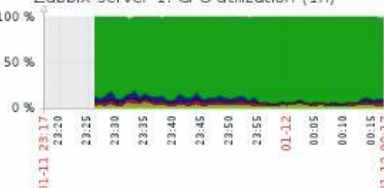
New host: CPU load (1h)



	last	avg	min	max
Processor load (1 min average per core)	1.03	1.03	0.00	1.80
Processor load (5 min average per core)	0.81	0.81	0.00	1.50
Processor load (15 min average per core)	0.71	0.71	0.00	1.30

Data from History. Generated in 0.40 sec.

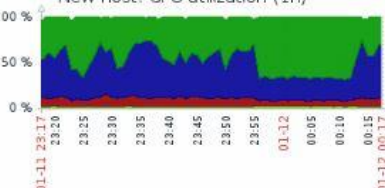
Zabbix server 1: CPU utilization (1h)



	last	min	avg
CPU idle time	89.09%	80.51%	90.29%
CPU user time	4.8%	1.02%	3.93%
CPU system time	3.1%	1.29%	2.77%
CPU iowait time	1.69%	1.6%	2.53%
CPU nice time	0%	0%	0%
CPU interrupt time	0%	0%	0%
CPU softirq time	0.36%	0.17%	0.4%
CPU steal time	0%	0%	0%

Data from History. Generated in 0.57 sec.

New host: CPU utilization (1h)



	last	min	avg
CPU idle time	34.22%	23.42%	49.31%
CPU user time	58.8%	23.87%	41.1%
CPU system time	9.53%	5.53%	8.57%
CPU iowait time	0.5%	0.44%	1%
CPU nice time	0%	0%	0.000983%
CPU interrupt time	0%	0%	0.0007%
CPU softirq time	0.08%	0.02%	0.06%
CPU steal time	0%	0%	0%

Data from History. Generated in 0.65 sec.

СПАСИБО!

