



Платформа Радар

Перечень метрик мониторинга

Версия 4.2.3

ООО «Пангео Радар»

Оглавление

1. Общие сведения	3
2. Функционирование системы сбора метрик и мониторинга	4
3. Описание метрик мониторинга Платформы РАДАР	5
3.1. Общий мониторинг	5
3.2. Поток событий	7
3.3. Kafka	8
3.4. OpenSearch	10
3.5. Статистика потока	14
4. Элементы управления виджетами приборных панелей	18
Приложение 1. Перечень метрик мониторинга Платформы Радар	19

1. Общие сведения

Настоящий документ содержит информацию о существующих в **Платформе радар** метриках мониторинга и способах работы с этими метриками.

В разделе «[Функционирование системы сбора метрик и мониторинга](#)» приведено описание взаимодействия компонентов платформы, с помощью которых происходит сбор и визуализация метрик.

В разделе «[Описание метрик мониторинга Платформы РАДАР](#)» приведено функциональное описание метрик мониторинга, разобраны существующие наборы метрик и описано их назначение.

В разделе «[Элементы управления виджетами приборных панелей](#)» приведены приемы работы с графиками и диаграммами.

Полный перечень метрик мониторинга приведен в разделе «[Приложение 1. Перечень метрик мониторинга Платформы Радар](#)»

2. Функционирование системы сбора метрик и мониторинга

В качестве системы мониторинга используются сервисы «**Prometheus**» и «**Grafana**». **Prometheus** собирает сведения о работе платформы и ресурсах, а **Grafana** выводит данную информацию на рабочие столы (приборные панели), с которыми можно ознакомиться в вебе-интерфейсе платформы в разделе **Администрирование** → «**Мониторинг**».

Взаимодействие сервисов для обеспечения сбора метрик и мониторинга платформы выглядит следующим образом:

- **Prometheus** – устанавливается на сервер с ролью Monitoring и собирает метрики с использованием различных экспортеров:
- **node_exporter** – устанавливается на каждый хост и позволяет собирать метрики самой операционной системы;
- **kafka_exporter** – устанавливается на сервер с ролью Балансер и позволяет собирать метрики Kafka;
- **opensearch-exporter** – устанавливается на сервер с ролью Data и позволяет собирать метрики OpenSearch;
- **rsyslog, rabbitmq** – имеют встроенную компоненту экспорта и не требуют установки отдельных служб.

В Платформе Радар предусмотрена возможность передачи метрик производительности во внешние системы мониторинга.

Платформа Радар обеспечивает многострочный вывод метрик производительности в формате строки «**Prometheus**» (ключ, значение), что позволяет экспортировать метрики в систему «**Zabbix**».

3. Описание метрик мониторинга Платформы РАДАР

Раздел интерфейса «**Мониторинг**» содержит следующие наборы приборных панелей «**Grafana**», интегрированных в интерфейс **Платформы Радар**:

- **Общий мониторинг** – мониторинг основных параметров **Платформы Радар**;
- **Поток событий** – мониторинг параметров потока событий;
- **Kafka** – мониторинг параметров системы обмена сообщениями «**Kafka**»;
- **OpenSearch** – мониторинг параметров поисковой системы «**OpenSearch**»;
- **Статистика потока** – мониторинг показателей обработки потока событий;
- **Лог коллектор** – мониторинг показателей работы агентов сбора лог-коллектора.

В разделе «**Мониторинг**» набор приборных панелей выбирается из выпадающего списка (см. «[Рис. 1](#)»).

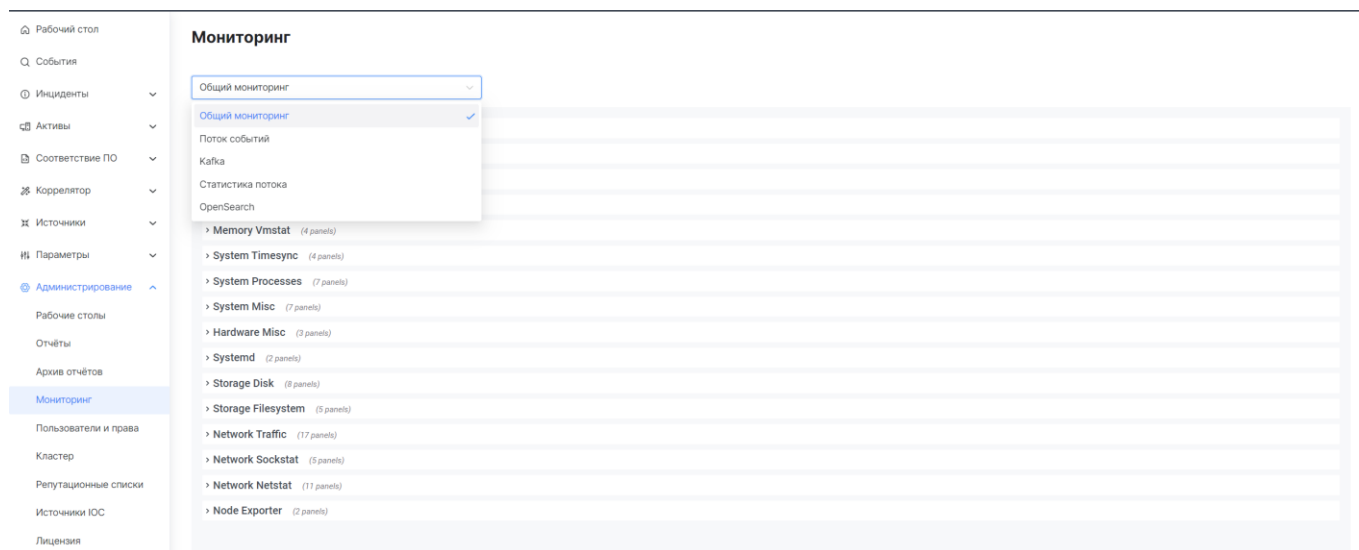


Рис. 1 - Интерфейс выбора набора приборных панелей

3.1. Общий мониторинг

Набор приборных панелей «**Общий мониторинг**» предназначен для мониторинга основных параметров работы **Платформы Радар** (см. «[Рис. 2](#)»).

В наборе приборных панелей «**Общий мониторинг**» представлена подробная информация по собираемым метрикам с самого хоста, на котором установлена платформа. После нажатия на название приборной панели можно открыть/скрыть набор графиков/диаграмм, входящих в приборную панель.

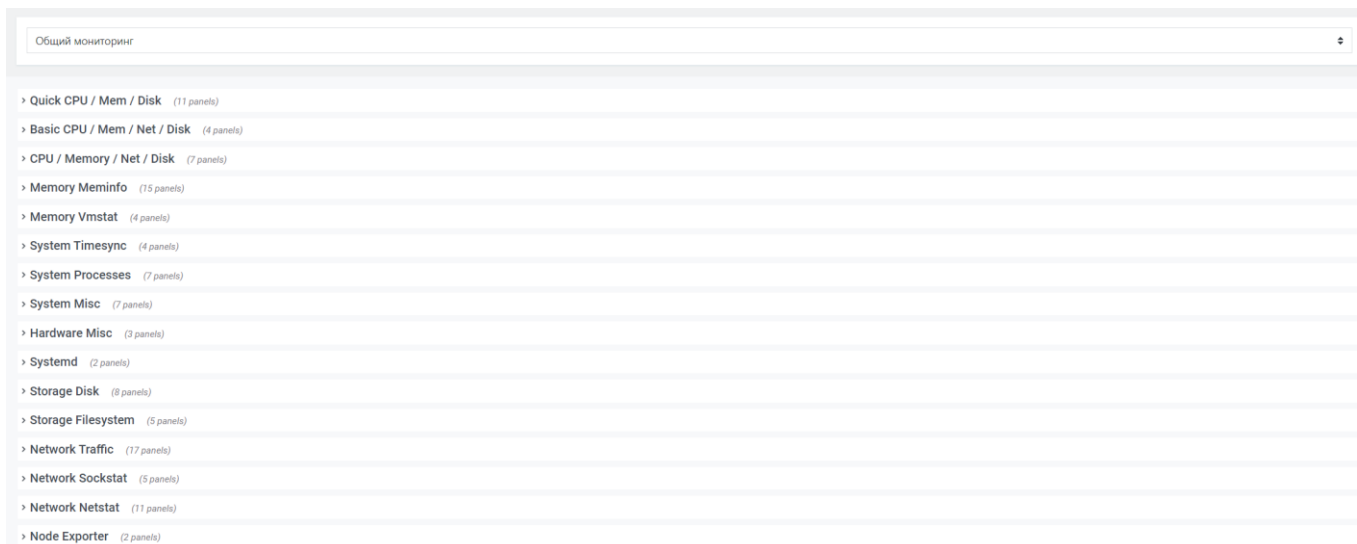


Рис. 2 – Приборные панели из набора панелей «Общий мониторинг»

После открытия вкладки «**Общий мониторинг**», автоматически разворачиваются две панели с общей информацией о системе - «**Quick CPU / Mem / Disk**» и «**Basic CPU / Mem / Net / Disk**». На данных приборных панелях представлены следующие виджеты (см. «[Рис. 3](#)»):

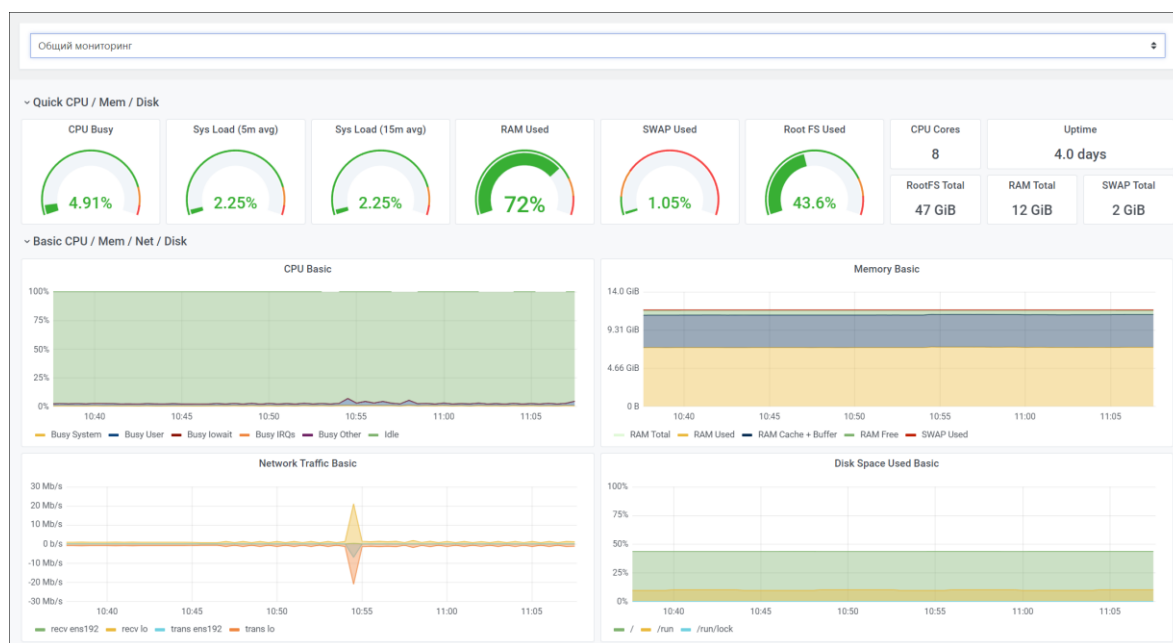


Рис. 3 – Приборные панели из набора панелей «Общий мониторинг»

- мониторинг метрик потребления памяти - виджеты **Ram Used** (текущее потребление памяти), **Memory Basic** (график потребления памяти);
- мониторинг метрик загрузки процессора - виджеты **CPU Busy** (текущая загрузка процессора), **CPU Basic** (график загрузки процессора);
- мониторинг метрик состояния дискового пространства - виджеты **Root FS Used** (текущее состояние дискового пространства), **Disk Space Used Basic** (график загрузки дискового пространства);
- мониторинг метрик параметров системы - виджеты **CPU Cores** (количество ядер процессора), **RootFS Total** (объем дискового пространства), **RAM Total** (объем оперативной памяти), **Uptime** (время работы хоста);

- мониторинг использования сети - **Network Traffic Basic**.

При наведении курсора на график, будет представлена более подробная информация, такая как дата получения метрик и значения метрик (см. «Рис. 4»).

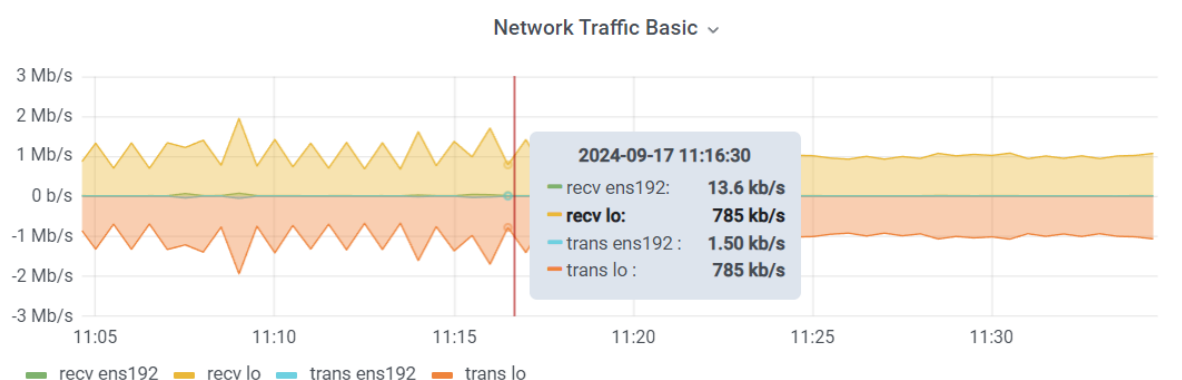


Рис. 4 – График сетевого трафика в наборе приборных панелей «Общий мониторинг»

3.2. Поток событий

Приборная панель «**Поток событий**» предназначена для мониторинга метрик обрабатываемых событий в секунду (EPS) и содержит два типа виджетов (см. «Рис. 6»):

- виджет с отображением информации о текущем потоке событий (слева);
- виджет по потоку событий в виде линейных графиков, построенных на основе исторических данных (справа).

Первыми отображаются метрики **текущего EPS** в системе - **Суммарный поток событий** (см. «Рис. 4»). Далее следуют виджеты, где предоставляется информация по потокам от каждого из подключенных источников событий.

В графиках на оси «X» указано время, а на оси «Y» указан EPS. Также при наведении курсора на график, всплывает подробная информация (см. «Рис. 5»).

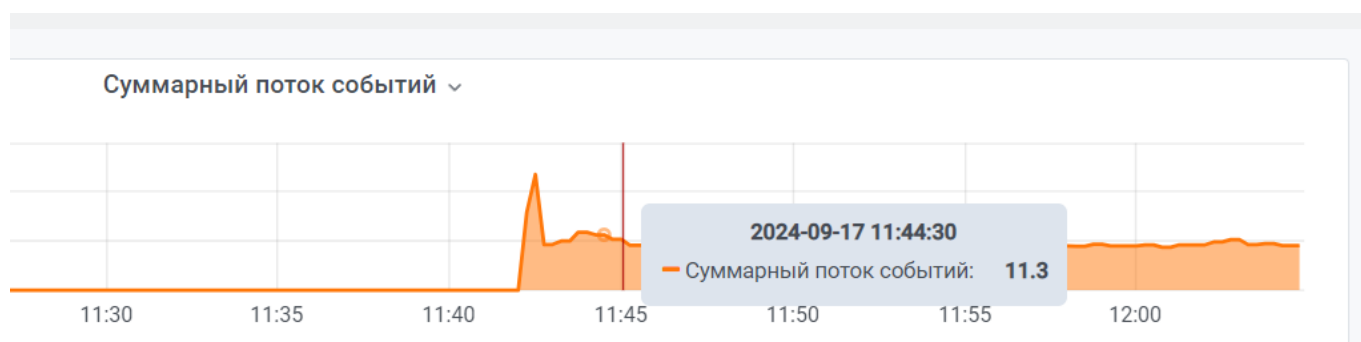


Рис. 5 – График EPS в наборе приборных панелей «Поток событий»

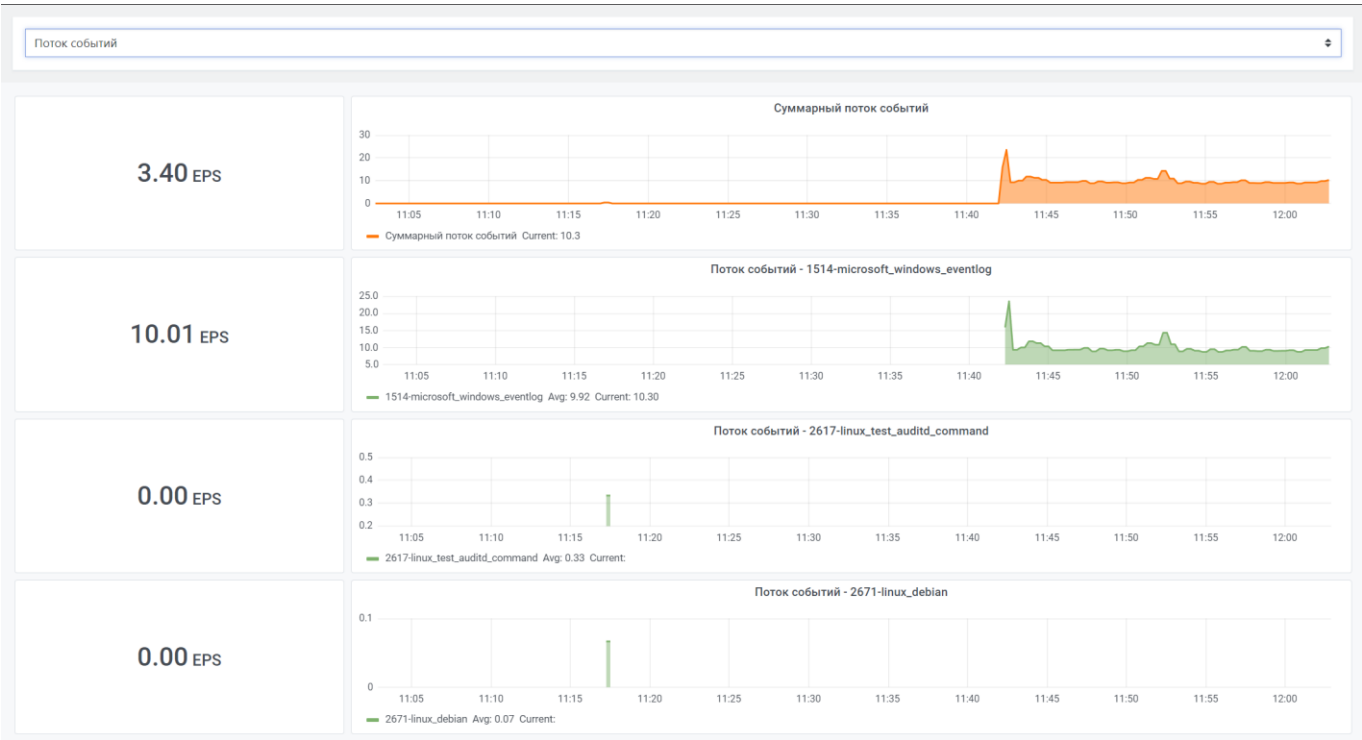


Рис. 6 – Приборные панели из набора панелей «Поток событий»

3.3. Kafka

Приборная панель «Kafka» предназначена для мониторинга состояния производительности Apache Kafka по следующим метрикам (см. «Рис. 7»):

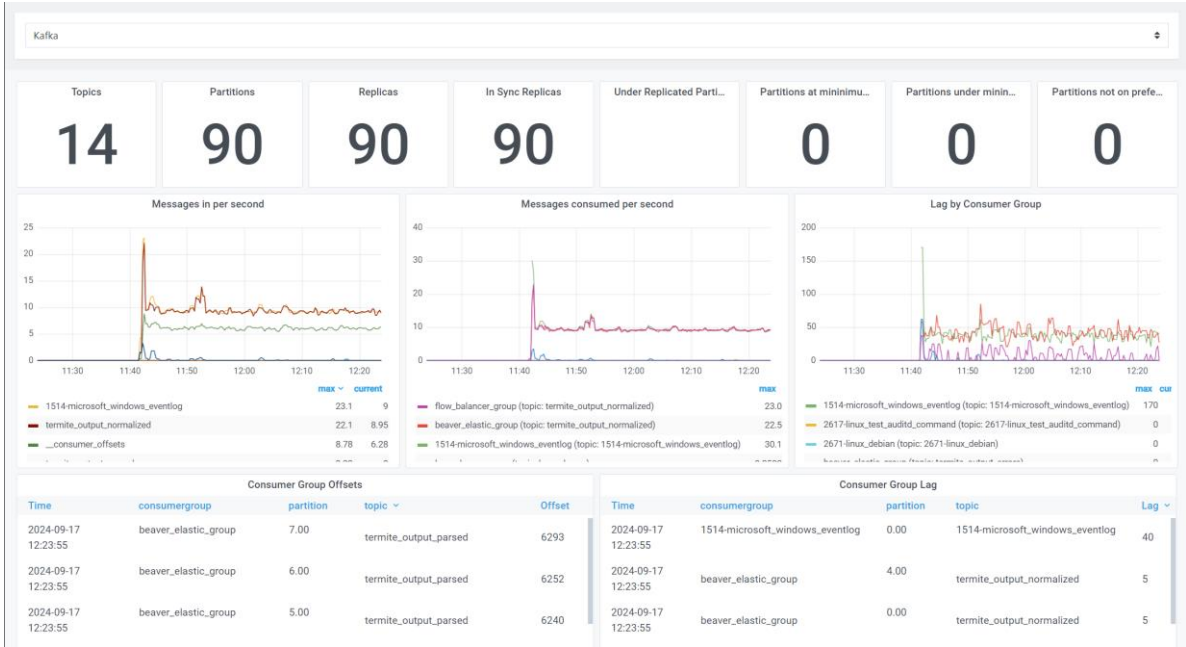


Рис. 7 – Приборные панели из набора панелей «Kafka»

На приборной панели отображается следующая информация:

Представлены в виде счетчика:

1. **Topics:** Топики – это категории или каналы, в которых производители (продюсеры) публикуют сообщения, а потребители (консьюмеры) читают их. Каждый топик представляет собой лог событий, который разбивается на несколько разделов (partitions).
2. **Partitions** (Разделы): Разделы – это логические единицы топика, каждая из которых представляет отдельную очередь событий. Разделы используются для распределения нагрузки и параллельной обработки данных. Количество разделов в топике задается при его создании и остается неизменным во время его жизни.
3. **Replicas** (Реплики): Реплики – это копии разделов, которые хранятся на различных брокерах (узлах) Kafka. Реплика обеспечивает надежность данных, так как в случае отказа любого одного брокера, данные останутся доступными на его репликах.
4. **In Sync Replicas (ISR)** (Реплики в синхронизации): ISR – это подмножество реплик раздела, которые находятся в актуальном состоянии и могут следовать за лидером раздела (leader) в режиме реального времени. Лидер раздела обрабатывает запись сообщений, а ISR обеспечивает надежность и отказоустойчивость, так как, если лидер отказывает, одна из ISR реплик автоматически становится новым лидером.
5. **Under Replicated Partitions (URP)** (Недореплицированные разделы): URP – это количество разделов, у которых не хватает достаточного числа реплик. Если брокер не имеет всех необходимых реплик для раздела, это считается недореплицированным разделом.
6. **Partitions at Minimum ISR** (Разделы с минимальным ISR): Количество разделов, которые имеют ISR размер, равный минимальному значению, установленному для данного топика. Это отражает, сколько разделов находятся в критическом состоянии отказоустойчивости, так как они могут быть недоступны, если одна из их реплик не функционирует должным образом.
7. **Partitions under Minimum ISR** (Разделы с ISR ниже минимального): Количество разделов, которые имеют ISR размер меньше минимального значения, установленного, для данного топика. Это предупреждение о том, что эти разделы находятся в уязвимом состоянии, нуждаются в большем количестве реплик для обеспечения надежности данных.
8. **Partitions not on Preferred Node** (Разделы, не расположенные на предпочтительном узле): Количество разделов, которые находятся на брокерах (узлах), не являющихся предпочтительными узлами для этих разделов. Предпочтительный узел – это тот брокер, в котором должен физически располагаться лидер раздела для оптимальной производительности.

Представлены в виде графика:

9. **Messages in per second** (Сообщения в секунду): Количество сообщений, которые производители публикуют в топик за одну секунду. Эта метрика отображает скорость записи данных в топик.
10. **Messages consumed per second** (Сообщения, обработанные в секунду): Количество сообщений, которые потребители (консьюмеры) считывают из топика за одну секунду. Эта метрика отображает скорость чтения данных из топика.
11. **Lag by Consumer Group** (Отставание по группе потребителей): Отставание – это разница между последним смещением (offset) сообщения, записанным в топике, и последним смещением, прочитанным потребителем. Эта метрика показывает, насколько сильно группа потребителей отстает от текущего состояния топика.

Представлены в виде списка:

12. **Consumer Group Offsets** (Смещения группы потребителей): Смещение – это уникальный идентификатор каждого сообщения в топике. Для каждой группы потребителей Kafka хранит информацию о последних смещениях, которые были прочитаны этой группой.
13. **Consumer Group Lag** (Задержка группы потребителей): Задержка группы потребителей - это суммарное отставание по всем потребителям, входящим в определенную группу потребителей. Это показывает, насколько группа потребителей отстает от конца топика.
14. **Number of Partitions** (Количество разделов): Общее количество разделов во всех топиках на кластере Kafka. Эта метрика отражает разбиение топиков на более мелкие единицы для обеспечения масштабируемости и параллельной обработки данных.
15. **Latest Offsets** (Последние смещения): Значение смещения (offset), которое соответствует последнему доступному сообщению в каждом разделе топика. Каждый раздел имеет своё собственное последнее смещение, которое указывает на конец данных в данном разделе.
16. **Oldest Offsets** (Наименьшие смещения): Значение смещения (offset), которое соответствует самому старому доступному сообщению в каждом разделе топика. Каждый раздел имеет своё собственное наименьшее смещение, которое указывает на начало данных в данном разделе.

Эти метрики являются важными показателями для мониторинга и управления кластером Apache Kafka. Они помогают отслеживать производительность, обнаруживать возможные проблемы и принимать соответствующие меры для обеспечения стабильной и эффективной работы Kafka.

3.4. OpenSearch

Набор приборных панелей «**OpenSearch**» дает возможность мониторить состояние производительности OpenSearch по следующим категориям (см. «[Рис. 8](#)»):

- Cluster;
- Shards;
- Node;
- Documents;
- System.

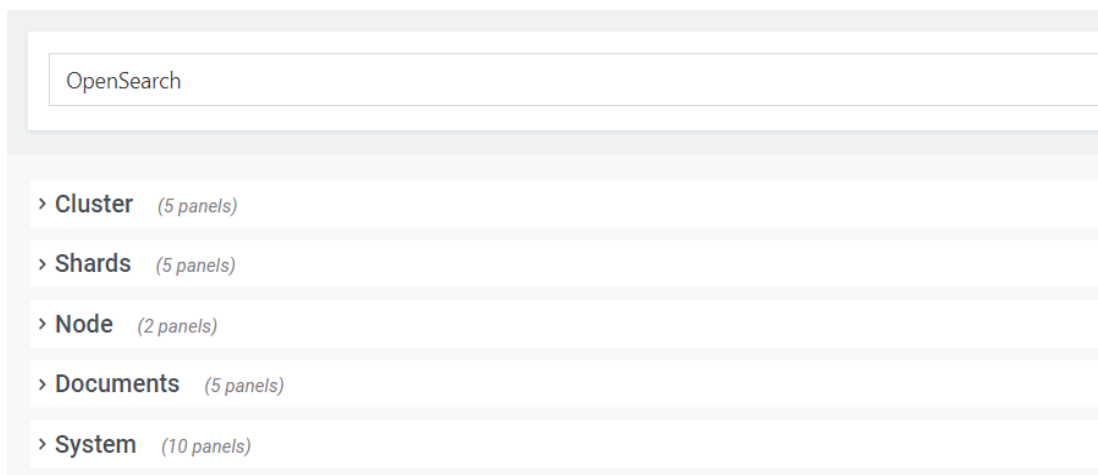


Рис. 8 – Список приборных панелей из набора панелей «OpenSearch»

На приборной панели отображается следующая информация:

Описание приборных панелей:

Cluster – Содержит общее состояние кластера, количество индексов, узлов (нод) (см. «Рис. 9»):

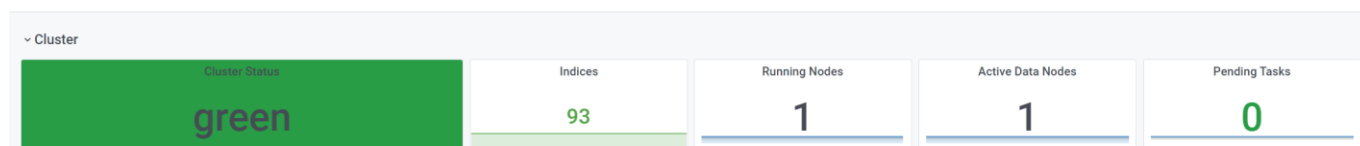


Рис. 9 – Приборная панель «Cluster» из набора панелей «OpenSearch»

- 1. Cluster Status (Статус кластера):** Эта метрика показывает общее состояние кластера OpenSearch. Она может иметь различные значения, такие как «зеленый» (green) - все функционирует нормально, «желтый» (yellow) - некоторые реплики данных недоступны, но кластер все равно работоспособен, и «красный» (red) - некоторые основные шарды недоступны, что приводит к потере данных и нарушению работы сервиса.
- 2. Indices (Индексы):** Эта метрика отображает количество индексов в кластере OpenSearch. Индекс представляет собой набор документов с похожими характеристиками, которые хранятся вместе. Мониторинг этой метрики помогает отслеживать рост данных, организацию в кластере.
- 3. Running Nodes (Работающие узлы):** Метрика «Работающие узлы» показывает количество узлов, которые в настоящее время активны и участвуют в кластере OpenSearch. Узлы – это отдельные экземпляры OpenSearch, которые содержат данные и выполняют операции с данными. Мониторинг этой метрики гарантирует, что все узлы работоспособны и способствуют производительности кластера.
- 4. Active Data Nodes (Активные узлы с данными):** Метрика «Активные узлы с данными» указывает количество узлов, которые содержат данные в кластере OpenSearch. Не все узлы в кластере обязательно хранят данные, так как некоторые могут служить только как координаторы или узлы-мастера. Отслеживание этой метрики помогает понять распределение и баланс данных в кластере.
- 5. Pending Tasks (Ожидающие задачи):** Эта метрика показывает количество задач, ожидающих выполнения в кластере OpenSearch. Задачи могут включать операции, такие как индексирование, поиск или обслуживание кластера. Большое количество ожидающих задач может указывать на то, что кластер перегружен или испытывает проблемы, связанные с производительностью.

Shards - Информация о шардах и их состояниях (см. «Рис. 10»):

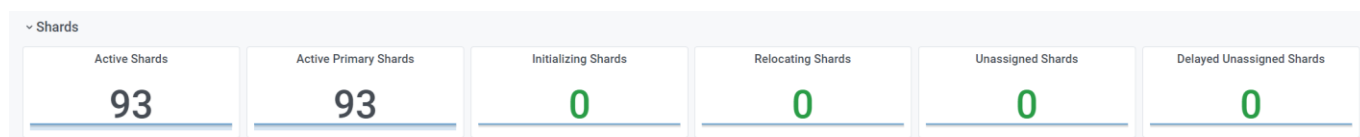


Рис. 10 – Приборная панель «Shards» из набора панелей «OpenSearch»

- 1. Active Shards (Активные шарды):** Метрика «Активные шарды» отражает количество шардов, которые в настоящее время активны и функционируют в кластере OpenSearch. Шард представляет собой основную единицу данных в OpenSearch и может быть либо основным шардом (хранит первоначальную копию данных), либо репликой (копия основного шарда для

обеспечения отказоустойчивости). Мониторинг этой метрики помогает обеспечить доступность и распределение данных.

2. **Active Primary Shards (Активные основные шарды):** Эта метрика представляет собой количество активных основных шардов в кластере OpenSearch. Основные шарды ответственны за обработку операций чтения и записи данных, которые они содержат.
3. **Initializing Shards (Инициализирующиеся шарды):** Метрика «Инициализирующиеся шарды» показывает количество шардов, которые в настоящее время находятся в процессе инициализации. Шарды проходят эту фазу при создании или при восстановлении после сбоя. Большое количество инициализирующихся шардов может указывать на то, что кластер все еще восстанавливается после недавнего события.
4. **Relocating Shards (Перемещающиеся шарды):** Эта метрика показывает количество шардов, которые перемещаются с одного узла на другой внутри кластера. OpenSearch автоматически балансирует распределение данных, перемещая шарды, когда добавляются или удаляются узлы или происходит переконфигурация кластера.
5. **Unassigned Shards (Не назначенные шарды):** Метрика «Не назначенные шарды» отображает количество шардов, которые в настоящее время не назначены ни на один узел в кластере OpenSearch. Это может происходить во время инициализации кластера или когда возникают проблемы с распределением узлов.
6. **Delayed Unassigned Shards Шарды (Шарды с отложенным назначением):** Метрика «Шарды с отложенным назначением» показывает количество шардов, которые не назначены, но имеют задержку в назначении. Это может происходить, когда выполняются процессы восстановления, и назначение не назначенных шардов откладывается на некоторое время.

Documents - состояниях документов в шардах, очередях, размерах индексов (см. «Рис. 11»):

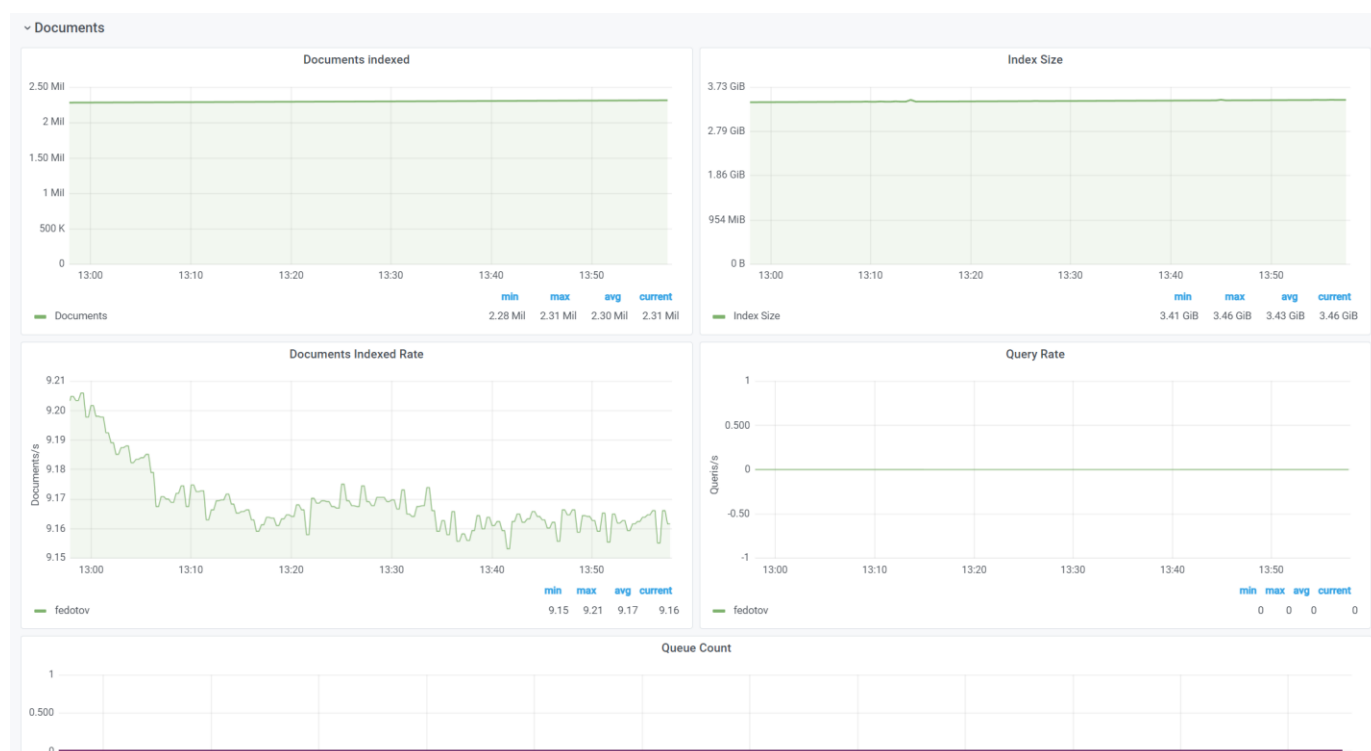


Рис. 11 – Приборная панель «Documents» из набора панелей «OpenSearch»

1. **Documents Indexed (Заиндексированные документы):** Эта метрика показывает общее количество документов, проиндексированных (т.е. добавленных или обновленных) в кластере OpenSearch. Она позволяет оценить рост данных и активность индексации.
2. **Index Size (Размер индекса):** Метрика «Размер индекса» отображает общий размер всех индексов в кластере OpenSearch. Мониторинг этой метрики важен для управления хранилищем и понимания объема данных в кластере.
3. **Documents Indexed Rate (Скорость индексации документов):** Метрика «Скорость индексации документов» указывает на скорость добавления новых документов в кластер OpenSearch. Это помогает понять пропускную способность индексации, производительность.
4. **Query Rate (Скорость запросов):** Метрика «Скорость запросов» отражает частоту выполнения поисковых запросов в кластере OpenSearch. Мониторинг этой метрики важен для оценки производительности поиска и выявления возможных узких мест.
5. **Queue Count (Количество запросов в очереди):** Метрика «Количество запросов в очереди» отображает количество ожидающих поисковых и индексирующих запросов в очереди. Большое количество запросов в очереди может указывать на то, что кластер испытывает трудности с обработкой поступающих запросов.

System - Информация об ОЗУ и SWAP для OpenSearch, потребление Heap (см. «Рис. 12»):

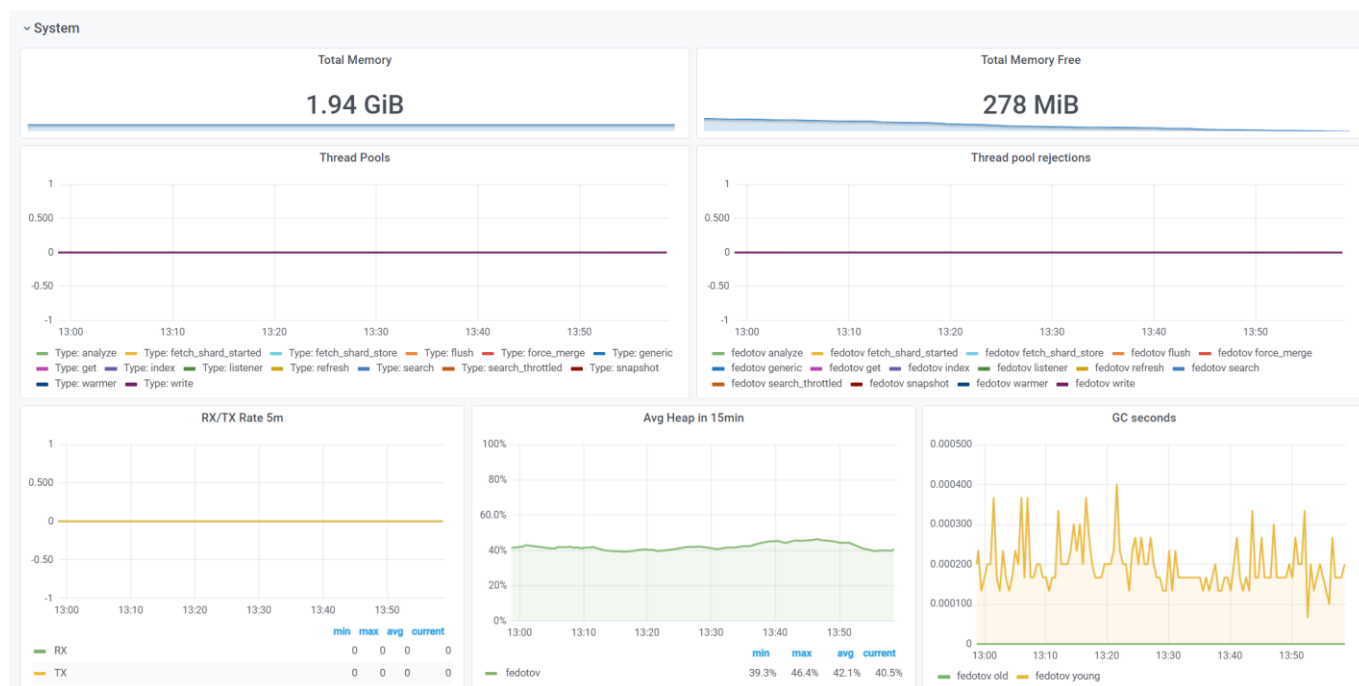


Рис. 12 – Приборная панель «Documents» из набора панелей «OpenSearch»

1. **Total Memory (Общая память):** Метрика «Общая память» представляет собой общий объем памяти, доступной процессу OpenSearch. Важно отслеживать эту метрику, чтобы убедиться, что кластер располагает достаточным объемом памяти для обработки своей нагрузки.
2. **Total Memory Free (Свободная память):** Метрика «Свободная память» показывает, сколько из общей памяти в настоящее время доступно или не используется процессом OpenSearch. Важно иметь достаточно свободной памяти для оптимальной производительности.

3. **Thread Pools (Пулы потоков):** Метрика «Пулы потоков» предоставляет информацию о пулах потоков, используемых OpenSearch для различных операций, таких как поиск, индексирование и пакетные запросы. Мониторинг использования пулов потоков помогает оценить состояние системы и производительность.
4. **Thread Pool Rejections (Отказы пулов потоков):** Метрика «Отказы пулов потоков» указывает на количество раз, когда пулы потоков отклонили входящие запросы из-за высокой нагрузки или ограничений ресурсов. Отказы могут привести к снижению производительности и проблемам с обслуживанием.
5. **RX/TX Rate 5m (Скорость RX/TX 5м):** Метрика «Скорость RX/TX 5м» отображает скорость приема (RX) и передачи (TX) данных кластером OpenSearch за период в 5 минут. Эта метрика важна для мониторинга сетевого трафика и выявления возможных проблем с сетью.
6. **Avg Heap in 15min (Средний объем кучи за 15 минут):** Метрика «Средний объем кучи за 15 минут» представляет собой среднее использование объема кучи (heap) памяти за 15-минутный интервал. Куча памяти важна для производительности OpenSearch, и мониторинг среднего использования помогает обеспечить эффективное управление памятью.
7. **GC seconds (Время работы сборщика мусора):** Метрика «Время работы сборщика мусора» показывает время, затраченное сборщиком мусора на освобождение памяти от объектов, которые больше не используются. Длительное время работы сборщика мусора может повлиять на производительность кластера, поэтому мониторинг этой метрики важен.

Node - Информация о состоянии хоста, на котором установлен компонент «OpenSearch».

CPU Basic - график загрузки процессора.

Network Traffic Basic - график использования сети.

3.5. Статистика потока

Приборная панель **Статистика потока** предназначена для мониторинга статистики потока событий и содержит четыре раздела (см. «Рис. 13»):

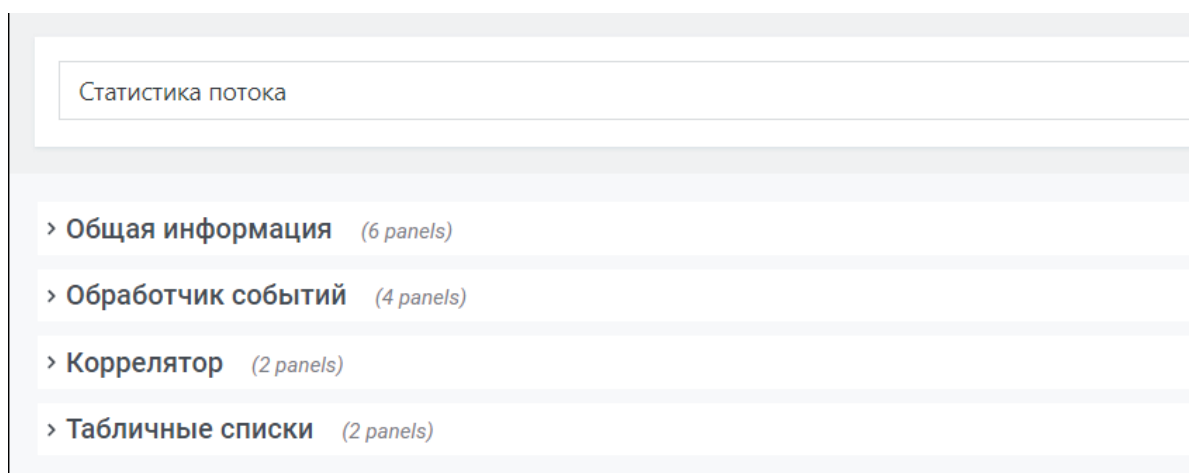


Рис. 13 – Список приборных панелей из набора панелей «Статистика потока»

- Общая информация;
- Обработчик событий;

- Коррелятор;
- Табличные списки.

Общая информация - содержит данные о потоке событий (см. «Рис. 14»).

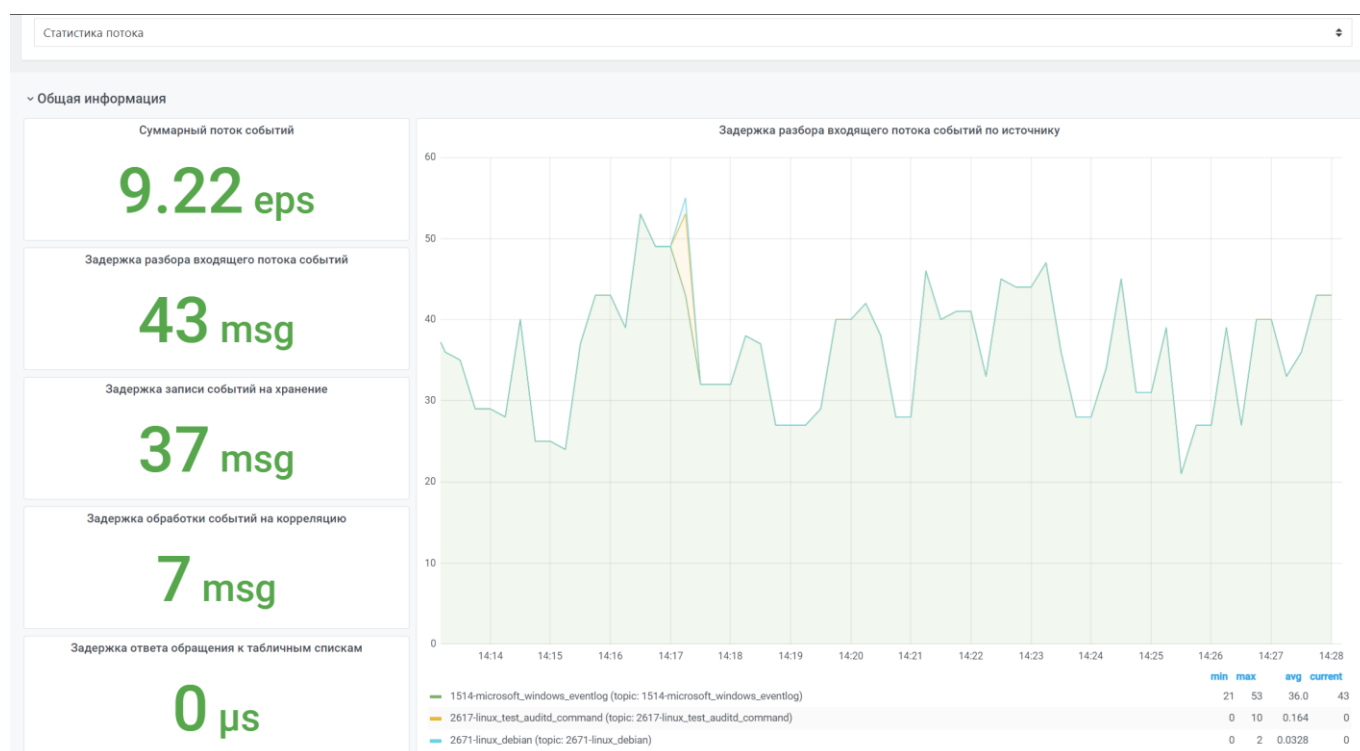


Рис. 14 – Приборная панель «Общая информация» из набора панелей «Статистика потока»

1. **Суммарный поток событий в eps (events per second):** Количество событий, которые поступают в систему SIEM за одну секунду. Эта метрика показывает общую интенсивность поступления событий и помогает определить, насколько нагружена система.
2. **Задержка разбора входящего потока событий по источнику:** Время, требуемое для разбора (обработки) события с момента его поступления в систему до создания структурированного сообщения (message). Задержка измеряется для каждого источника событий отдельно.
3. **Задержка разбора входящего потока событий:** Общее время, требуемое для разбора всех входящих событий и преобразования их в структурированные сообщения (message). Эта метрика предоставляет информацию о производительности разбора в целом.
4. **Задержка записи событий на хранение:** Время, затрачиваемое на запись событий в хранилище.
5. **Задержка обработки событий на корреляцию:** Время, затрачиваемое на обработку событий перед отправкой их на этап корреляции. Задержка измеряется в процессе преобразования событий в структурированные сообщения.
6. **Задержка ответа обращения к табличным спискам:** Время, необходимое для выполнения запроса к табличным спискам. Эта метрика может быть связана с производительностью базы

данных или других хранилищ данных, используемых для хранения информации о списке правил или других данных.

Обработчик событий - содержит данные о потоке событий (см. «Рис. 15»).

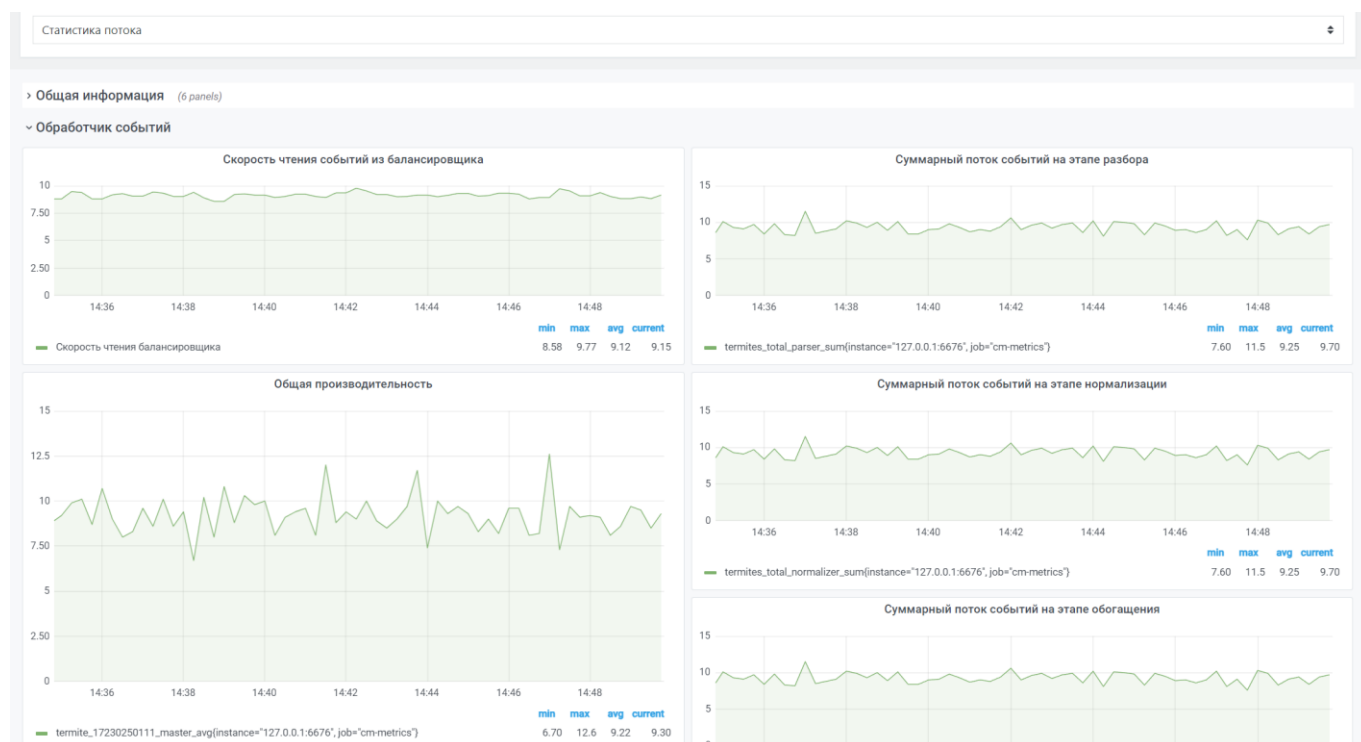


Рис. 15 – Приборная панель «Обработчик событий» из набора панелей «Статистика потока»

1. **Скорость чтения событий из балансировщика:** Эта метрика отражает скорость, с которой термит читает события из балансировщика.
2. **Общая производительность:** Производительность термита.
3. **Скорость обработки событий по источнику:** Эта метрика указывает на скорость обработки событий для каждого источника. Это позволяет выявить источники с наибольшей интенсивностью событий.
4. **Суммарный лаг записи на хранение:** Задержка, которая может возникнуть при записи обработанных событий в хранилище данных.

Коррелятор - содержит данные о потоке событий правил корреляции и лаге записи событий в базе данных (см. «Рис. 16»).

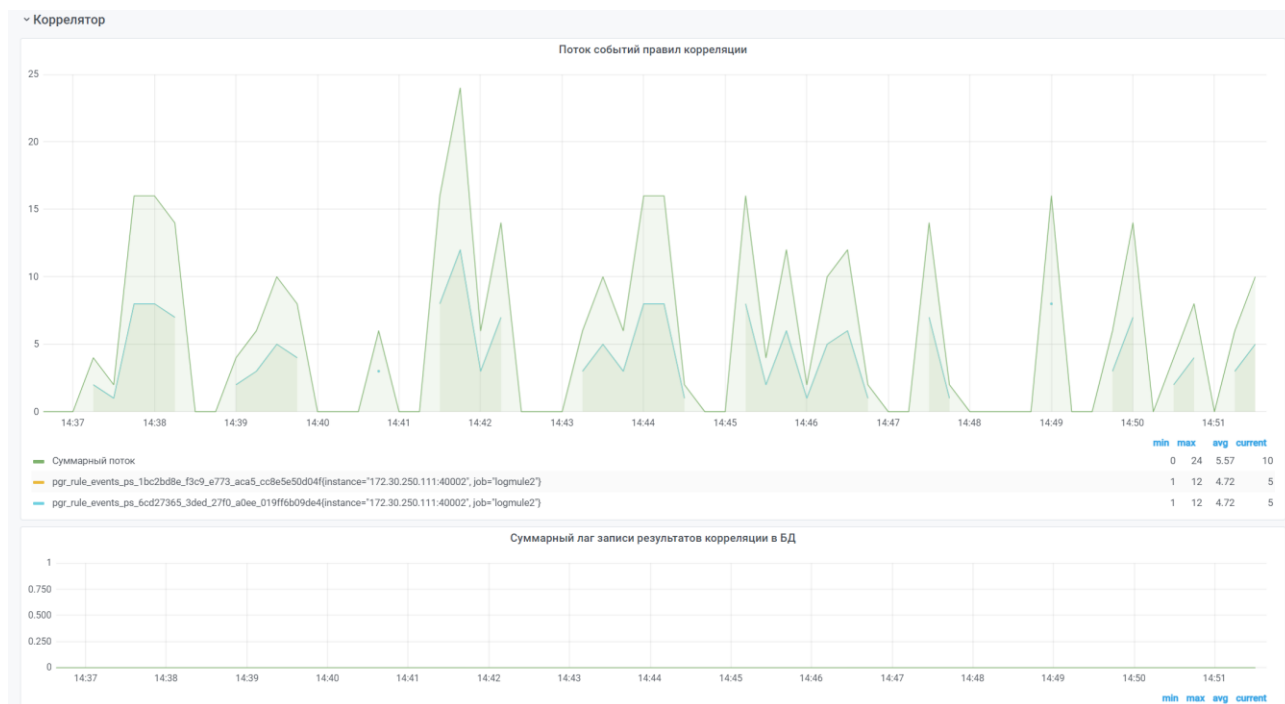


Рис. 16 – Приборная панель «Коррелятор» из набора панелей «Статистика потока»

Суммарный поток событий на этапе корреляции: Количество событий, которые проходят через процесс корреляции, где анализируется связь между различными событиями для выявления потенциальных угроз или аномалий.

Табличные списки - содержит данные о потоке событий правил корреляции и лаге записи событий в базе данных (см. «Рис. 17»):

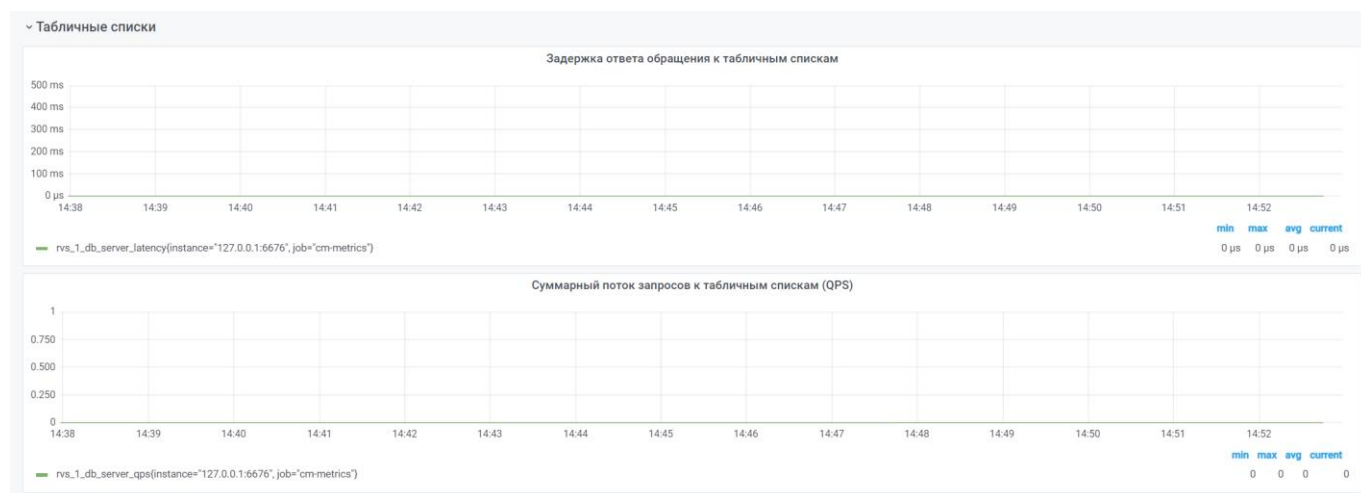


Рис. 17 – Приборная панель «Табличные списки» из набора панелей «Статистика потока»

- Задержка ответа обращения к табличным спискам:** Время, которое требуется для выполнения запроса к табличным спискам.
- Суммарный поток запросов к табличным спискам (QPS):** Количество запросов, которые выполняются к табличным спискам за одну секунду.

4. Элементы управления виджетами приборных панелей

При щелчке справа от названия виджета (графика/диаграммы) открывается меню, с помощью которого можно выполнить следующие действия (см. «Рис. 18»):

- **View** - раскрытие графика/диаграммы на весь экран **Платформы Радар**;
- **Share** - поделиться панелью в виде прямой ссылки, снимка или встроенной ссылки;
- **Inspect** - корректировка запросов и устранение неполадок;
- **More** (toggle legend) - отображение/скрытие на графике легенды.

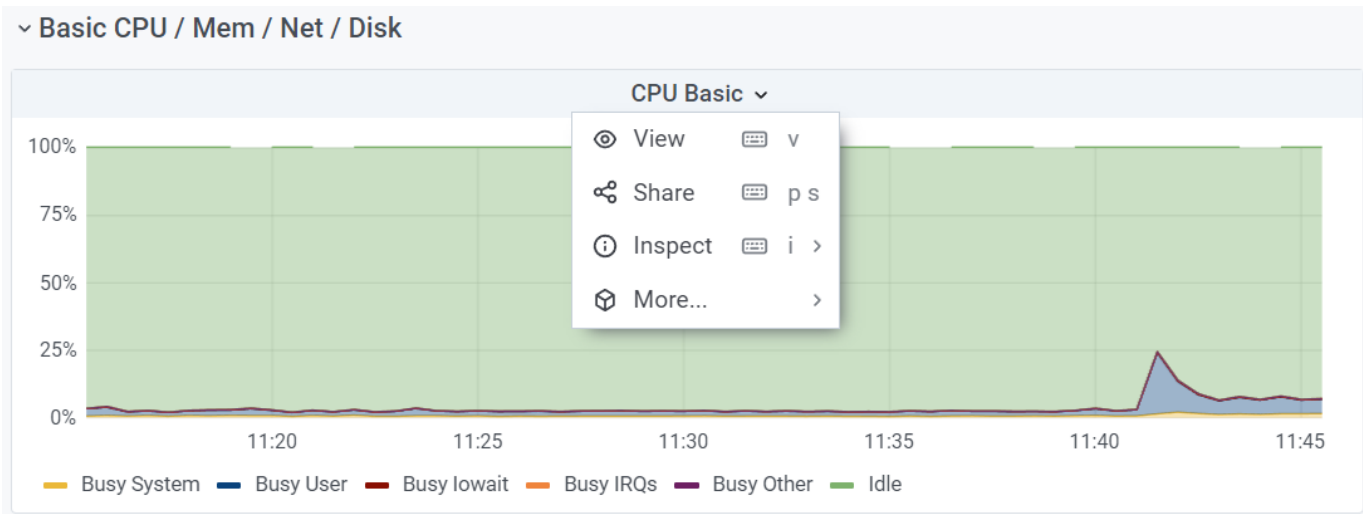


Рис. 18 – Меню работы с графиком/диаграммой

При наведении курсора на конкретную точку в графике, будет представлена более подробная информация, такая как дата получения метрик и значения метрик (см. «Рис. 19»).

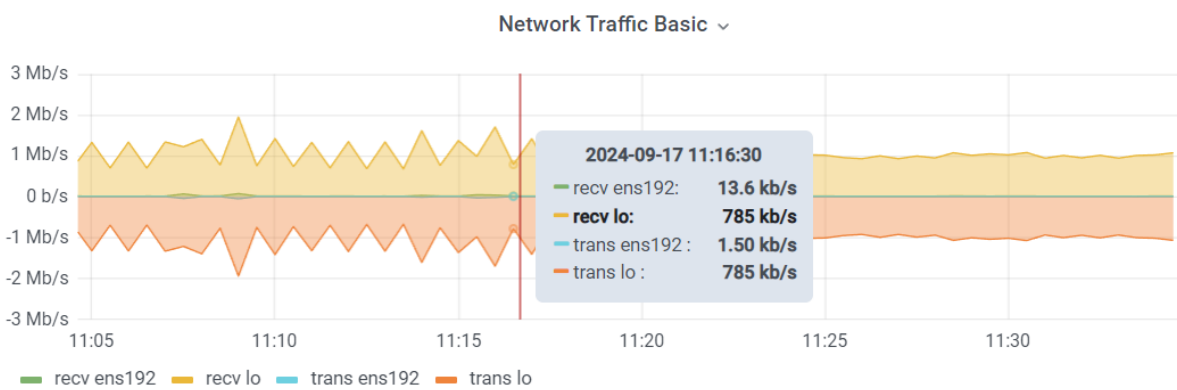
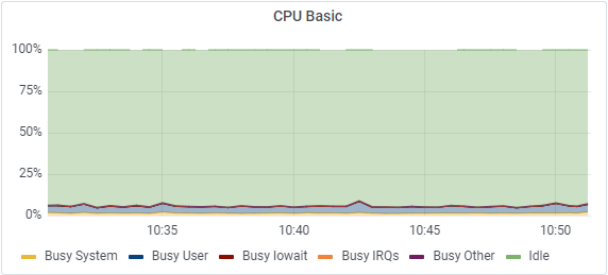
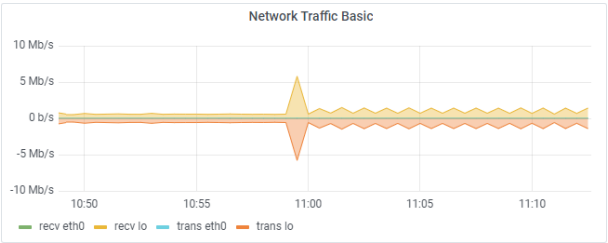
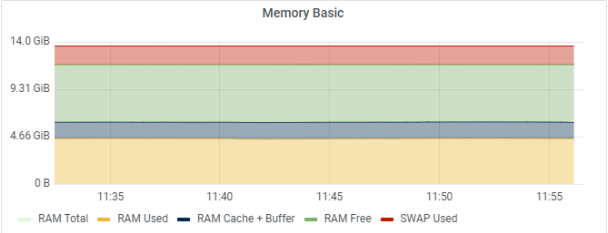


Рис. 19 – Просмотр данных на графике в указанной временной точке

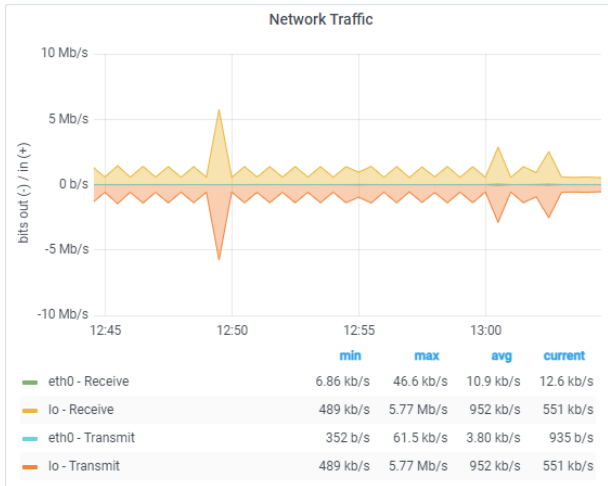
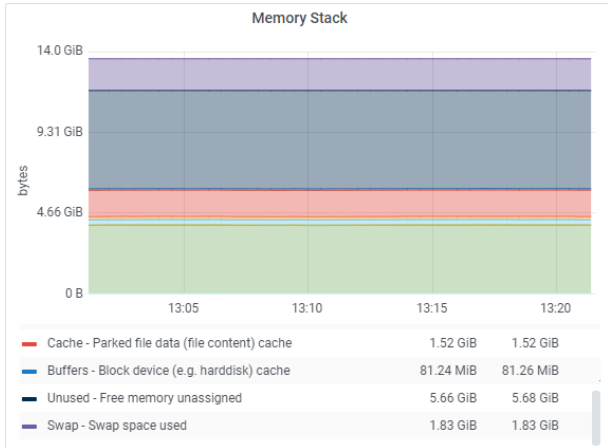
Приложение 1. Перечень метрик мониторинга Платформы Радар

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация		
Общий мониторинг Quick CPU / Mem / Disk:							
1	Загрузка центрального процессора	CPU Busy	Отображение процента загрузки центрального процессора	%		CPU Busy 7.58%	
2	Средняя системная нагрузка за последние 5 минут	Sys Load (5m avg)	Отображение среднего значения системной нагрузки за последние 5 минут	%		Sys Load (5m avg) 12%	
3	Средняя системная нагрузка за последние 15 минут	Sys Load (15m avg)	Отображение среднего значения системной нагрузки за последние 15 минут	%		Sys Load (15m avg) 7.50%	
4	Используемая оперативная память	RAM Used	Отображение процента используемой оперативной памяти	%		RAM Used 50%	

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация		
5	Используемая SWAP-память	SWAP Used	Отображение процента использования памяти, выделенной для хранения неактивных данных из оперативной памяти	%		SWAP Used 23.9%	
6	Используемая Root FS-память	Root FS Used	Отображение процента использования памяти, выделенной для корневой файловой системы	%		Root FS Used 35.1%	
7	Количество ядер центрального процессора	CPU Cores	Отображение количества ядер центрального процессора	шт.		CPU Cores 4	
8	Root FS-память	RootFS Total	Отображение количества памяти, выделенной для корневой файловой системы	Гигабайт		RootFS Total 98 GiB	
9	Оперативная память	RAM Total	Отображение количества оперативной памяти	Гигабайт		RAM Total 12 GiB	
10	SWAP-память	SWAP Total	Отображение количества памяти, выделенной для хранения неактивных данных из оперативной памяти	Гигабайт		SWAP Total 8 GiB	
11	Рабочее время	Uptime	Отображение количества времени бесперебойной работы	Неделя		Uptime 9.9 weeks	
Общий мониторинг Basic CPU / Mem / Net / Disk:							

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
12	Базовый уровень загрузки центрального процессора	CPU Basic	Отображение в виде графика динамики изменения процента загрузки центрального процессора за выбранный период времени (по умолчанию: последние 30 минут), а также отображение доли загруженности следующими процессами: – Системой; – Пользователем; – Iowait; – IRQ-запросами; – Прочим; – Idle.	X – время Y – %	
13	Базовый сетевой трафик	Network Traffic Basic	Отображение в виде графика динамики изменения сетевого трафика за выбранный период времени (по умолчанию: последние 30 минут). На графике отображаются следующие функции: – recv eth0; – recv lo; – trans eth0; – trans lo.	X – время Y – Mb/s bits out (-) bits in (+)	
14	Базовое потребление памяти	Memory Basic	Отображение в виде графика динамики изменения потребление оперативной памяти за выбранный период времени (по умолчанию: последние 30 минут). На графике отображается следующая информация: – RAM Total; – RAM Used; – RAM Cache + Buffer; – RAM Free; – SWAP Used.	X – время Y – GB, MB, B	

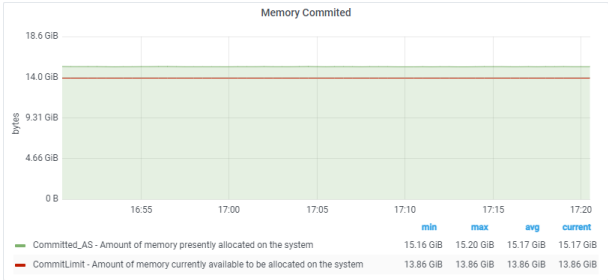
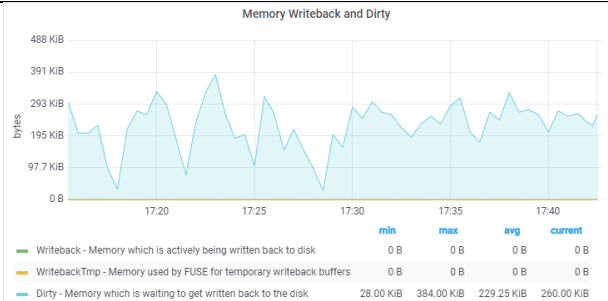
№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
15	Базовое используемое дисковое пространство	Disk Space Used Basic	Отображение в виде графика динамики использования дискового пространства за выбранный период времени (по умолчанию: последние 30 минут). Отображается информация об использовании памяти следующими каталогами: – Корневым каталогом («/»); – /run – /run/lock	X – время Y – %	
Общий мониторинг CPU / Memory / Net / Disk:					
16	Центральный процессор	CPU	Отображение динамики изменения процента загрузки центрального процессора за выбранный период времени (по умолчанию: последние 30 минут). Данные выводятся в виде графика и таблицы. На графике отображается тенденция изменения процента загрузки процессора за период времени. В таблице выводится информация о минимальных, максимальных, средних и текущих значениях следующих параметров: – System – системные процессы, выполняющиеся в режиме ядра; – User – обычные процессы, выполняющиеся в пользовательском режиме; – Nice – улучшенные процессы, выполняемые в пользовательском режиме; – Idle – бездействие; – Iowait – ожидание завершения ввода-вывода; – Irq – прерывания обслуживания Irq; – Softirq – обслуживание softirqs; – Steal – время, затраченное в других операционных системах	X – время Y – %	

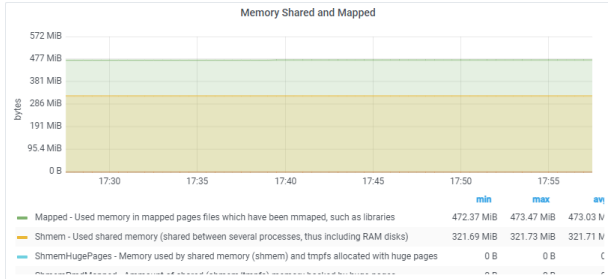
№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация																									
			при работе в виртуальной среде.																											
17	Сетевой траффик	Network Traffic	Отображение динамики изменения сетевого траффика за выбранный период времени (по умолчанию: последние 30 минут). Данные выводятся в виде графика и таблицы. На графике отображается тенденция изменения скорости отправки/получения пакетов процессора за период времени. В таблице выводится информация о минимальных, максимальных, средних и текущих значениях следующих функций: – скорость получения пакетов eth0; – скорость получения пакетов lo; – скорость передачи пакетов eth0; – скорость передачи пакетов lo.	X – время Y – Mb/s bits out (-) bits in (+)	 <table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr><tr><td>eth0 - Receive</td><td>6.86 kb/s</td><td>46.6 kb/s</td><td>10.9 kb/s</td><td>12.6 kb/s</td></tr><tr><td>lo - Receive</td><td>489 kb/s</td><td>5.77 Mb/s</td><td>952 kb/s</td><td>551 kb/s</td></tr><tr><td>eth0 - Transmit</td><td>352 b/s</td><td>61.5 kb/s</td><td>3.80 kb/s</td><td>935 b/s</td></tr><tr><td>lo - Transmit</td><td>489 kb/s</td><td>5.77 Mb/s</td><td>952 kb/s</td><td>551 kb/s</td></tr></table>		min	max	avg	current	eth0 - Receive	6.86 kb/s	46.6 kb/s	10.9 kb/s	12.6 kb/s	lo - Receive	489 kb/s	5.77 Mb/s	952 kb/s	551 kb/s	eth0 - Transmit	352 b/s	61.5 kb/s	3.80 kb/s	935 b/s	lo - Transmit	489 kb/s	5.77 Mb/s	952 kb/s	551 kb/s
	min	max	avg	current																										
eth0 - Receive	6.86 kb/s	46.6 kb/s	10.9 kb/s	12.6 kb/s																										
lo - Receive	489 kb/s	5.77 Mb/s	952 kb/s	551 kb/s																										
eth0 - Transmit	352 b/s	61.5 kb/s	3.80 kb/s	935 b/s																										
lo - Transmit	489 kb/s	5.77 Mb/s	952 kb/s	551 kb/s																										
18	Стек оперативной памяти	Memory Stack	Отображение динамики изменения использования оперативной памяти за выбранный период времени (по умолчанию: последние 30 минут). Данные выводятся в виде графика и таблицы. На графике отображается тенденция изменения используемого объема памяти за период времени. В таблице выводится информация о минимальных, максимальных, средних и текущих значениях используемой памяти следующими сервисами и приложениями: – Apps – память, используемая приложениями пользовательского пространства; – PageTables – память, используемая для сопоставления адресов виртуальной и физической памяти; – SwapCache – память, которая отслеживает страницы, которые	X – время Y – GB, MB, B	 <table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr><tr><td>Cache - Parked file data (file content) cache</td><td>1.52 GiB</td><td>1.52 GiB</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Buffers - Block device (e.g. harddisk) cache</td><td>81.24 MiB</td><td>81.26 MiB</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Unused - Free memory unassigned</td><td>5.66 GiB</td><td>5.68 GiB</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Swap - Swap space used</td><td>1.83 GiB</td><td>1.83 GiB</td><td></td><td></td></tr></table>		min	max	avg	current	Cache - Parked file data (file content) cache	1.52 GiB	1.52 GiB			Buffers - Block device (e.g. harddisk) cache	81.24 MiB	81.26 MiB			Unused - Free memory unassigned	5.66 GiB	5.68 GiB			Swap - Swap space used	1.83 GiB	1.83 GiB		
	min	max	avg	current																										
Cache - Parked file data (file content) cache	1.52 GiB	1.52 GiB																												
Buffers - Block device (e.g. harddisk) cache	81.24 MiB	81.26 MiB																												
Unused - Free memory unassigned	5.66 GiB	5.68 GiB																												
Swap - Swap space used	1.83 GiB	1.83 GiB																												

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
			были извлечены из swar, но еще не были изменены; - Slab – память, используемая ядром для кэширования структур данных для собственного использования (например, inode, dentry и т.д.); - Cache – сохраненный кэш данных файла (содержимого файла); - Buffers – кэш-память устройства блокировки (например, жесткого диска) - Unused – количество свободной памяти; - Swar – используемое пространство подкачки; - Hardware Corrupted – объем оперативной памяти, который ядро определило как поврежденный / нерабочий.		
19	Используемое дисковое пространство	Disk Space Used	Отображение динамики использования дискового пространства за выбранный период времени (по умолчанию: последние 30 минут). Данные выводятся в виде графика и таблицы. На графике отображается тенденция изменения используемого объема памяти за период времени. В таблице выводится информация о минимальных, максимальных, средних и текущих значениях используемой памяти следующими каталогами: - Корневым каталогом («/»); - /run; - /run/lock.	X – время Y – GB, MB, B	Disk Space Used 37.3 GiB 27.9 GiB 18.6 GiB 9.31 GiB 0 B 15:05 15:10 15:15 15:20 /run/lock 0 B /run 114.551 MiB114.590 MiB114.570 MiB114.590 MiB / 34.585 GiB34.589 GiB34.587 GiB34.589 GiB

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация															
20	Использование операций ввода-вывода на диске	Disk IOps	Отображение динамики изменения скорости операций ввода-вывода. Данные выводятся в виде графика и таблицы. На графике отображается тенденция изменения скорости операций ввода/вывода для чтения/записи за выбранный период времени. В таблице выводится информация о минимальных, максимальных, средних и текущих значениях скорости операций ввода/вывода: – Скорость операций ввода/вывода для завершения чтения; – Скорость операций ввода/вывода для завершения записи.	X – время Y – io/s io read (-) io write (+)	The chart displays Disk IOps over a time period from 15:25 to 15:40. The y-axis represents IO read (-) / write (+) in io/s, ranging from -5 to 20. The x-axis shows time in HH:MM format. A summary table at the bottom provides statistics for 'vda - Reads completed' and 'vda - Writes completed'. <table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr><tr><td>vda - Reads completed</td><td>0 io/s</td><td>0.133 io/s</td><td>0.0280 io/s</td><td>0.0667 io/s</td></tr><tr><td>vda - Writes completed</td><td>4.80 io/s</td><td>15.3 io/s</td><td>7.49 io/s</td><td>12.7 io/s</td></tr></table>		min	max	avg	current	vda - Reads completed	0 io/s	0.133 io/s	0.0280 io/s	0.0667 io/s	vda - Writes completed	4.80 io/s	15.3 io/s	7.49 io/s	12.7 io/s
	min	max	avg	current																
vda - Reads completed	0 io/s	0.133 io/s	0.0280 io/s	0.0667 io/s																
vda - Writes completed	4.80 io/s	15.3 io/s	7.49 io/s	12.7 io/s																
21	Использование операций ввода-вывода для чтения/ записи	I/O Usage Read / Write	Отображение динамики изменения объем прочтенных/записанных байт при операциях ввода-вывода. Данные выводятся в виде графика и таблицы. На графике отображается тенденция изменения объема прочтенных/записанных байт за период времени. В таблице выводится информация о минимальных, максимальных, средних и текущих значениях объема байт при выполнении операций ввода/вывода: – объем успешно прочитанных байтов; – объем успешно записанных байтов.	X – время Y – GB, MB, B bytes read (-) bytes write (+)	The chart displays I/O Usage Read / Write over a time period from 15:25 to 15:40. The y-axis represents bytes read (-) / write (+) in KIB, ranging from -24 to 122. The x-axis shows time in HH:MM format. A summary table at the bottom provides statistics for 'vda - Successfully read bytes' and 'vda - Successfully written bytes'. <table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr><tr><td>vda - Successfully read bytes</td><td>0 B</td><td>8.800 KIB</td><td>819.200 B</td><td>546.133 B</td></tr><tr><td>vda - Successfully written bytes</td><td>33.867 KIB</td><td>105.333 KIB</td><td>60.136 KIB</td><td>34.400 KIB</td></tr></table>		min	max	avg	current	vda - Successfully read bytes	0 B	8.800 KIB	819.200 B	546.133 B	vda - Successfully written bytes	33.867 KIB	105.333 KIB	60.136 KIB	34.400 KIB
	min	max	avg	current																
vda - Successfully read bytes	0 B	8.800 KIB	819.200 B	546.133 B																
vda - Successfully written bytes	33.867 KIB	105.333 KIB	60.136 KIB	34.400 KIB																

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация																				
22	Время использования ввода-вывода	I/O Usage Times	Отображение динамики изменения времени использования операций ввода/вывода. Данные выводятся в виде графика и таблицы. На графике отображается тенденция изменения времени использования операций ввода/вывода за период времени. В таблице выводится минимальное, максимальное, среднее и текущее значение времени, затраченное на выполнение операций ввода-вывода.	X – время (текущая дата и время) Y – время выполнения операции	<table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr><tr><td>vda - Time spent doing I/Os</td><td>966.933 ms</td><td>997.600 ms</td><td>981.862 ms</td><td>966.933 ms</td></tr></table>		min	max	avg	current	vda - Time spent doing I/Os	966.933 ms	997.600 ms	981.862 ms	966.933 ms										
	min	max	avg	current																					
vda - Time spent doing I/Os	966.933 ms	997.600 ms	981.862 ms	966.933 ms																					
Общий мониторинг Memory Meminfo:																									
23	Активная/ Неактивная память	Memory Active / Inactive	Отображение динамики изменения объема активной и неактивной памяти. Данные выводятся в виде графика и таблицы. На графике отображается тенденция изменения объема активной/неактивной памяти за период времени. В таблице выводится минимальное, максимальное и среднее значение объема активной и неактивной памяти.	X – время Y – GB, MB, B	<table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th></tr><tr><td>Inactive - Memory which has been less recently used. It is more eligible to be reclaimed for other purposes</td><td>1.19 GiB</td><td>1.20 GiB</td><td>1.20 GiB</td></tr><tr><td>Active - Memory that has been used more recently and usually not reclaimed unless absolutely necessary</td><td>1.98 GiB</td><td>2.04 GiB</td><td>2.00 GiB</td></tr></table>		min	max	avg	Inactive - Memory which has been less recently used. It is more eligible to be reclaimed for other purposes	1.19 GiB	1.20 GiB	1.20 GiB	Active - Memory that has been used more recently and usually not reclaimed unless absolutely necessary	1.98 GiB	2.04 GiB	2.00 GiB								
	min	max	avg																						
Inactive - Memory which has been less recently used. It is more eligible to be reclaimed for other purposes	1.19 GiB	1.20 GiB	1.20 GiB																						
Active - Memory that has been used more recently and usually not reclaimed unless absolutely necessary	1.98 GiB	2.04 GiB	2.00 GiB																						
24	Детализация информации по активной/ неактивной памяти	Memory Active / Inactive Detail	Отображение динамики изменения объема активной и неактивной памяти. Данные выводятся в виде графика и таблицы. На графике отображается тенденция изменения объема активной/неактивной памяти за период времени. В таблице выводится минимальное, максимальное и среднее значение объема активной и неактивной памяти по следующим параметрам: Inactive_file – память с файловой поддержкой в списке неактивных LRU;	X – время Y – GB, MB, B	<table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th></tr><tr><td>Inactive_file - File-backed memory on inactive LRU list</td><td>937.64 MiB</td><td>941.99 MiB</td><td>939.87 MiB</td></tr><tr><td>Inactive_anon - Anonymous and swap cache on inactive LRU list, including tmpfs (shmem)</td><td>286.12 MiB</td><td>286.75 MiB</td><td>286.49 MiB</td></tr><tr><td>Active_file - File-backed memory on active LRU list</td><td>284.00 MiB</td><td>284.04 MiB</td><td>284.03 MiB</td></tr><tr><td>Active_anon - Anonymous and swap cache on active least-recently-used (LRU) list, including tmpfs</td><td>1.70 GiB</td><td>1.76 GiB</td><td>1.72 GiB</td></tr></table>		min	max	avg	Inactive_file - File-backed memory on inactive LRU list	937.64 MiB	941.99 MiB	939.87 MiB	Inactive_anon - Anonymous and swap cache on inactive LRU list, including tmpfs (shmem)	286.12 MiB	286.75 MiB	286.49 MiB	Active_file - File-backed memory on active LRU list	284.00 MiB	284.04 MiB	284.03 MiB	Active_anon - Anonymous and swap cache on active least-recently-used (LRU) list, including tmpfs	1.70 GiB	1.76 GiB	1.72 GiB
	min	max	avg																						
Inactive_file - File-backed memory on inactive LRU list	937.64 MiB	941.99 MiB	939.87 MiB																						
Inactive_anon - Anonymous and swap cache on inactive LRU list, including tmpfs (shmem)	286.12 MiB	286.75 MiB	286.49 MiB																						
Active_file - File-backed memory on active LRU list	284.00 MiB	284.04 MiB	284.03 MiB																						
Active_anon - Anonymous and swap cache on active least-recently-used (LRU) list, including tmpfs	1.70 GiB	1.76 GiB	1.72 GiB																						

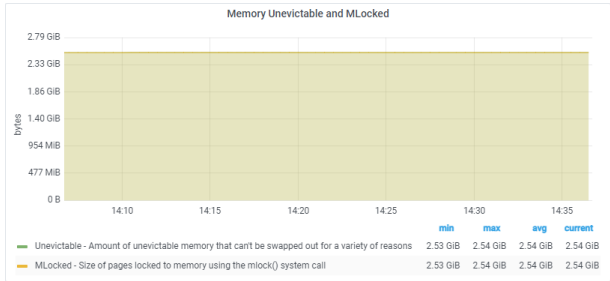
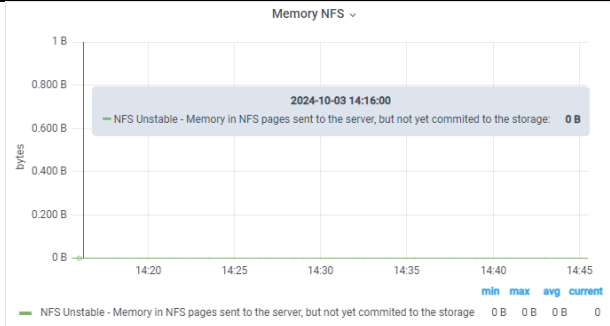
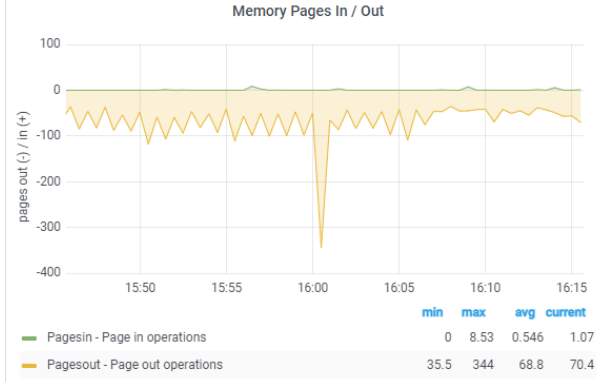
№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация																				
			- Inactive_anon – анонимный и подкачивающий кэш в списке неактивных LRU, включая tmpfs (shmem); - Active_file – память с файловой поддержкой в активном списке LRU - Active_anon - анонимный кэш и кэш подкачки в списке активных наименее используемых в последнее время (LRU), включая tmpfs																						
25	Зафиксированная память	Memory Committed	Отображение динамики изменения объема памяти, выделенной в данный момент времени и доступной для выделения в системе. Данные выводятся в виде графика и таблицы. На графике отображается тенденция изменения объема зафиксированной памяти. В таблице выводится минимальное, максимальное, среднее и текущее значение зафиксированной памяти: - Committed_AS - объем памяти, выделенный в системе в данный момент. - CommitLimit - объем памяти, доступный в данный момент для выделения в системе	X – время Y – GB, MB, B	 The chart displays memory usage in GiB over time. The y-axis ranges from 0 B to 18.6 GiB. The x-axis shows time from 16:55 to 17:20. A green line represents the committed memory, which rises steadily from about 13.86 GiB to 15.17 GiB. A red line at the bottom represents the commit limit at 13.86 GiB. <table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr><tr><td>Committed_AS - Amount of memory presently allocated on the system</td><td>15.16 GiB</td><td>15.20 GiB</td><td>15.17 GiB</td><td>15.17 GiB</td></tr><tr><td>CommitLimit - Amount of memory currently available to be allocated on the system</td><td>13.86 GiB</td><td>13.86 GiB</td><td>13.86 GiB</td><td>13.86 GiB</td></tr></table>		min	max	avg	current	Committed_AS - Amount of memory presently allocated on the system	15.16 GiB	15.20 GiB	15.17 GiB	15.17 GiB	CommitLimit - Amount of memory currently available to be allocated on the system	13.86 GiB	13.86 GiB	13.86 GiB	13.86 GiB					
	min	max	avg	current																					
Committed_AS - Amount of memory presently allocated on the system	15.16 GiB	15.20 GiB	15.17 GiB	15.17 GiB																					
CommitLimit - Amount of memory currently available to be allocated on the system	13.86 GiB	13.86 GiB	13.86 GiB	13.86 GiB																					
26	Обратная запись в память и загрязнение	Memory Writeback and Dirty	Отображение динамики изменения объема памяти, которая используется для обратной записи. Данные выводятся в виде графика и таблицы. На графике отображается тенденция изменения объема памяти для обратной записи. В таблице выводится минимальное, максимальное, среднее и текущее	X – время Y – GB, MB, B	 The chart displays memory usage in KiB over time. The y-axis ranges from 0 B to 488 KiB. The x-axis shows time from 17:20 to 17:40. A blue line represents the dirty memory, which fluctuates between approximately 28.00 KiB and 384.00 KiB. A green line represents the writeback memory, which is mostly at 0 B. A yellow line represents the writeback temporary memory, which is also mostly at 0 B. <table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr><tr><td>Writeback - Memory which is actively being written back to disk</td><td>0 B</td><td>0 B</td><td>0 B</td><td>0 B</td></tr><tr><td>WritebackTmp - Memory used by FUSE for temporary writeback buffers</td><td>0 B</td><td>0 B</td><td>0 B</td><td>0 B</td></tr><tr><td>Dirty - Memory which is waiting to get written back to the disk</td><td>28.00 KiB</td><td>384.00 KiB</td><td>229.25 KiB</td><td>260.00 KiB</td></tr></table>		min	max	avg	current	Writeback - Memory which is actively being written back to disk	0 B	0 B	0 B	0 B	WritebackTmp - Memory used by FUSE for temporary writeback buffers	0 B	0 B	0 B	0 B	Dirty - Memory which is waiting to get written back to the disk	28.00 KiB	384.00 KiB	229.25 KiB	260.00 KiB
	min	max	avg	current																					
Writeback - Memory which is actively being written back to disk	0 B	0 B	0 B	0 B																					
WritebackTmp - Memory used by FUSE for temporary writeback buffers	0 B	0 B	0 B	0 B																					
Dirty - Memory which is waiting to get written back to the disk	28.00 KiB	384.00 KiB	229.25 KiB	260.00 KiB																					

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация																
			значение объема памяти для обратной записи: – Writeback – объем памяти, которая активно записывается обратно на диск – WritebackTmp – объем памяти, используемый FUSE для временных буферов обратной записи; – Dirty – объем памяти, ожидающий обратной записи на диск.																		
27	Общая сопоставленная память и	Memory Shared and Mapped	Отображение динамики изменения объема общей памяти и памяти для сопоставления. Данные выводятся в виде графика и таблицы. На графике отображается тенденция изменения объема общей памяти и памяти для сопоставления. В таблице выводится минимальное, максимальное и среднее значение объема общей памяти и памяти для сопоставления: – Mapped – используемая память в файлах страниц, которые были сопоставлены, таких как библиотеки; – Shmem - используемая общая память (совместно используемая несколькими процессами, включая, таким образом, диски оперативной памяти); – ShmemHugePages – память, используемая shared memory (shmem) и tmpfs, выделяемая HugePages; – ShmemPmdMapped - Объем общей памяти (shmem/tmpfs), поддерживаемый HugePages.	X – время Y – GB, MB, B	 <table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th></tr><tr><td>Mapped - Used memory in mapped pages files which have been mmaped, such as libraries</td><td>472.37 MiB</td><td>473.47 MiB</td><td>473.03 MiB</td></tr><tr><td>Shmem - Used shared memory (shared between several processes, thus including RAM disks)</td><td>321.69 MiB</td><td>321.73 MiB</td><td>321.71 MiB</td></tr><tr><td>ShmemHugePages - Memory used by shared memory (shmem) and tmpfs allocated with huge pages</td><td>0 B</td><td>0 B</td><td>0 B</td></tr></table>		min	max	avg	Mapped - Used memory in mapped pages files which have been mmaped, such as libraries	472.37 MiB	473.47 MiB	473.03 MiB	Shmem - Used shared memory (shared between several processes, thus including RAM disks)	321.69 MiB	321.73 MiB	321.71 MiB	ShmemHugePages - Memory used by shared memory (shmem) and tmpfs allocated with huge pages	0 B	0 B	0 B
	min	max	avg																		
Mapped - Used memory in mapped pages files which have been mmaped, such as libraries	472.37 MiB	473.47 MiB	473.03 MiB																		
Shmem - Used shared memory (shared between several processes, thus including RAM disks)	321.69 MiB	321.73 MiB	321.71 MiB																		
ShmemHugePages - Memory used by shared memory (shmem) and tmpfs allocated with huge pages	0 B	0 B	0 B																		

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация																				
28	Память Vmalloc	Memory Vmalloc	Отображение динамики изменения объема памяти, используемой функцией ядра Linux «VMAalloc». Данные выводятся в виде графика и таблицы. На графике отображается тенденция изменения объема памяти, используемой для VMAalloc. В таблице выводится минимальное, максимальное, среднее и текущее значение объема памяти, используемой для VMAalloc»: - VmAllocChunk – самый большой смежный блок области vmalloc, который свободен; - VmallocTotal – общий размер области памяти vmalloc; - VMallocUsed – объем используемой области vmalloc	X – время Y – GB, MB, B	The chart shows Vmalloc memory usage over time. The y-axis ranges from 0 B to 36.4 TiB. The x-axis shows time from 17:45 to 18:05. The chart area is mostly yellow, indicating high usage. Below the chart is a table with metrics: VmAllocChunk (largest contiguous block of vmalloc area which is free), VmallocTotal (total size of vmalloc memory area), and VmallocUsed (amount of vmalloc area which is used). The table shows values in B, MB, and GB. <table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr><tr><td>VmAllocChunk - Largest contiguous block of vmalloc area which is free</td><td>0 B</td><td>0 B</td><td>0 B</td><td>0 B</td></tr><tr><td>VmallocTotal - Total size of vmalloc memory area</td><td>32.00 TiB</td><td>32.00 TiB</td><td>32.00 TiB</td><td>32.00 TiB</td></tr><tr><td>VmallocUsed - Amount of vmalloc area which is used</td><td>0 B</td><td>0 B</td><td>0 B</td><td>0 B</td></tr></table>		min	max	avg	current	VmAllocChunk - Largest contiguous block of vmalloc area which is free	0 B	0 B	0 B	0 B	VmallocTotal - Total size of vmalloc memory area	32.00 TiB	32.00 TiB	32.00 TiB	32.00 TiB	VmallocUsed - Amount of vmalloc area which is used	0 B	0 B	0 B	0 B
	min	max	avg	current																					
VmAllocChunk - Largest contiguous block of vmalloc area which is free	0 B	0 B	0 B	0 B																					
VmallocTotal - Total size of vmalloc memory area	32.00 TiB	32.00 TiB	32.00 TiB	32.00 TiB																					
VmallocUsed - Amount of vmalloc area which is used	0 B	0 B	0 B	0 B																					
29	Память Slab	Memory Slab	Memory slab — это объект ядра, который позволяет динамически выделять блоки памяти из обозначенной области. Все блоки памяти в slab имеют единый фиксированный размер, что позволяет эффективно выделять и освобождать их, избегая фрагментации памяти. Метрика показывает динамику изменения объема памяти, используемой для Slab. В метрике отображается следующая информация: - SUnreclaim – часть Slab, которая не может быть восстановлена; - SReclaimable – часть Slab, которая может быть восстановлена, например, кэши. Данные выводятся в виде графика и таблицы.	X – время Y – GB, MB, B	The chart shows Slab memory usage over time. The y-axis ranges from 0 B to 238 MiB. The x-axis shows time from 18:10 to 18:35. The chart area is mostly yellow, indicating high usage. Below the chart is a table with metrics: SUnreclaim (part of Slab, that cannot be reclaimed on memory pressure) and SReclaimable (part of Slab, that might be reclaimed, such as caches). The table shows values in B, MB, and GB. <table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr><tr><td>SUnreclaim - Part of Slab, that cannot be reclaimed on memory pressure</td><td>95.02 MiB</td><td>95.43 MiB</td><td>95.26 MiB</td><td>95.26 MiB</td></tr><tr><td>SReclaimable - Part of Slab, that might be reclaimed, such as caches</td><td>97.17 MiB</td><td>97.25 MiB</td><td>97.21 MiB</td><td>97.25 MiB</td></tr></table>		min	max	avg	current	SUnreclaim - Part of Slab, that cannot be reclaimed on memory pressure	95.02 MiB	95.43 MiB	95.26 MiB	95.26 MiB	SReclaimable - Part of Slab, that might be reclaimed, such as caches	97.17 MiB	97.25 MiB	97.21 MiB	97.25 MiB					
	min	max	avg	current																					
SUnreclaim - Part of Slab, that cannot be reclaimed on memory pressure	95.02 MiB	95.43 MiB	95.26 MiB	95.26 MiB																					
SReclaimable - Part of Slab, that might be reclaimed, such as caches	97.17 MiB	97.25 MiB	97.21 MiB	97.25 MiB																					

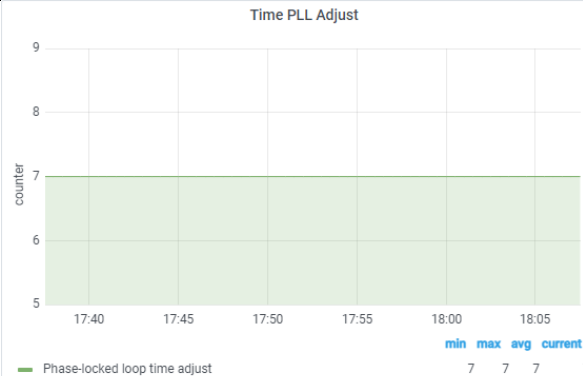
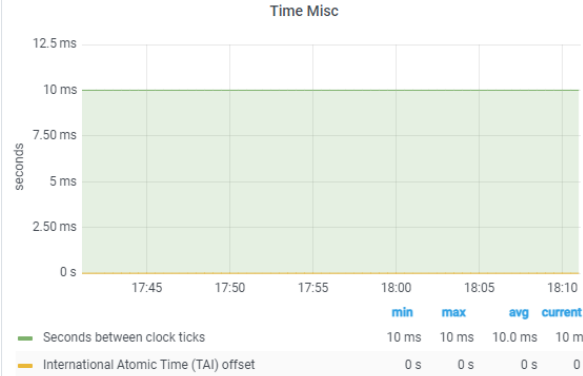
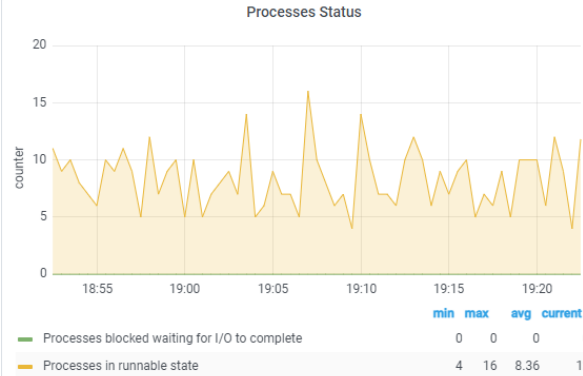
№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация																
30	Память Bounce	Memory Bounce	Bounce: Память, используемая для bounce buffers (буфера отказов) блочных устройств. Метрика показывает динамику изменения объема памяти, используемой для Bounce. Данные выводятся в виде графика и таблицы.	X – время Y – GB, MB, B	The graph shows memory usage for bounce buffers. The y-axis ranges from 0 B to 1 B. The x-axis shows time from 10:05 to 10:20. A single data point is shown at 10:02:30 with a value of 0 B. <table><tr><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr><tr><td>0 B</td><td>0 B</td><td>0 B</td><td>0 B</td></tr></table>	min	max	avg	current	0 B	0 B	0 B	0 B								
min	max	avg	current																		
0 B	0 B	0 B	0 B																		
31	Анонимная память	Memory Anonymous	Метрика показывает динамику изменения объема анонимной памяти. Данные выводятся в виде графика и таблицы. На графике отображается тенденция изменения объема анонимной памяти за период времени. В таблице выводится минимальное, максимальное, среднее и текущее значение объема анонимной памяти: - AnonHugePages – память на анонимных HugePages; - AnonPages – память на пользовательских страницах, не поддерживаемая файлами.	X – время Y – GB, MB, B	The graph shows memory usage for anonymous pages. The y-axis ranges from 0 B to 4.66 GiB. The x-axis shows time from 10:25 to 10:50. Two data series are shown: AnonHugePages (green line) and AnonPages (yellow area). <table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr><tr><td>AnonHugePages - Memory in anonymous huge pages</td><td>12.00 MiB</td><td>12.00 MiB</td><td>12.00 MiB</td><td>12.00 MiB</td></tr><tr><td>AnonPages - Memory in user pages not backed by files</td><td>3.77 GiB</td><td>3.92 GiB</td><td>3.85 GiB</td><td>3.92 GiB</td></tr></table>		min	max	avg	current	AnonHugePages - Memory in anonymous huge pages	12.00 MiB	12.00 MiB	12.00 MiB	12.00 MiB	AnonPages - Memory in user pages not backed by files	3.77 GiB	3.92 GiB	3.85 GiB	3.92 GiB	
	min	max	avg	current																	
AnonHugePages - Memory in anonymous huge pages	12.00 MiB	12.00 MiB	12.00 MiB	12.00 MiB																	
AnonPages - Memory in user pages not backed by files	3.77 GiB	3.92 GiB	3.85 GiB	3.92 GiB																	
32	Счетчик HugePages	Memory HugePages Counter	Метрика показывает динамику изменения количества страниц HugePages и отображает следующие параметры: - HugePages_Free – HugePages в пуле, которые еще не распределены; - HugePages_Rsvd – HugePages, для которых было принято решение о выделении из пула, но выделение еще не было произведено.	X – время Y – HugePages	The graph shows the count of huge pages in different states. The y-axis ranges from 0 to 1. The x-axis shows time from 10:45 to 11:10. Three data series are shown: HugePages_Free (green line), HugePages_Rsvd (yellow line), and HugePages_Surp (blue line). All series show 0 pages. <table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>current</th></tr><tr><td>HugePages_Free - Huge pages in the pool that are not yet allocated</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>HugePages_Rsvd - Huge pages for which a commitment to allocate from the pool has been made, but no allocation has ...</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>HugePages_Surp - Huge pages in the pool above the value in /proc/sys/vm/nr_hugepages</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>		min	max	current	HugePages_Free - Huge pages in the pool that are not yet allocated	0	0	0	HugePages_Rsvd - Huge pages for which a commitment to allocate from the pool has been made, but no allocation has ...	0	0	0	HugePages_Surp - Huge pages in the pool above the value in /proc/sys/vm/nr_hugepages	0	0	0
	min	max	current																		
HugePages_Free - Huge pages in the pool that are not yet allocated	0	0	0																		
HugePages_Rsvd - Huge pages for which a commitment to allocate from the pool has been made, but no allocation has ...	0	0	0																		
HugePages_Surp - Huge pages in the pool above the value in /proc/sys/vm/nr_hugepages	0	0	0																		

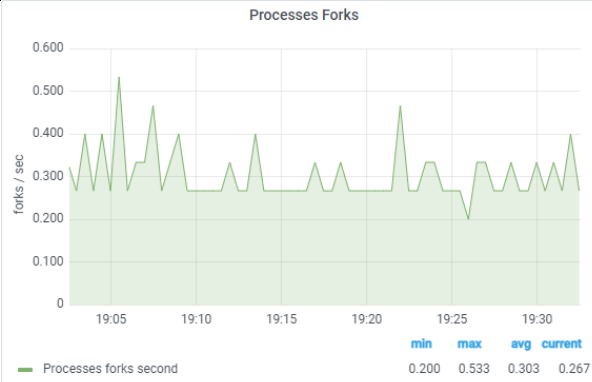
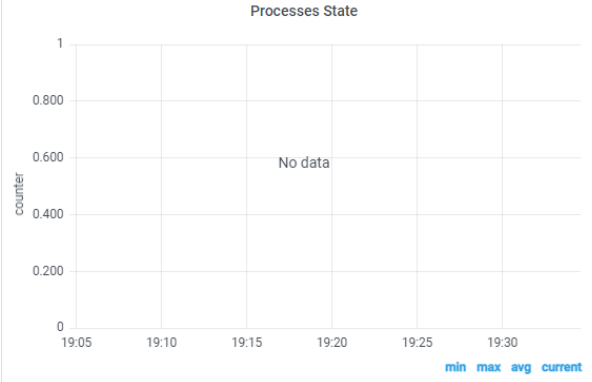
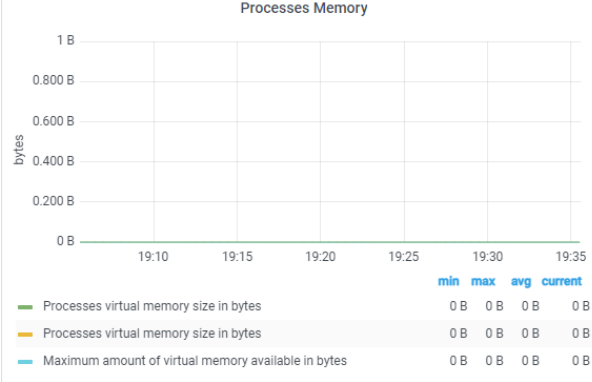
№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация															
33	Размер HugePages памяти	Memory HugePages Size	Метрика показывает динамику изменения объема памяти для HugePages. Данные выводятся в виде графика и таблицы. На графике отображается тенденция изменения объема памяти для HugePages за период времени. В таблице выводится минимальное, максимальное и среднее значение объема памяти для HugePages	X – время Y – GB, MB, B	Memory HugePages Size <table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>current</th></tr><tr><td>HugePages - Total size of the pool of huge pages</td><td>0 B</td><td>0 B</td><td>0 B</td></tr><tr><td>Hugepagesize - Huge Page size</td><td>2.00 MiB</td><td>2.00 MiB</td><td>2.00 MiB</td></tr></table>		min	max	current	HugePages - Total size of the pool of huge pages	0 B	0 B	0 B	Hugepagesize - Huge Page size	2.00 MiB	2.00 MiB	2.00 MiB			
	min	max	current																	
HugePages - Total size of the pool of huge pages	0 B	0 B	0 B																	
Hugepagesize - Huge Page size	2.00 MiB	2.00 MiB	2.00 MiB																	
34	Память ядра / Центрального процессора	Memory Kernel / CPU	Метрика демонстрирует, как меняется объём памяти, которой управляет ядро, и предоставляет следующие данные: - KernelStack – стек памяти ядра (не подлежит восстановлению); - PerCPU – объем памяти на каждый процессор, динамически распределяемый загружаемыми модулями	X – время Y – GB, MB, B	Memory Kernel / CPU <table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr><tr><td>KernelStack - Kernel memory stack. This is not reclaimable</td><td>10.13 MiB</td><td>10.52 MiB</td><td>10.19 MiB</td><td>10.48 MiB</td></tr><tr><td>PerCPU - Per CPU memory allocated dynamically by loadable modules</td><td>55.58 MiB</td><td>55.58 MiB</td><td>55.58 MiB</td><td>55.58 MiB</td></tr></table>		min	max	avg	current	KernelStack - Kernel memory stack. This is not reclaimable	10.13 MiB	10.52 MiB	10.19 MiB	10.48 MiB	PerCPU - Per CPU memory allocated dynamically by loadable modules	55.58 MiB	55.58 MiB	55.58 MiB	55.58 MiB
	min	max	avg	current																
KernelStack - Kernel memory stack. This is not reclaimable	10.13 MiB	10.52 MiB	10.19 MiB	10.48 MiB																
PerCPU - Per CPU memory allocated dynamically by loadable modules	55.58 MiB	55.58 MiB	55.58 MiB	55.58 MiB																
35	Память DirectMap	Memory DirectMap	Метрика демонстрирует, как меняется объём памяти, которая используется для DirectMap и отображает следующую информацию: - DirectMap2M – количество страниц, отображаемых с таким размером; - DirectMap4K – количество страниц, отображенных с таким размером	X – время Y – GB, MB, B	Memory DirectMap <table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th></tr><tr><td>DirectMap2M - Amount of pages mapped as this size</td><td>11.32 GiB</td><td>11.32 GiB</td><td>11.32 GiB</td></tr><tr><td>DirectMap4K - Amount of pages mapped as this size</td><td>699.85 MiB</td><td>699.85 MiB</td><td>699.85 MiB</td></tr></table>		min	max	avg	DirectMap2M - Amount of pages mapped as this size	11.32 GiB	11.32 GiB	11.32 GiB	DirectMap4K - Amount of pages mapped as this size	699.85 MiB	699.85 MiB	699.85 MiB			
	min	max	avg																	
DirectMap2M - Amount of pages mapped as this size	11.32 GiB	11.32 GiB	11.32 GiB																	
DirectMap4K - Amount of pages mapped as this size	699.85 MiB	699.85 MiB	699.85 MiB																	

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
36	Заблокированная и недоступная память	Memory Unevictable and MLocked	Метрика показывает динамику изменения объема памяти, которая заблокирована или недоступна для извлечения: – Unevictable – объем невоспроизводимой памяти, который не может быть заменен по целому ряду причин; – MLocked - размер страниц, заблокированных в памяти с помощью системного вызова mlock().	X – время Y – GB, MB, B	
37	Память NFS	Memory NFS	Эта метрика демонстрирует изменения в объёме памяти, отведённой для страниц, которые были отправлены на сервер, но ещё не переданы в хранилище.	X – время Y – GB, MB, B	
Общий мониторинг Memory Vmstat:					
38	Ввод/вывод страниц памяти	Memory Pages In / Out	Эта метрика демонстрирует изменение количества операций со страницами памяти за период времени: – Pagesin – операции ввода страниц – Pagesout – операции вывода страниц	X – время Y – pages pages in (+) pages out (-)	

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация																				
39	Включение/выключение подкачки страниц памяти	Memory Pages Swap In / Out	Эта метрика демонстрирует изменение количества операций swap in/swap out со страницами памяти за период времени	X – время Y – pages pages in (+) pages out (-)	Memory Pages Swap In / Out pages out (-) / in (+) <table><thead><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr></thead><tbody><tr><td>Pswpin - Pages swapped in</td><td>0</td><td>1.87</td><td>0.0918</td><td>0.0667</td></tr><tr><td>Pswpout - Pages swapped out</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></tbody></table>		min	max	avg	current	Pswpin - Pages swapped in	0	1.87	0.0918	0.0667	Pswpout - Pages swapped out	0	0	0	0					
	min	max	avg	current																					
Pswpin - Pages swapped in	0	1.87	0.0918	0.0667																					
Pswpout - Pages swapped out	0	0	0	0																					
40	Сбои страниц памяти	Memory Page Faults	Эта метрика демонстрирует изменение количества ошибок на страницах памяти за период времени. Отображается информация о следующих ошибках: – Pgfault – основные и незначительные сбои на странице; – Pgmajfault – основные сбои на странице; – Pgminfault – незначительные сбои в работе страницы	X – время Y – сбои (ошибки)	Memory Page Faults faults <table><thead><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr></thead><tbody><tr><td>Pgfault - Page major and minor fault operations</td><td>212.53</td><td>1.17 K</td><td>338.82</td><td>249.13</td></tr><tr><td>Pgmajfault - Major page fault operations</td><td>0</td><td>0.87</td><td>0.04</td><td>0</td></tr><tr><td>Pgminfault - Minor page fault operations</td><td>212.53</td><td>1.17 K</td><td>338.77</td><td>249.13</td></tr></tbody></table>		min	max	avg	current	Pgfault - Page major and minor fault operations	212.53	1.17 K	338.82	249.13	Pgmajfault - Major page fault operations	0	0.87	0.04	0	Pgminfault - Minor page fault operations	212.53	1.17 K	338.77	249.13
	min	max	avg	current																					
Pgfault - Page major and minor fault operations	212.53	1.17 K	338.82	249.13																					
Pgmajfault - Major page fault operations	0	0.87	0.04	0																					
Pgminfault - Minor page fault operations	212.53	1.17 K	338.77	249.13																					
41	OOM Killer	OOM Killer	OOM Killer — это механизм ядра Linux, который освобождает оперативную память при её исчерпании за счёт принудительного завершения некоторых запущенных процессов. 1 Когда в системе мало памяти и освободить её невозможно, OOM Killer по определённым правилам выбирает один процесс и завершает его. Освободившаяся память передаётся в распоряжение ядра, которое может предоставить её другим процессам Метрика демонстрирует количество	X – время Y – сработки OOM Killer	OOM Killer counter <table><thead><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr></thead><tbody><tr><td>oom killer invocations</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></tbody></table>		min	max	avg	current	oom killer invocations	0	0	0	0										
	min	max	avg	current																					
oom killer invocations	0	0	0	0																					

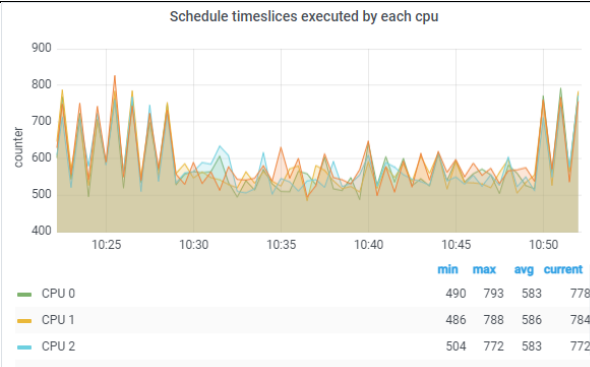
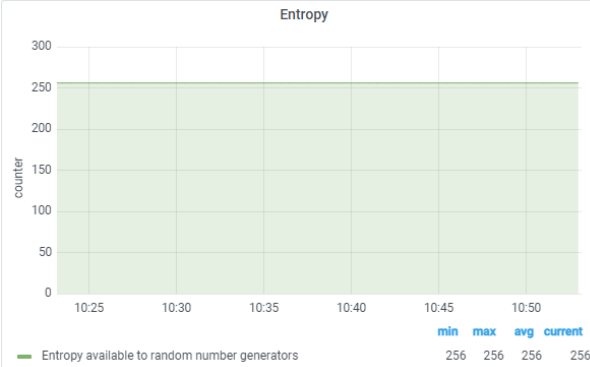
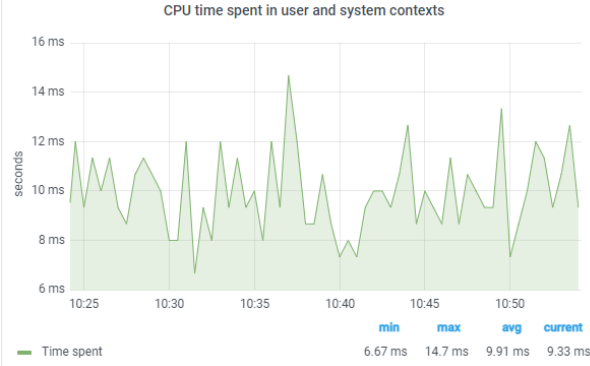
№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация																				
			«сработок» OOM Killer за период времени.																						
Общий мониторинг System Timesync:																									
42	Сдвиг синхронизации времени	Time Synchronized Drift	Эта метрика демонстрирует погрешность при синхронизации времени. В метрике отображается следующая информация: - Расчетная погрешность в секундах - Смещение по времени между локальными системными и эталонными часами - Максимальная погрешность в секундах	X – время Y – секунды	Time Synchronized Drift <table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr><tr><td>Estimated error in seconds</td><td>0 s</td><td>0 s</td><td>0 s</td><td>0 s</td></tr><tr><td>Time offset in between local system and reference clock</td><td>372 ns</td><td>12.6 μs</td><td>3.51 μs</td><td>372 ns</td></tr><tr><td>Maximum error in seconds</td><td>842 ms</td><td>1.74 s</td><td>1.29 s</td><td>1.74 s</td></tr></table>		min	max	avg	current	Estimated error in seconds	0 s	0 s	0 s	0 s	Time offset in between local system and reference clock	372 ns	12.6 μs	3.51 μs	372 ns	Maximum error in seconds	842 ms	1.74 s	1.29 s	1.74 s
	min	max	avg	current																					
Estimated error in seconds	0 s	0 s	0 s	0 s																					
Time offset in between local system and reference clock	372 ns	12.6 μs	3.51 μs	372 ns																					
Maximum error in seconds	842 ms	1.74 s	1.29 s	1.74 s																					
43	Статус синхронизации времени	Time Synchronized Status	Метрика показывает следующие статусы: - Синхронизированы ли часы с надежным сервером (1 = да, 0 = нет); - Локальная регулировка тактовой частоты	X – время Y – статус, частота	Time Synchronized Status <table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr><tr><td>Is clock synchronized to a reliable server (1 = yes, 0 = no)</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Local clock frequency adjustment</td><td>1.00</td><td>1.00</td><td>1.00</td><td>1.00</td></tr></table>		min	max	avg	current	Is clock synchronized to a reliable server (1 = yes, 0 = no)	1	1	1	1	Local clock frequency adjustment	1.00	1.00	1.00	1.00					
	min	max	avg	current																					
Is clock synchronized to a reliable server (1 = yes, 0 = no)	1	1	1	1																					
Local clock frequency adjustment	1.00	1.00	1.00	1.00																					

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
44	Время регулировки PLL	Time PLL Adjust	Метрика показывает количество регулировок времени цикла с фазовой автоподстройкой	X – время Y – кол-во регулировок	
45	Time Misc	Time Misc	Метрика показывает следующие параметры Time Misc: – Seconds between clock ticks; – Смещение международного атомного времени (TAI)	X – время Y – секунды	
Общий мониторинг System Processes:					
46	Статус процессов	Processes Status	Метрика демонстрирует изменение следующих статусов процессов за определённый период времени: – Количество заблокированных процессов, ожидающих завершения операции ввода/вывода; – Количество работоспособном состоянии	X – время Y – кол-во процессов	

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
47	Разделение процессов	Processes Forks	Метрика демонстрирует долю запущенных дочерних процессов за период времени.	X – время Y – forks/sec	
48	Состояние процессов	Processes State	Метрика демонстрирует изменение состояния процессов за определённый период времени	X – время Y – состояние	
49	Обрабатываемая память	Processes Memory	Метрика демонстрирует количество обрабатываемой памяти процессами за определённый период времени: – Объем обрабатываемой виртуальной памяти в байтах; – Максимальный объем доступной виртуальной памяти.	X – время Y – GB, MB, B	

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация																									
50	Количество и лимит PID-кодов	PIDs Number and Limit	PID (Process Identifier) — это уникальный идентификатор, который ядро Linux назначает каждому процессу или потоку, запущенному в системе. Ограничение количества PIDs заключается в том, что на 32-битной версии Linux они ограничены 32 768, а на 64-битной — 2^22.	X – время Y – кол-во PID																										
51	Статистика выполнения / ожидания расписания процессов	Process schedule stats Running / Waiting	Метрика показывает, сколько времени потребовалось конкретному ядру центрального процесса для выполнения процесса	X – время (дата) Y – время, на выполнение процесса	<table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr><tr><td>CPU 0 - seconds spent running a process</td><td>48.8 ms</td><td>115 ms</td><td>68.2 ms</td><td>60.9 m</td></tr><tr><td>CPU 1 - seconds spent running a process</td><td>47.5 ms</td><td>115 ms</td><td>66.7 ms</td><td>49.3 m</td></tr><tr><td>CPU 2 - seconds spent running a process</td><td>45.7 ms</td><td>126 ms</td><td>67.9 ms</td><td>58.1 m</td></tr><tr><td>CPU 3 - seconds spent running a process</td><td>47.8 ms</td><td>126 ms</td><td>66.8 ms</td><td>58.2 m</td></tr></table>		min	max	avg	current	CPU 0 - seconds spent running a process	48.8 ms	115 ms	68.2 ms	60.9 m	CPU 1 - seconds spent running a process	47.5 ms	115 ms	66.7 ms	49.3 m	CPU 2 - seconds spent running a process	45.7 ms	126 ms	67.9 ms	58.1 m	CPU 3 - seconds spent running a process	47.8 ms	126 ms	66.8 ms	58.2 m
	min	max	avg	current																										
CPU 0 - seconds spent running a process	48.8 ms	115 ms	68.2 ms	60.9 m																										
CPU 1 - seconds spent running a process	47.5 ms	115 ms	66.7 ms	49.3 m																										
CPU 2 - seconds spent running a process	45.7 ms	126 ms	67.9 ms	58.1 m																										
CPU 3 - seconds spent running a process	47.8 ms	126 ms	66.8 ms	58.2 m																										
52	Количество потоков и их ограничение	Threads Number and Limit	Метрика показывает, на сколько потоков были разделены процессы.	X – время Y – кол-во потоков																										
Общий мониторинг System Misc:																														

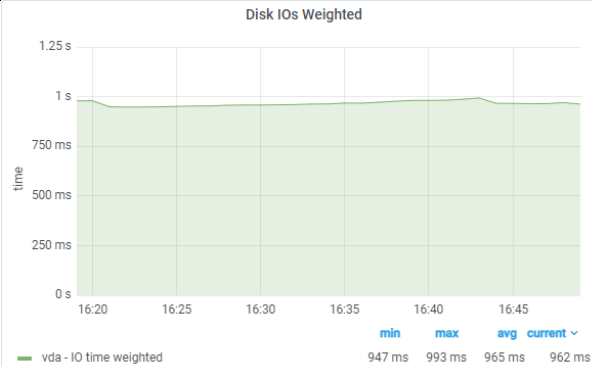
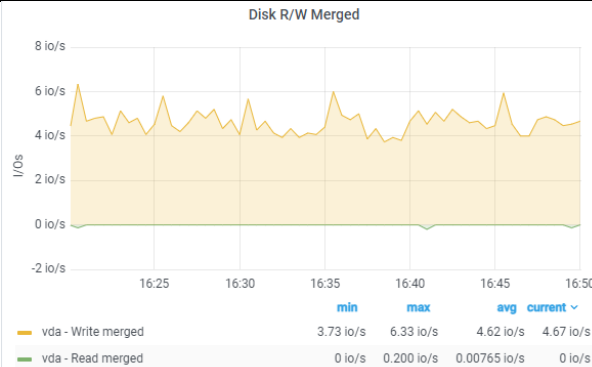
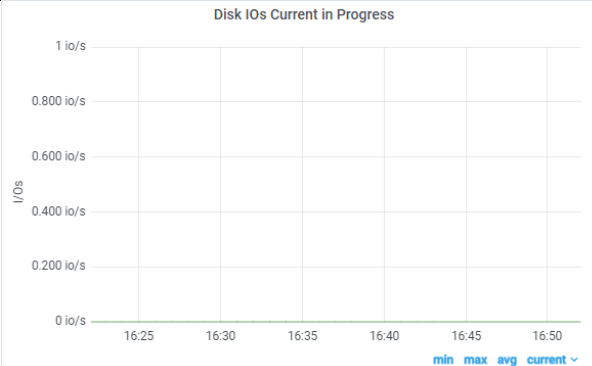
№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация																				
53	Переключение / прерывание контекста	Context Switches / Interrupts	Метрика показывает, сколько переключений/прерываний произошла за период времени.	X – время Y – кол-во switches / interrupts	Context Switches / Interrupts <table><thead><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr></thead><tbody><tr><td>Context switches</td><td>4.02 K</td><td>6.01 K</td><td>4.55 K</td><td>4.16 K</td></tr><tr><td>Interrupts</td><td>2.37 K</td><td>3.52 K</td><td>2.68 K</td><td>2.47 K</td></tr></tbody></table>		min	max	avg	current	Context switches	4.02 K	6.01 K	4.55 K	4.16 K	Interrupts	2.37 K	3.52 K	2.68 K	2.47 K					
	min	max	avg	current																					
Context switches	4.02 K	6.01 K	4.55 K	4.16 K																					
Interrupts	2.37 K	3.52 K	2.68 K	2.47 K																					
54	Детали прерываний	Interrupts Detail	Метрика отображает детализацию по прерываниям	X – время Y – counter	Interrupts Detail																				
55	Нагрузка на систему	System Load	Метрика отображает динамику изменения нагрузки на систему за период времени	X – время Y – counter	System Load <table><thead><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr></thead><tbody><tr><td>Load 1m</td><td>0.0200</td><td>0.880</td><td>0.293</td><td>0.350</td></tr><tr><td>Load 5m</td><td>0.140</td><td>0.430</td><td>0.267</td><td>0.350</td></tr><tr><td>Load 15m</td><td>0.190</td><td>0.330</td><td>0.258</td><td>0.260</td></tr></tbody></table>		min	max	avg	current	Load 1m	0.0200	0.880	0.293	0.350	Load 5m	0.140	0.430	0.267	0.350	Load 15m	0.190	0.330	0.258	0.260
	min	max	avg	current																					
Load 1m	0.0200	0.880	0.293	0.350																					
Load 5m	0.140	0.430	0.267	0.350																					
Load 15m	0.190	0.330	0.258	0.260																					

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация																				
56	Количество timeslices для выполнения процессов на каждом процессоре	Schedule timeslices executed by each cpu	Метрика показывает изменение количества timeslices на ядрах процессора за период времени	X – время Y – кол-во timeslices	 <table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr><tr><td>CPU 0</td><td>490</td><td>793</td><td>583</td><td>778</td></tr><tr><td>CPU 1</td><td>486</td><td>788</td><td>586</td><td>784</td></tr><tr><td>CPU 2</td><td>504</td><td>772</td><td>583</td><td>772</td></tr></table>		min	max	avg	current	CPU 0	490	793	583	778	CPU 1	486	788	586	784	CPU 2	504	772	583	772
	min	max	avg	current																					
CPU 0	490	793	583	778																					
CPU 1	486	788	586	784																					
CPU 2	504	772	583	772																					
57	Энтропия	Entropy	Метрика показывает изменение энтропии, доступной генераторам случайных чисел за период времени	X – время Y – кол-во энтропии	 <table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr><tr><td>Entropy available to random number generators</td><td>256</td><td>256</td><td>256</td><td>256</td></tr></table>		min	max	avg	current	Entropy available to random number generators	256	256	256	256										
	min	max	avg	current																					
Entropy available to random number generators	256	256	256	256																					
58	Процессорное время, затрачиваемое в пользовательском и системном контекстах	CPU time spent in user and system contexts	Метрика показывается количество времени, затраченное процессором в пользовательском и системном контекстах	X – время (дата) Y – время (секунды)	 <table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr><tr><td>Time spent</td><td>6.67 ms</td><td>14.7 ms</td><td>9.91 ms</td><td>9.33 ms</td></tr></table>		min	max	avg	current	Time spent	6.67 ms	14.7 ms	9.91 ms	9.33 ms										
	min	max	avg	current																					
Time spent	6.67 ms	14.7 ms	9.91 ms	9.33 ms																					

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация																				
59	Файловые дескрипторы	File Descriptors	Метрика показывает максимальное количество и количество открытых файловых дескрипторов за период времени	X – время Y – кол-во дескрипторов	<table><thead><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr></thead><tbody><tr><td>Maximum open file descriptors</td><td>1.02 K</td><td>1.02 K</td><td>1.02 K</td><td>1.02 K</td></tr><tr><td>Open file descriptors</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td></tr></tbody></table>		min	max	avg	current	Maximum open file descriptors	1.02 K	1.02 K	1.02 K	1.02 K	Open file descriptors	9	9	9	9					
	min	max	avg	current																					
Maximum open file descriptors	1.02 K	1.02 K	1.02 K	1.02 K																					
Open file descriptors	9	9	9	9																					
Общий мониторинг Hardware Misc:																									
60	Температура аппаратного обеспечения	Hardware temperature monitor	Метрика показывает изменение температуры аппаратного обеспечения за период времени	X – время Y – °C	<table><thead><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr></thead><tbody></tbody></table>		min	max	avg	current															
	min	max	avg	current																					
61	Устройство для снижения давления и температуры рабочей среды	Throttle cooling device	Метрика показывает количество срабатываний «Throttle cooling device» за период времени.	X – время Y – кол-во срабатываний	<table><thead><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr></thead><tbody><tr><td>Current 0 in Processor</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Current 1 in Processor</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Current 2 in Processor</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></tbody></table>		min	max	avg	current	Current 0 in Processor	0	0	0	0	Current 1 in Processor	0	0	0	0	Current 2 in Processor	0	0	0	0
	min	max	avg	current																					
Current 0 in Processor	0	0	0	0																					
Current 1 in Processor	0	0	0	0																					
Current 2 in Processor	0	0	0	0																					

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
62	Источник питания	Power supply	Метрика показывает количество узлов поддержки, который были задействованы за период времени	X – время Y – counter	
Общий мониторинг Systemd:					
63	Системные сокеты	Systemd Sockets	Метрика отображает количество соединений со следующими сокетами: - dbus.socket; - syslog.socket; - systemd-fsckd.socket; - systemd-initctl.socket - systemd-journald-audit.socket - systemd-journald-dev-log.socket - systemd-journald.socket - systemd-udev-control.socket - systemd-udev-kernel.socket	X – время Y – кол-во соединений	
64	Состояние системных блоков	Systemd Units State	Метрика отображает количество системных блоков (Units State), находящихся в следующих состояниях: - Activating; - Active; - Deactivating; - Failed; - Inactive.	X – время Y – кол-во системных блоков	
Общий мониторинг Storage Disk:					

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация															
65	Завершенные операции ввода/вывода на диске	Disk IOps Completed	Метрика показывает количество завершенных операций чтения в секунду для каждого раздела диска	X – время Y – io/s io read (-) io write (+)	<table><thead><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr></thead><tbody><tr><td>vda - Reads completed</td><td>0 io/s</td><td>0.0667 io/s</td><td>0.00860 io/s</td><td>0 io/s</td></tr><tr><td>vda - Writes completed</td><td>4.60 io/s</td><td>14.7 io/s</td><td>8.14 io/s</td><td>12.9 io/s</td></tr></tbody></table>		min	max	avg	current	vda - Reads completed	0 io/s	0.0667 io/s	0.00860 io/s	0 io/s	vda - Writes completed	4.60 io/s	14.7 io/s	8.14 io/s	12.9 io/s
	min	max	avg	current																
vda - Reads completed	0 io/s	0.0667 io/s	0.00860 io/s	0 io/s																
vda - Writes completed	4.60 io/s	14.7 io/s	8.14 io/s	12.9 io/s																
66	Время чтения/записи на диск	Disk Time R/W	Метрика показывает количество миллисекунд, затрачиваемых на чтение каждого раздела диска	X – время Y – ms time read (-) time write (+)	<table><thead><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr></thead><tbody><tr><td>vda - Write time</td><td>2.40 ms</td><td>7.27 ms</td><td>4.17 ms</td><td>7.27 ms</td></tr></tbody></table>		min	max	avg	current	vda - Write time	2.40 ms	7.27 ms	4.17 ms	7.27 ms					
	min	max	avg	current																
vda - Write time	2.40 ms	7.27 ms	4.17 ms	7.27 ms																
67	Скорость чтения/записи байтов на диск	Disk Data R/W	Метрика показывает количество битов, считываемых в секунду на каждый раздел диска	X – время Y – B/s bytes read (-) bytes write (+)	<table><thead><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr></thead><tbody><tr><td>vda - Read bytes</td><td>0 B/s</td><td>1.09 kB/s</td><td>52.9 B/s</td><td>0 B/s</td></tr><tr><td>vda - Written bytes</td><td>34.7 kB/s</td><td>111 kB/s</td><td>60.2 kB/s</td><td>45.6 kB/s</td></tr></tbody></table>		min	max	avg	current	vda - Read bytes	0 B/s	1.09 kB/s	52.9 B/s	0 B/s	vda - Written bytes	34.7 kB/s	111 kB/s	60.2 kB/s	45.6 kB/s
	min	max	avg	current																
vda - Read bytes	0 B/s	1.09 kB/s	52.9 B/s	0 B/s																
vda - Written bytes	34.7 kB/s	111 kB/s	60.2 kB/s	45.6 kB/s																

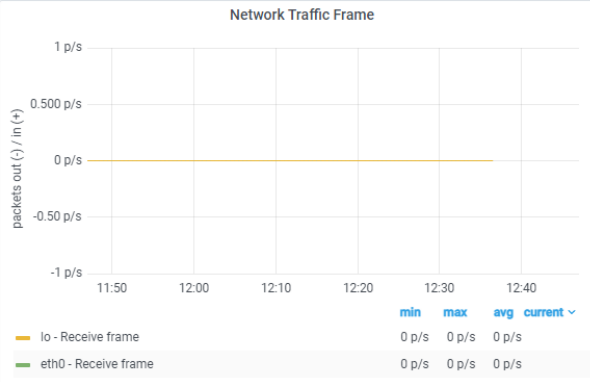
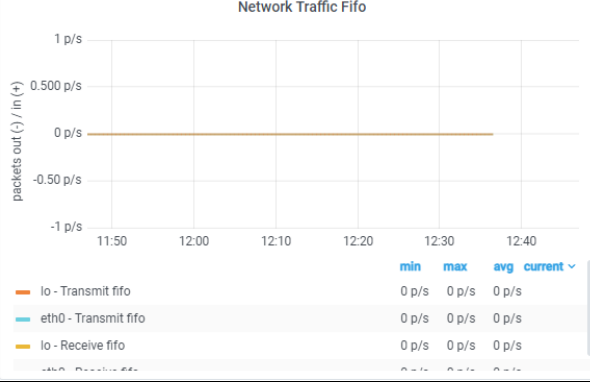
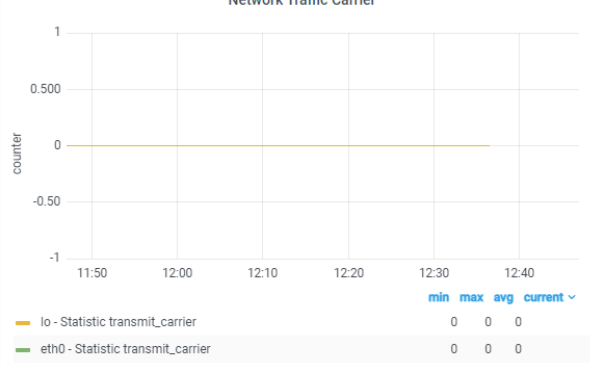
№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
68	Взвешенные миллисекунды, потраченные на операции ввода/вывода	Disk IOs Weighted	Метрика показывает взвешенные миллисекунды, потраченные на ввод-вывод операций для каждого диска.	X – время Y – секунды	
69	Объединенные операции чтения/записи	Disk R/W Merged	Эта метрика отображает общее количество объединенных (влитых) операций чтения/записи для каждого раздела диска в секунду.	X – время Y – io/s	
70	Выполняемые операции ввода/вывода на диске	Disk IOs Current in Progress	Метрика показывает количество запросов ввода-вывода, обрабатываемых в секунду для каждого раздела диска	X – время Y – io/s	

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
71	Затраченное время на выполнение операций ввода/вывода	Time Spent Doing I/Os	Метрика показывает количество миллисекунд, затрачиваемых на операцию ввода-вывода для каждого раздела диска	X – время Y – секунды	
72	Отброшенные операции ввода/вывода, которые были завершены/объединены (влиты)	Disk IOps Discards completed / merged	Метрика показывает количество операций в секунду, которые были отброшены после завершения/вливания	X – время Y – bytes/s	
Общий мониторинг Storage Filesystem:					
73	Доступное пространство в файловой системе	Filesystem space available	Метрика показывает объем доступного пространства в следующих каталогах: - «/»; - /run; - /run/lock .	X – время Y – GB, MB, B	

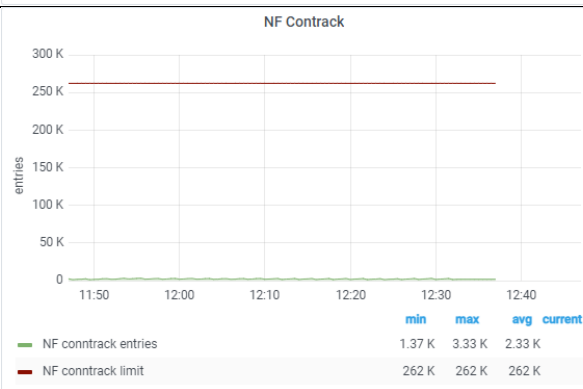
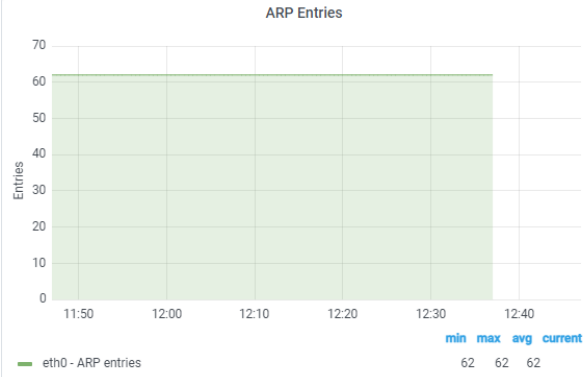
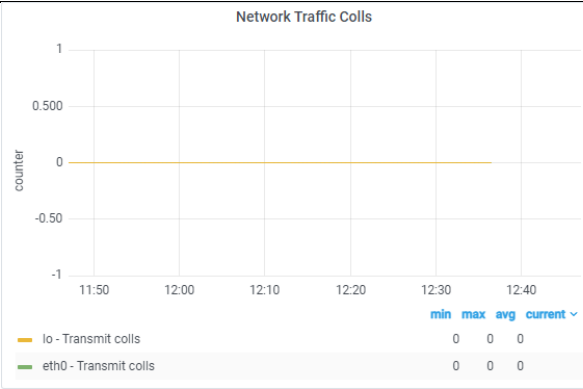
№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация																				
74	Файловый дескриптор	File Descriptor	Метрика показывает максимальное количество открытых файловых дескрипторов и количество открытых файловых дескрипторов в данный момент	X – время Y – кол-во открытых файловых дескрипторов	<table><thead><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr></thead><tbody><tr><td>Max open files</td><td>518 K</td><td>518 K</td><td>518 K</td><td>518 K</td></tr><tr><td>Open files</td><td>3.94 K</td><td>4.67 K</td><td>4.31 K</td><td>4 K</td></tr></tbody></table>		min	max	avg	current	Max open files	518 K	518 K	518 K	518 K	Open files	3.94 K	4.67 K	4.31 K	4 K					
	min	max	avg	current																					
Max open files	518 K	518 K	518 K	518 K																					
Open files	3.94 K	4.67 K	4.31 K	4 K																					
75	Свободные файловые узлы	File Nodes Free	Метрика показывает количество файловых узлов, освобождаемых подключенной файловой системой	X – время Y – кол-во файловых узлов	<table><thead><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr></thead><tbody><tr><td>/ - Free file nodes</td><td>6.46 Mil</td><td>6.46 Mil</td><td>6.46 Mil</td><td>6.46 Mil</td></tr><tr><td>/run - Free file nodes</td><td>1.54 Mil</td><td>1.54 Mil</td><td>1.54 Mil</td><td>1.54 Mil</td></tr><tr><td>/run/lock - Free file nodes</td><td>1.54 Mil</td><td>1.54 Mil</td><td>1.54 Mil</td><td>1.54 Mil</td></tr></tbody></table>		min	max	avg	current	/ - Free file nodes	6.46 Mil	6.46 Mil	6.46 Mil	6.46 Mil	/run - Free file nodes	1.54 Mil	1.54 Mil	1.54 Mil	1.54 Mil	/run/lock - Free file nodes	1.54 Mil	1.54 Mil	1.54 Mil	1.54 Mil
	min	max	avg	current																					
/ - Free file nodes	6.46 Mil	6.46 Mil	6.46 Mil	6.46 Mil																					
/run - Free file nodes	1.54 Mil	1.54 Mil	1.54 Mil	1.54 Mil																					
/run/lock - Free file nodes	1.54 Mil	1.54 Mil	1.54 Mil	1.54 Mil																					
76	Размер файловых узлов	File Nodes Size	Метрика показывает общее количество файловых узлов и размер файлового узла подключенной файловой системы	X – время Y – кол-во файловых узлов	<table><thead><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr></thead><tbody><tr><td>/ - File nodes total</td><td>6.55 Mil</td><td>6.55 Mil</td><td>6.55 Mil</td><td>6.55 Mil</td></tr><tr><td>/run - File nodes total</td><td>1.54 Mil</td><td>1.54 Mil</td><td>1.54 Mil</td><td>1.54 Mil</td></tr><tr><td>/run/lock - File nodes total</td><td>1.54 Mil</td><td>1.54 Mil</td><td>1.54 Mil</td><td>1.54 Mil</td></tr></tbody></table>		min	max	avg	current	/ - File nodes total	6.55 Mil	6.55 Mil	6.55 Mil	6.55 Mil	/run - File nodes total	1.54 Mil	1.54 Mil	1.54 Mil	1.54 Mil	/run/lock - File nodes total	1.54 Mil	1.54 Mil	1.54 Mil	1.54 Mil
	min	max	avg	current																					
/ - File nodes total	6.55 Mil	6.55 Mil	6.55 Mil	6.55 Mil																					
/run - File nodes total	1.54 Mil	1.54 Mil	1.54 Mil	1.54 Mil																					
/run/lock - File nodes total	1.54 Mil	1.54 Mil	1.54 Mil	1.54 Mil																					

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
77	Файловая система доступная только для чтения / Ошибки	Filesystem in ReadOnly / Error	Метрика показывает количество узлов файловой системы, доступных только для чтения (монтируется в режиме только для чтения).	X – время Y – кол-во файловых узлов только для чтения	
Общий мониторинг Network Traffic:					
78	Сетевой трафик в виде пакетов	Network Traffic by Packets	Метрика показывает количество полученных и переданных пакетов на интерфейс в секунду.	X – время Y – пакеты в секунду	
79	Снижение сетевого трафика	Network Traffic Drop	Метрика показывает общее количество отброшенных пакетов, получаемых каждым интерфейсом в секунду	X – время Y – пакеты в секунду	

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
80	Сетевой трафик с ошибками	Network Traffic Errors	Метрика показывает общее количество пакетов с ошибками, получаемых/отправляемых в секунду на каждый интерфейс	X – время Y – пакеты в секунду	Network Traffic Errors packets out (-) / in (+) 1 p/s 0.500 p/s 0 p/s -0.50 p/s -1 p/s 11:50 12:00 12:10 12:20 12:30 12:40 min max avg current lo - Rransmit errors 0 p/s 0 p/s 0 p/s eth0 - Rransmit errors 0 p/s 0 p/s 0 p/s lo - Receive errors 0 p/s 0 p/s 0 p/s eth0 - Receive errors 0 p/s 0 p/s 0 p/s
81	Сжатый сетевой трафик	Network Traffic Compressed	Метрика показывает общее количество сжатых пакетов принимаемых/отправляемых на интерфейс в секунду	X – время Y – пакеты в секунду	Network Traffic Compressed packets out (-) / in (+) 1 p/s 0.500 p/s 0 p/s -0.50 p/s -1 p/s 11:50 12:00 12:10 12:20 12:30 12:40 min max avg current lo - Transmit compressed 0 p/s 0 p/s 0 p/s eth0 - Transmit compressed 0 p/s 0 p/s 0 p/s lo - Receive compressed 0 p/s 0 p/s 0 p/s eth0 - Receive compressed 0 p/s 0 p/s 0 p/s
82	Многоадресная рассылка сетевого трафика	Network Traffic Multicast	Метрика показывает количество многоадресных пакетов, принимаемых на один интерфейс в секунду.	X – время Y – пакеты в секунду	Network Traffic Multicast packets out (-) / in (+) 1 p/s 0.500 p/s 0 p/s -0.50 p/s -1 p/s 11:50 12:00 12:10 12:20 12:30 12:40 min max avg current lo - Receive multicast 0 p/s 0 p/s 0 p/s eth0 - Receive multicast 0 p/s 0 p/s 0 p/s

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
83	Кадры, передаваемые по сети	Network Traffic Frame	Метрика показывает общее количество кадров, принимаемых на один интерфейс в секунду.	X – время Y – кадры в секунду	
84	Пакеты передаваемые по сети Fifo,	Network Traffic Fifo	Метрика показывает общее количество пакетов fifo, принимаемых на один интерфейс в секунду	X – время Y – пакеты в секунду	
85	«Carrier» передаваемые по сети	Network Traffic Carrier	Метрика показывает количество потерь на «carrier», обнаруженных каждым интерфейсом.	X – время Y – кол-во потерь	

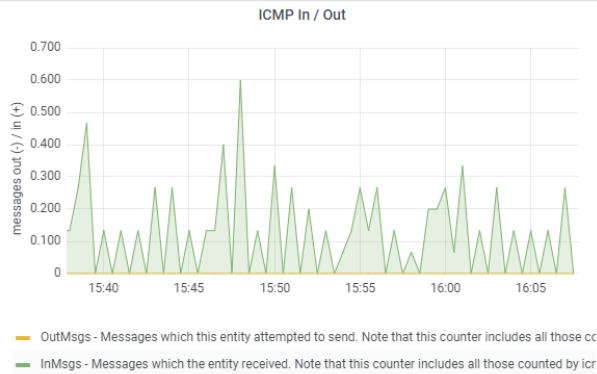
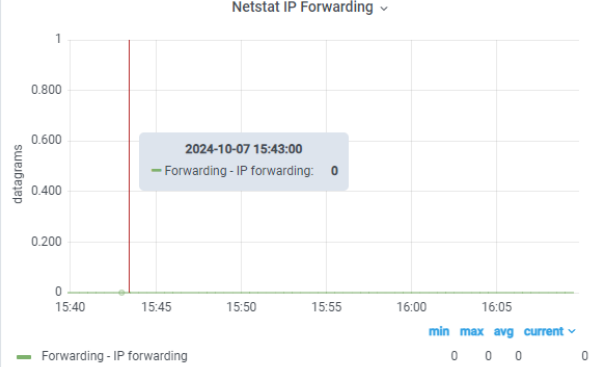
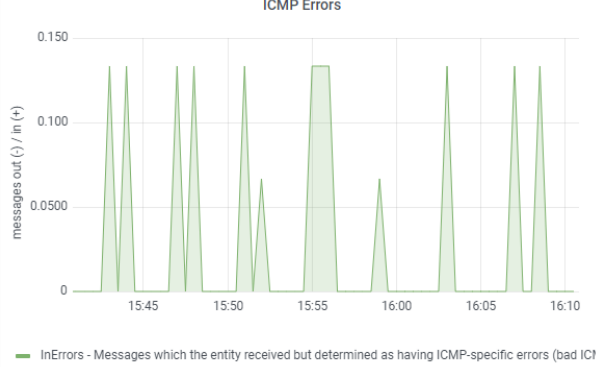
№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
86	Скопления трафика	сетевое	Network Traffic Colls	Метрика показывает количество коллизий, обнаруженных на каждом интерфейсе	X – время Y – кол-во коллизий
87	Записи ARP		ARP Entries	Метрика показывает количество записей пакетов в таблице ARP для каждого интерфейса	X – время Y – кол-во записей
88	NF Contrack		NF Contrack	Метрика показывает количество записей NF conntrack, отслеживающие подключения/ ограничения	X – время Y – кол-во записей



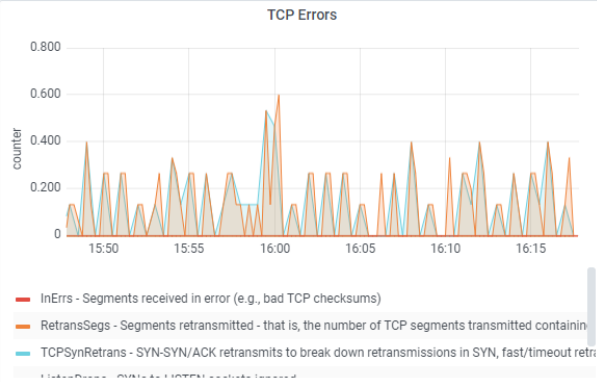
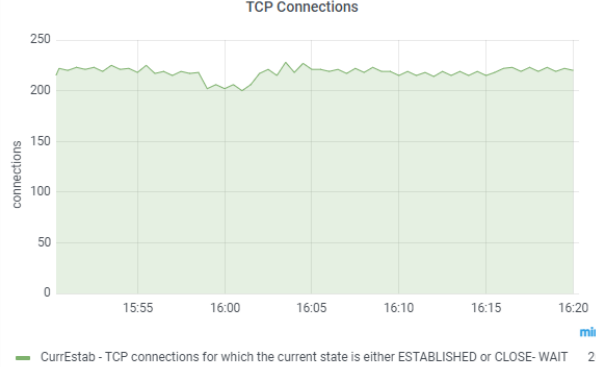
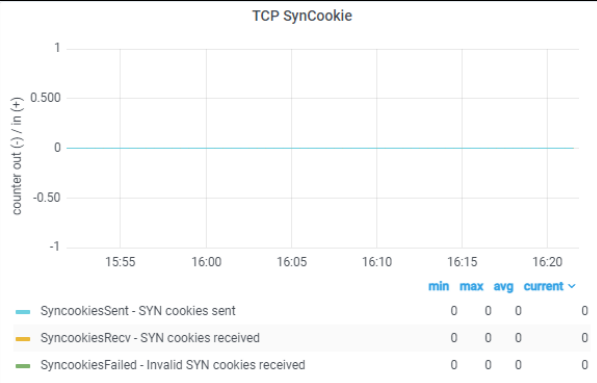
№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
89	MTU	MTU	Метрика показывает максимальный размер в байтах пакета данных, который может быть передан по участку сети.	X – время Y – bytes	The chart titled 'MTU' displays data from 11:50 to 12:40. The y-axis represents bytes from 0 B to 68 KiB. A single orange line for 'io - Bytes' remains constant at 64.0 KiB. The legend shows 'eth0 - Bytes' at 1.5 KiB and 'io - Bytes' at 64.0 KiB.
90	Скорость	Speed	Метрика показывает максимальную скорость передачи пакетов данных, который может быть передан по участку сети.	X – время Y – bytes	The chart titled 'Speed' displays data from 11:50 to 12:40. The y-axis represents bytes from 0 B to 143 MiB. A single green line for 'eth0 - Speed' remains constant at 119.2 MiB. The legend shows 'eth0 - Speed' at 119.2 MiB.
91	Пакеты сети программной	Softnet Packets	Метрика показывает количество упавших/обработанных сетевых пакетов и их маршрутизацию к соответствующим процессам или приложениям	X – время Y – пакеты	The chart titled 'Softnet Packets' displays data from 11:50 to 12:40. The y-axis represents 'packets drop (-) / process (+)' from 0 to 200. Multiple lines show fluctuations in packet drops for CPU 1, CPU 2, and CPU 3. The legend includes 'CPU 3 - Dropped', 'CPU 2 - Dropped', and 'CPU 1 - Dropped'.

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация																				
92	Длина очереди	Queue Length	Длина очереди передачи пакетов данных на соответствующие интерфейсы	X – время Y – пакеты	Queue Length <table><thead><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr></thead><tbody><tr><td>eth0 - Interface transmit queue length</td><td>1000.0</td><td>1000.0</td><td>1000.0</td><td>1000.0</td></tr><tr><td>lo - Interface transmit queue length</td><td>1000.0</td><td>1000.0</td><td>1000.0</td><td>1000.0</td></tr></tbody></table>		min	max	avg	current	eth0 - Interface transmit queue length	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	lo - Interface transmit queue length	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0					
	min	max	avg	current																					
eth0 - Interface transmit queue length	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0																					
lo - Interface transmit queue length	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0																					
93	Softnet Out of Quota	Softnet Out of Quota	Метрика показывает количество задержек передачи пакетов данных на каждое ядро	X – время Y – кол-во задержек	Softnet Out of Quota <table><thead><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr></thead><tbody><tr><td>CPU 3 - Squeezed</td><td>0</td><td>0.0667</td><td>0.00200</td><td></td></tr><tr><td>CPU 2 - Squeezed</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>CPU 1 - Squeezed</td><td>0</td><td>0.0667</td><td>0.00667</td><td></td></tr></tbody></table>		min	max	avg	current	CPU 3 - Squeezed	0	0.0667	0.00200		CPU 2 - Squeezed	0	0	0		CPU 1 - Squeezed	0	0.0667	0.00667	
	min	max	avg	current																					
CPU 3 - Squeezed	0	0.0667	0.00200																						
CPU 2 - Squeezed	0	0	0																						
CPU 1 - Squeezed	0	0.0667	0.00667																						
94	Статус операций сетевых	Network Operational Status	Метрика показывает физическое состояние соединения	X – время Y – состояние	Network Operational Status <table><thead><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr></thead><tbody><tr><td>lo - Physical link state</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>eth0 - Physical link state</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></tbody></table>		min	max	avg	current	lo - Physical link state	1	1	1	1	eth0 - Physical link state	1	1	1	1					
	min	max	avg	current																					
lo - Physical link state	1	1	1	1																					
eth0 - Physical link state	1	1	1	1																					
Общий мониторинг Network Sockstat:																									

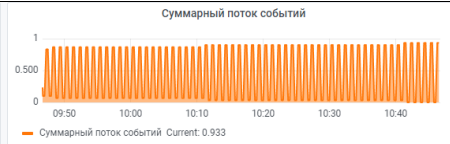
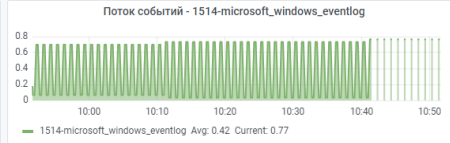
№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация																				
95	Статистика по TCP-сокетам	Sockstat TCP	Количество TCP-сокетов, которые были выделены (установлены, применены к sk_buff). Метрика отображает следующую информацию: – выделенные сокеты; – используемые в настоящее время Тср-сокеты; – потерянные сокеты; – закрытые сокеты	X – время Y – кол-во TCP-сокетов	Sockstat TCP <table><thead><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr></thead><tbody><tr><td>TCP_alloc - Allocated sockets</td><td>279</td><td>306</td><td>288</td><td>291</td></tr><tr><td>TCP_inuse - Tcp sockets currently in use</td><td>228</td><td>251</td><td>235</td><td>238</td></tr><tr><td>TCP_orphan - Orphan sockets</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></tbody></table>		min	max	avg	current	TCP_alloc - Allocated sockets	279	306	288	291	TCP_inuse - Tcp sockets currently in use	228	251	235	238	TCP_orphan - Orphan sockets	0	0	0	0
	min	max	avg	current																					
TCP_alloc - Allocated sockets	279	306	288	291																					
TCP_inuse - Tcp sockets currently in use	228	251	235	238																					
TCP_orphan - Orphan sockets	0	0	0	0																					
96	Статистика по использованным сокетам	Sockstat Used	Метрика показывает общее количество используемых протокольных сокетов	X – время Y – кол-во сокетов	Sockstat Used <table><thead><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr></thead><tbody><tr><td>Sockets_used - Sockets currently in use</td><td>446</td><td>473</td><td>454</td><td>456</td></tr></tbody></table>		min	max	avg	current	Sockets_used - Sockets currently in use	446	473	454	456										
	min	max	avg	current																					
Sockets_used - Sockets currently in use	446	473	454	456																					
97	Статистика по UDP-сокетам	Sockstat UDP	Метрика показывает количество UDP-сокетов: – используемые в настоящее время сокеты UdpIite; – используемые в настоящее время Udp-сокеты – используемая память для udp	X – время Y – кол-во сокетов	Sockstat UDP <table><thead><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr></thead><tbody><tr><td>UDPLITE_inuse - UdpIite sockets currently in use</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>UDP_inuse - Udp sockets currently in use</td><td>11</td><td>11</td><td>11</td><td>11</td></tr><tr><td>UDP_mem - Used memory for udp</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></tbody></table>		min	max	avg	current	UDPLITE_inuse - UdpIite sockets currently in use	0	0	0	0	UDP_inuse - Udp sockets currently in use	11	11	11	11	UDP_mem - Used memory for udp	1	1	1	1
	min	max	avg	current																					
UDPLITE_inuse - UdpIite sockets currently in use	0	0	0	0																					
UDP_inuse - Udp sockets currently in use	11	11	11	11																					
UDP_mem - Used memory for udp	1	1	1	1																					

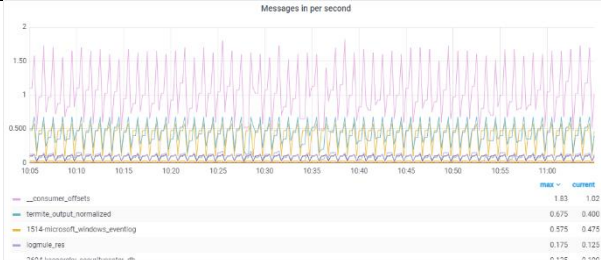
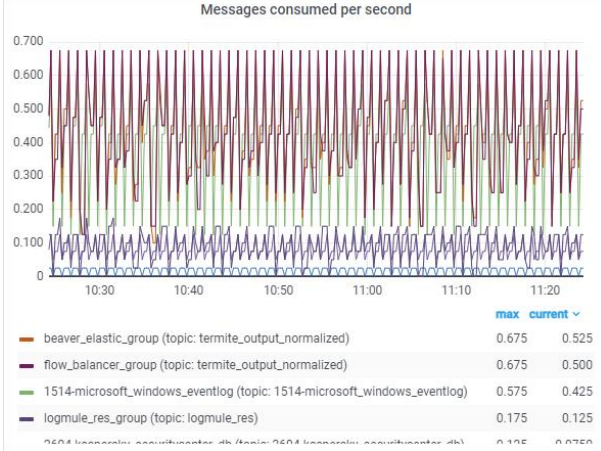
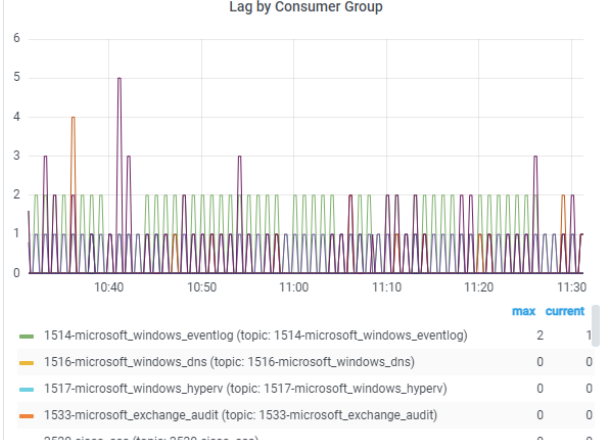
№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
101	Полученные/отправленные сообщения ICMP	ICMP In / Out	Метрика показывает количество полученных/отправленных сообщений ICMP	X – время Y – кол-во сообщений	 ICMP In / Out messages out (-) / in (+) OutMsgs - Messages which this entity attempted to send. Note that this counter includes all those cc InMsgs - Messages which the entity received. Note that this counter includes all those counted by icr
102	Переадресация IP-адресов	Netstat IP Forwarding	Метрика показывает количество переадресованных IP пакетов	X – время Y – datagrams	 Netstat IP Forwarding ▾ 2024-10-07 15:43:00 Forwarding - IP forwarding: 0 min max avg current ▾ 0 0 0 0
103	Ошибки ICMP	ICMP Errors	Метрика показывает количество полученных/отправленных ошибок ICMP	X – время Y – сообщения	 ICMP Errors messages out (-) / in (+) InErrors - Messages which the entity received but determined as having ICMP-specific errors (bad IC

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация								
104	Полученные / отправленные пакеты UDP	UDP In / Out	Метрика показывает количество полученных/ отправленных UDP пакетов	X – время Y – datagrams	<table><tr><td>min</td><td>max</td><td>avg</td><td>current</td></tr><tr><td>3.07</td><td>10.7</td><td>4.26</td><td>4.13</td></tr></table>	min	max	avg	current	3.07	10.7	4.26	4.13
min	max	avg	current										
3.07	10.7	4.26	4.13										
105	Ошибки UDP	UDP Errors	Метрика показывает количество ошибок в UDP пакетах: - Отправка сообщений об ошибках буфера UDP; - Получены ошибки буфера UDP; - Датаграммы UDPLite, которые не удалось доставить в приложение; - Датаграммы UDP, полученные на порт без прослушивателя; - Датаграммы UDP, которые не удалось доставить в приложение.	X – время Y – datagrams	<table><tr><td>min</td><td>max</td><td>avg</td><td>cur</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	min	max	avg	cur	0	0	0	0
min	max	avg	cur										
0	0	0	0										
106	Полученные / отправленные пакеты TCP	TCP In / Out	Метрика показывает количество полученных/ отправленных UDP пакетов: - отправленные сегменты, включая те, что находятся в текущих подключениях, но исключая те, которые содержат только повторно переданные октеты; - полученные сегменты, включая те, которые были получены по ошибке. В это число входят сегменты, полученные на установленных в данный момент.	X – время Y – datagrams	<table><tr><td>min</td><td>max</td><td>avg</td><td>current</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	min	max	avg	current	0	0	0	0
min	max	avg	current										
0	0	0	0										

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
107	Ошибки TCP	TCP Errors	Метрика отображает следующую информацию: – повторно переданные сегменты, то есть количество переданных сегментов TCP, содержащих один или несколько ранее переданных октетов; – сегменты, полученные с ошибкой (например, неверные контрольные суммы TCP); – время переполнения очереди прослушивания сокета.	X – время Y – ошибки	 TCP Errors counter 0.800 0.600 0.400 0.200 0 15:50 15:55 16:00 16:05 16:10 16:15 — InErrs - Segments received in error (e.g., bad TCP checksums) — RetransSegs - Segments retransmitted - that is, the number of TCP segments transmitted containin — TCPSynRetrans - SYN-SYN/ACK retransmits to break down retransmissions in SYN, fast/timeout retr
108	TCP-соединения	TCP Connections	Метрика отображает информацию о TCP-соединениях, для которых текущее состояние либо УСТАНОВЛЕНО, либо ЗАКРЫТО – ОЖИДАЮТ.	X – время Y – кол-во соединений	 TCP Connections connections 250 200 150 100 50 0 15:55 16:00 16:05 16:10 16:15 16:20 — CurrEstab - TCP connections for which the current state is either ESTABLISHED or CLOSE-WAIT
109	TCP SynCookie	TCP SynCookie	Метрика показывает количество полученных/ полученных недопустимых/ отправленных SYN cookie	X – время Y – кол-во SYN cookie	 TCP SynCookie counter out (-) / in (+) 1 0.500 0 -0.50 -1 15:55 16:00 16:05 16:10 16:15 16:20 min max avg current — SyncookiesSent - SYN cookies sent 0 0 0 0 — SyncookiesRecv - SYN cookies received 0 0 0 0 — SyncookiesFailed - Invalid SYN cookies received 0 0 0 0

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
110	Прямой переход по протоколу TCP	TCP Direct Transition	Метрика отображает следующую информацию: – TCP-соединения, которые совершили прямой переход в состояние SYN-SENT из закрытого состояния; – TCP-соединения, которые совершили прямой переход в состояние SYN-RCVD из состояния «LISTEN»	X – время Y – кол-во соединений	
Общий мониторинг Node Exporter:					
111	Node Exporter Scrape Time	Node Exporter Scrape Time	Метрика отображает продолжительность очистки следующих коллекторов: – systemd; – netstat; – arp; – netclass; – cpu. И других.	X – время Y – продолжительность очистки	
112	Node Exporter Scrape	Node Exporter Scrape	Метрика отображает количество обычных заданий для каждого коллектора	X – время Y – кол-во заданий	

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация		
Поток событий:							
113	Суммарный поток событий	Total flow of events	Метрика показывает текущую скорость потока событий (EPS) со всех доступных источников и тенденцию изменения EPS за период времени	X – время Y – EPS	0.47 EPS		
114 - N	Поток событий от конкретного источника	Flow of events	Дальнейший набор метрик показывает текущую скорость потока событий от каждого конкретного источника, подключенного к платформе. Например, «microsoft windows eventlog», «microsoft windows dns» и т.д.	X – время Y – EPS	0.39 EPS		
Kafka:							
115	Топики	Topics	Метрика отображает количество топиков (каналов), в которых производители (продюсеры) публикуют сообщения, а потребители (консьюмеры) читают их	Топики		Topics 28	
116	Разделы	Partitions	Метрика показывает количество разделов в топиках. Разделы - это логические единицы топика, каждая из которых представляет отдельную очередь событий	Разделы		Partitions 130	

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
117	Сообщения в секунду	Messages in per second	Эта метрика отображает количество сообщений, которые производители публикуют в топик за одну секунду (скорость записи данных в топик).	X – время Y – сообщения	
118	Сообщения, обработанные в секунду	Messages consumed per second	Эта метрика показывает количество сообщений, которые потребители (коньюмеры) считывают из топика за одну секунду (скорость чтения данных из топика).	X – время Y – сообщения	
119	Отставание по группе потребителей	Lag by Consumer Group	Отставание - это разница между последним смещением (offset) сообщения, записанным в топике, и последним смещением, прочитанным потребителем. Эта метрика показывает, насколько сильно группа потребителей отстает от текущего состояния топика.	X – время Y – отставание	

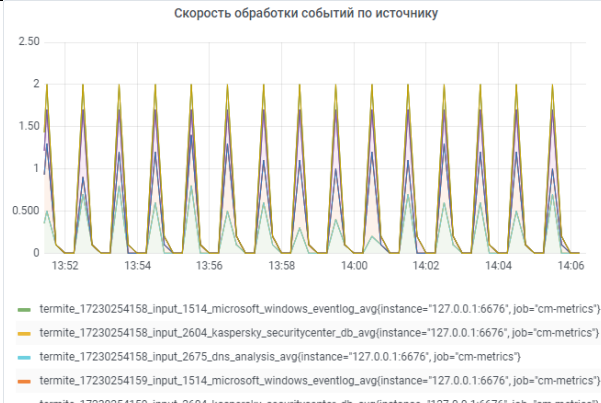
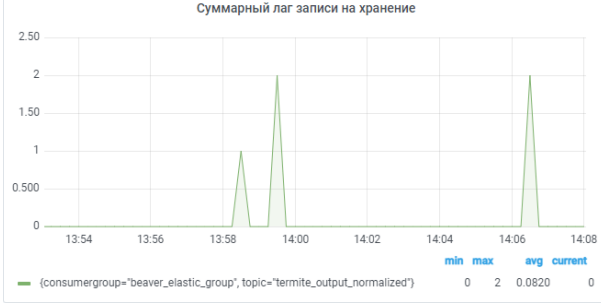
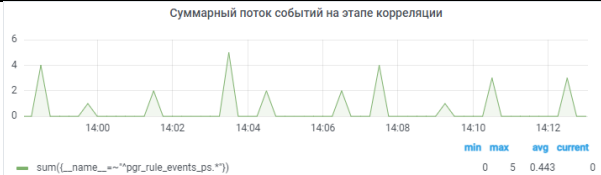
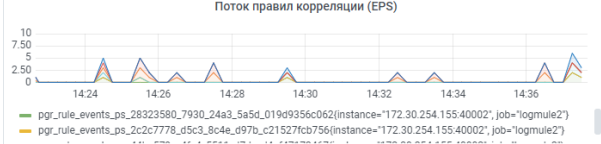
№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация																														
120	Смещения группы потребителей	Consumer Group Offsets	Смещение - это уникальный идентификатор каждого сообщения в топике. Для каждой группы потребителей Kafka хранит информацию о последних смещениях, которые были прочитаны этой группой.	1. Время 2. Название группы потребителей 3. Кол-во разделов 4. Название топика 5. Смещение каждого сообщения в топике	Consumer Group Offsets <table><tr><th>Time</th><th>consumergroup</th><th>partition</th><th>topic</th><th>Offset</th></tr><tr><td>2024-10-08 11:34:47</td><td>beaver_elastic_group</td><td>7.00</td><td>termite_output_parsed</td><td>3228</td></tr><tr><td>2024-10-08 11:34:47</td><td>beaver_elastic_group</td><td>6.00</td><td>termite_output_parsed</td><td>3283</td></tr><tr><td>2024-10-08 11:34:47</td><td>beaver_elastic_group</td><td>5.00</td><td>termite_output_parsed</td><td>3339</td></tr><tr><td>2024-10-08</td><td>beaver_elastic_group</td><td>4.00</td><td>termite_output_parsed</td><td>3123</td></tr><tr><td colspan="5">1 2 3 4 5 6 7</td></tr></table>	Time	consumergroup	partition	topic	Offset	2024-10-08 11:34:47	beaver_elastic_group	7.00	termite_output_parsed	3228	2024-10-08 11:34:47	beaver_elastic_group	6.00	termite_output_parsed	3283	2024-10-08 11:34:47	beaver_elastic_group	5.00	termite_output_parsed	3339	2024-10-08	beaver_elastic_group	4.00	termite_output_parsed	3123	1 2 3 4 5 6 7				
Time	consumergroup	partition	topic	Offset																															
2024-10-08 11:34:47	beaver_elastic_group	7.00	termite_output_parsed	3228																															
2024-10-08 11:34:47	beaver_elastic_group	6.00	termite_output_parsed	3283																															
2024-10-08 11:34:47	beaver_elastic_group	5.00	termite_output_parsed	3339																															
2024-10-08	beaver_elastic_group	4.00	termite_output_parsed	3123																															
1 2 3 4 5 6 7																																			
121	Задержка группы потребителей	Consumer Group Lag	Задержка группы потребителей — это суммарное отставание по всем потребителям, входящим в определенную группу потребителей. Метрика показывает, насколько группа потребителей отстает от конца топика.	1. Время 2. Название группы потребителей 3. Кол-во разделов 4. Название топика 5. Задержка	Consumer Group Lag <table><tr><th>Time</th><th>consumergroup</th><th>partition</th><th>topic</th><th>Lag</th></tr><tr><td>2024-10-08 11:40:48</td><td>logmule_res_group</td><td>3.00</td><td>logmule_res</td><td>0</td></tr><tr><td>2024-10-08 11:40:48</td><td>logmule_res_group</td><td>2.00</td><td>logmule_res</td><td>0</td></tr><tr><td>2024-10-08 11:40:48</td><td>logmule_res_group</td><td>1.00</td><td>logmule_res</td><td>0</td></tr><tr><td>2024-10-08</td><td>logmule_res_group</td><td>0.00</td><td>logmule_res</td><td>0</td></tr><tr><td colspan="5">1 2 3 4 5 6 7</td></tr></table>	Time	consumergroup	partition	topic	Lag	2024-10-08 11:40:48	logmule_res_group	3.00	logmule_res	0	2024-10-08 11:40:48	logmule_res_group	2.00	logmule_res	0	2024-10-08 11:40:48	logmule_res_group	1.00	logmule_res	0	2024-10-08	logmule_res_group	0.00	logmule_res	0	1 2 3 4 5 6 7				
Time	consumergroup	partition	topic	Lag																															
2024-10-08 11:40:48	logmule_res_group	3.00	logmule_res	0																															
2024-10-08 11:40:48	logmule_res_group	2.00	logmule_res	0																															
2024-10-08 11:40:48	logmule_res_group	1.00	logmule_res	0																															
2024-10-08	logmule_res_group	0.00	logmule_res	0																															
1 2 3 4 5 6 7																																			
122	Количество разделов	Number of Partitions	Общее количество разделов во всех топиках на кластере Kafka. Эта метрика отражает разбиение топиков на более мелкие единицы для обеспечения масштабируемости и параллельной обработки данных.	1. Время 2. Название топика 3. Кол-во разделов	Number of Partitions <table><tr><th>Time</th><th>topic</th><th>Partitions</th></tr><tr><td>2024-10-08 12:22:00</td><td>termite_output_parsed</td><td>8</td></tr><tr><td>2024-10-08 12:22:00</td><td>termite_output_normalized</td><td>8</td></tr><tr><td>2024-10-08 12:22:00</td><td>termite_output_errors</td><td>8</td></tr><tr><td>2024-10-08 12:22:00</td><td>retro_correlation</td><td>4</td></tr><tr><td>2024-10-08 12:22:00</td><td>logmule_res</td><td>4</td></tr><tr><td>2024-10-08</td><td>consumer_offsets</td><td>50</td></tr></table>	Time	topic	Partitions	2024-10-08 12:22:00	termite_output_parsed	8	2024-10-08 12:22:00	termite_output_normalized	8	2024-10-08 12:22:00	termite_output_errors	8	2024-10-08 12:22:00	retro_correlation	4	2024-10-08 12:22:00	logmule_res	4	2024-10-08	consumer_offsets	50									
Time	topic	Partitions																																	
2024-10-08 12:22:00	termite_output_parsed	8																																	
2024-10-08 12:22:00	termite_output_normalized	8																																	
2024-10-08 12:22:00	termite_output_errors	8																																	
2024-10-08 12:22:00	retro_correlation	4																																	
2024-10-08 12:22:00	logmule_res	4																																	
2024-10-08	consumer_offsets	50																																	
123	Последние смещения	Latest Offsets	Это значение смещения (offset), которое соответствует последнему доступному сообщению в каждом разделе топика. Каждый раздел имеет своё собственное	1. Время 2. Кол-во разделов 3. Название																															

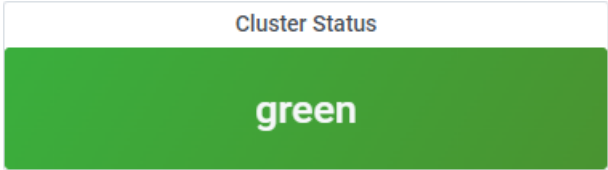
№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация																								
			последнее смещение, которое указывает на конец данных в данном разделе.	топика 4. Последнее смещение в топике	Latest Offsets <table><tr><th>Time</th><th>partition</th><th>topic</th><th>Offset ▾</th></tr><tr><td>2024-10-08 12:27:35</td><td>0.00</td><td>3020-haproxy</td><td>34804971</td></tr><tr><td>2024-10-08 12:27:35</td><td>5.00</td><td>__consumer_offsets</td><td>4250028</td></tr><tr><td>2024-10-08 12:27:35</td><td>0.00</td><td>2520-cisco_asa</td><td>4028870</td></tr><tr><td>2024-10-08 12:27:35</td><td>45.00</td><td>__consumer_offsets</td><td>3044414</td></tr><tr><td>2024-10-08 12:27:35</td><td>1.00</td><td>2520-cisco_asa</td><td>2434111</td></tr></table> 123456789	Time	partition	topic	Offset ▾	2024-10-08 12:27:35	0.00	3020-haproxy	34804971	2024-10-08 12:27:35	5.00	__consumer_offsets	4250028	2024-10-08 12:27:35	0.00	2520-cisco_asa	4028870	2024-10-08 12:27:35	45.00	__consumer_offsets	3044414	2024-10-08 12:27:35	1.00	2520-cisco_asa	2434111
Time	partition	topic	Offset ▾																										
2024-10-08 12:27:35	0.00	3020-haproxy	34804971																										
2024-10-08 12:27:35	5.00	__consumer_offsets	4250028																										
2024-10-08 12:27:35	0.00	2520-cisco_asa	4028870																										
2024-10-08 12:27:35	45.00	__consumer_offsets	3044414																										
2024-10-08 12:27:35	1.00	2520-cisco_asa	2434111																										
124	Наименьшие смещения	Oldest Offsets	Это значение смещения (offset), которое соответствует самому старому доступному сообщению в каждом разделе топика. Каждый раздел имеет своё собственное наименьшее смещение, которое указывает на начало данных в данном разделе.	1. Время 2. Кол-во разделов 3. Название топика 4. Первое смещение в топике	Oldest Offsets <table><tr><th>Time</th><th>partition</th><th>topic</th><th>Offset ▾</th></tr><tr><td>2024-10-08 12:31:05</td><td>0.00</td><td>3020-haproxy</td><td>34804971</td></tr><tr><td>2024-10-08 12:31:05</td><td>0.00</td><td>2520-cisco_asa</td><td>4028870</td></tr><tr><td>2024-10-08 12:31:05</td><td>1.00</td><td>2520-cisco_asa</td><td>2434111</td></tr><tr><td>2024-10-08 12:31:05</td><td>2.00</td><td>2520-cisco_asa</td><td>2434019</td></tr><tr><td>2024-10-08 12:31:05</td><td>5.00</td><td>termite_output_normalized</td><td>1730617</td></tr></table> 123456789	Time	partition	topic	Offset ▾	2024-10-08 12:31:05	0.00	3020-haproxy	34804971	2024-10-08 12:31:05	0.00	2520-cisco_asa	4028870	2024-10-08 12:31:05	1.00	2520-cisco_asa	2434111	2024-10-08 12:31:05	2.00	2520-cisco_asa	2434019	2024-10-08 12:31:05	5.00	termite_output_normalized	1730617
Time	partition	topic	Offset ▾																										
2024-10-08 12:31:05	0.00	3020-haproxy	34804971																										
2024-10-08 12:31:05	0.00	2520-cisco_asa	4028870																										
2024-10-08 12:31:05	1.00	2520-cisco_asa	2434111																										
2024-10-08 12:31:05	2.00	2520-cisco_asa	2434019																										
2024-10-08 12:31:05	5.00	termite_output_normalized	1730617																										
Статистика потока. Общая информация:																													
125	Суммарный поток событий	Total flow of events	Это количество событий, которые поступают в платформу за одну секунду. Эта метрика показывает общую интенсивность поступления событий и помогает определить, насколько нагружена система.	EPS	Суммарный поток событий 0.867 eps																								

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация	
126	Задержка разбора входящего потока событий	Delay in parsing the incoming event flow	Это общее время, требуемое для разбора всех входящих событий и преобразования их в структурированные сообщения (message). Эта метрика предоставляет информацию о производительности разбора в целом.	Сообщения	Задержка разбора входящего потока событий	0 msg
127	Задержка записи событий на хранение	Delay in recording events for storage	Время, затрачиваемое на запись событий в хранилище.	Сообщения	Задержка записи событий на хранение	666419 msg
128	Задержка обработки событий на корреляцию	Delay in event processing for correlation	Это время, затрачиваемое на обработку событий перед отправкой их на этап корреляции. Задержка измеряется в процессе преобразования событий в структурированные сообщения.	Сообщения	Задержка обработки событий на корреляцию	1 msg
129	Задержка ответа обращения к табличным спискам	Delay in the response of accessing RVS	Это время, необходимое для выполнения запроса к табличным спискам. Эта метрика показывает производительность базы данных или других хранилищ данных, используемых для хранения информации о списке правил или других данных.	Секунды	Задержка ответа обращения к табличным спискам	7 μs

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация																																								
130	Задержка разбора входящего потока событий по источнику:	Delay in parsing the incoming event flow by source	Это время, требуемое для разбора (обработки) события с момента его поступления в систему до создания структурированного сообщения (message). Задержка измеряется для каждого источника событий отдельно.	X – время Y – сообщения	Задержка разбора входящего потока событий по источнику <table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr><tr><td>1514-microsoft_windows_eventlog (topic: 1514-microsoft_windows_eventlog)</td><td>0</td><td>2</td><td>0.803</td><td>1</td></tr><tr><td>1516-microsoft_windows_dns (topic: 1516-microsoft_windows_dns)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1517-microsoft_windows_hyperv (topic: 1517-microsoft_windows_hyperv)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1533-microsoft_exchange_audit (topic: 1533-microsoft_exchange_audit)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>2520-cisco_asa (topic: 2520-cisco_asa)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>2525-cisco_nexus_switch (topic: 2525-cisco_nexus_switch)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>termite (topic: termite) (topic: termite)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>		min	max	avg	current	1514-microsoft_windows_eventlog (topic: 1514-microsoft_windows_eventlog)	0	2	0.803	1	1516-microsoft_windows_dns (topic: 1516-microsoft_windows_dns)	0	0	0	0	1517-microsoft_windows_hyperv (topic: 1517-microsoft_windows_hyperv)	0	0	0	0	1533-microsoft_exchange_audit (topic: 1533-microsoft_exchange_audit)	0	0	0	0	2520-cisco_asa (topic: 2520-cisco_asa)	0	0	0	0	2525-cisco_nexus_switch (topic: 2525-cisco_nexus_switch)	0	0	0	0	termite (topic: termite) (topic: termite)	0	0	0	0
	min	max	avg	current																																									
1514-microsoft_windows_eventlog (topic: 1514-microsoft_windows_eventlog)	0	2	0.803	1																																									
1516-microsoft_windows_dns (topic: 1516-microsoft_windows_dns)	0	0	0	0																																									
1517-microsoft_windows_hyperv (topic: 1517-microsoft_windows_hyperv)	0	0	0	0																																									
1533-microsoft_exchange_audit (topic: 1533-microsoft_exchange_audit)	0	0	0	0																																									
2520-cisco_asa (topic: 2520-cisco_asa)	0	0	0	0																																									
2525-cisco_nexus_switch (topic: 2525-cisco_nexus_switch)	0	0	0	0																																									
termite (topic: termite) (topic: termite)	0	0	0	0																																									
Статистика потока. Обработчик событий:																																													
131	Скорость чтения событий из балансировщика	The speed of reading events from the balancer	Эта метрика отражает скорость, с которой термит читает события из балансировщика.	X – время Y – общее потребление	Скорость чтения событий из балансировщика <table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr><tr><td>total_consume</td><td>0.675</td><td>2.25</td><td>1.45</td><td>2.23</td></tr></table>		min	max	avg	current	total_consume	0.675	2.25	1.45	2.23																														
	min	max	avg	current																																									
total_consume	0.675	2.25	1.45	2.23																																									
132	Суммарный поток событий на этапе разбора	The total flow of events at the parsing stage	Метрика показывает производительность термита и отображает количество событий, которые обрабатываются на этапе разбора	X – время Y – события	Суммарный поток событий на этапе разбора <table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr><tr><td>termite_total_parser_sum(instance="127.0.0.1:6676", job="cm-metrics")</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>		min	max	avg	current	termite_total_parser_sum(instance="127.0.0.1:6676", job="cm-metrics")	0	0	0	0																														
	min	max	avg	current																																									
termite_total_parser_sum(instance="127.0.0.1:6676", job="cm-metrics")	0	0	0	0																																									

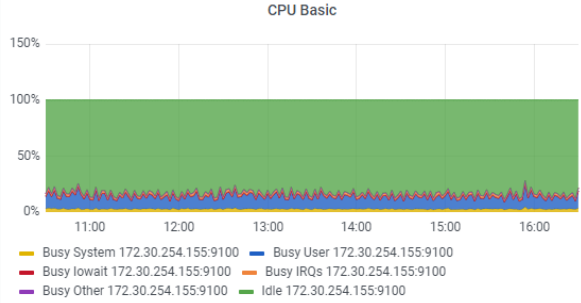
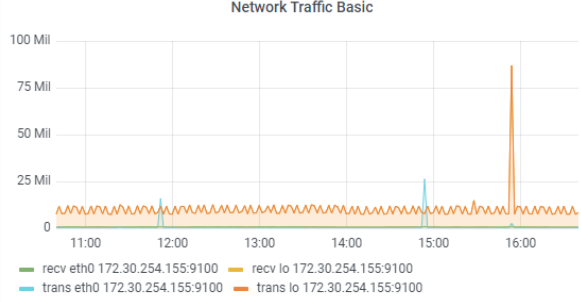
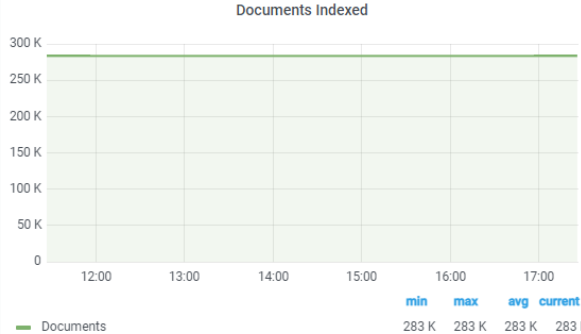
№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация																				
133	Общая производительность	Overall performance	Метрика показывает общую производительность термита и отображает количество событий, которые обрабатываются термитом на каждом инстансе	X – время Y – события	Общая производительность <table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr><tr><td>termite_17230254158_master_avg(instance="127.0.0.1:6676", job="cm-metrics")</td><td>0</td><td>0.500</td><td>0.0852</td><td>0</td></tr><tr><td>termite_17230254159_master_avg(instance="127.0.0.1:6676", job="cm-metrics")</td><td>0</td><td>0.700</td><td>0.130</td><td>0</td></tr><tr><td>termite_17230254162_master_avg(instance="127.0.0.1:6676", job="cm-metrics")</td><td>0</td><td>0.700</td><td>0.172</td><td>0</td></tr></table>		min	max	avg	current	termite_17230254158_master_avg(instance="127.0.0.1:6676", job="cm-metrics")	0	0.500	0.0852	0	termite_17230254159_master_avg(instance="127.0.0.1:6676", job="cm-metrics")	0	0.700	0.130	0	termite_17230254162_master_avg(instance="127.0.0.1:6676", job="cm-metrics")	0	0.700	0.172	0
	min	max	avg	current																					
termite_17230254158_master_avg(instance="127.0.0.1:6676", job="cm-metrics")	0	0.500	0.0852	0																					
termite_17230254159_master_avg(instance="127.0.0.1:6676", job="cm-metrics")	0	0.700	0.130	0																					
termite_17230254162_master_avg(instance="127.0.0.1:6676", job="cm-metrics")	0	0.700	0.172	0																					
134	Суммарный поток событий на этапе нормализации	Total flow of events at the normalization stage	Метрика показывает количество событий, которые проходят через процесс нормализации данных	X – время Y – события	Суммарный поток событий на этапе нормализации <table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr><tr><td>termites_total_normalizer_sum(instance="127.0.0.1:6676", job="cm-metrics")</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>		min	max	avg	current	termites_total_normalizer_sum(instance="127.0.0.1:6676", job="cm-metrics")	0	0	0	0										
	min	max	avg	current																					
termites_total_normalizer_sum(instance="127.0.0.1:6676", job="cm-metrics")	0	0	0	0																					
135	Суммарный поток событий на этапе обогащения	The total flow of events at the stage of enrichment	Метрика показывает количество событий, которые проходят процесс обогащения данных. Обогащение позволяет дополнить события дополнительной информацией, которая может быть полезна при анализе событий.	X – время Y – события	Суммарный поток событий на этапе обогащения <table><tr><th></th><th>min</th><th>max</th><th>avg</th><th>current</th></tr><tr><td>termites_total_enrich_worker_sum(instance="127.0.0.1:6676", job="cm-metrics")</td><td>0</td><td>1.90</td><td>0.485</td><td>0</td></tr></table>		min	max	avg	current	termites_total_enrich_worker_sum(instance="127.0.0.1:6676", job="cm-metrics")	0	1.90	0.485	0										
	min	max	avg	current																					
termites_total_enrich_worker_sum(instance="127.0.0.1:6676", job="cm-metrics")	0	1.90	0.485	0																					

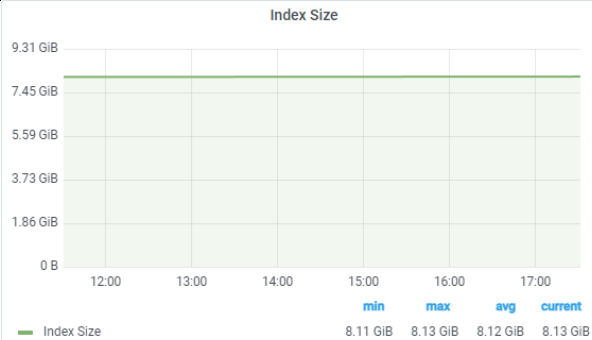
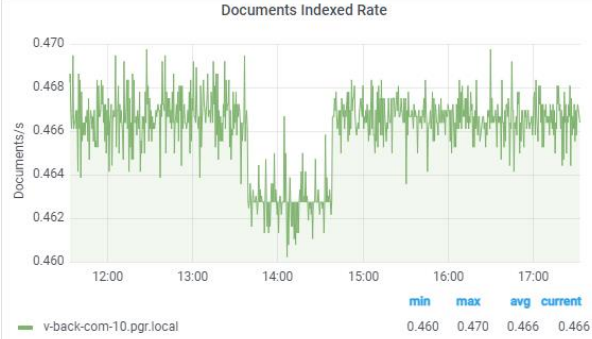
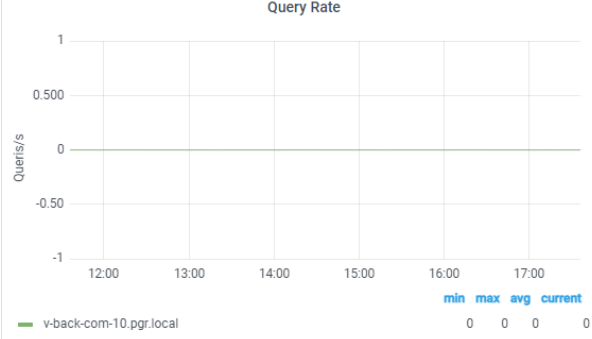
№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
136	Скорость обработки событий по источнику	The speed of event processing by source	Эта метрика указывает на скорость обработки событий для каждого источника. Это позволяет выявить источники с наибольшей интенсивностью событий.	X – время Y – события	
137	Суммарный лаг записи на хранение	The total record lag for storage	Это задержка, которая может возникнуть при записи обработанных событий в хранилище данных.	X – время Y – события	
Статистика потока. Коррелятор:					
138	Суммарный поток событий на этапе корреляции	The total flow of events at the correlation stage	Это количество событий, которые проходят через процесс корреляции, где анализируется связь между различными событиями для выявления потенциальных угроз или аномалий.	X – время Y – события	
Статистика потока. Корреляция по правилам:					
139	Поток правил корреляции (EPS)	Correlation Rule Flow (EPS)	Это количество правил корреляции, которые применяются в платформе за одну секунду.	X – время Y – правила корреляции	

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
Статистика потока. Табличные списки:					
140	Задержка ответа обращения к табличным спискам	Delay in the response of accessing RVS	Это время, которое требуется для выполнения запроса к табличным спискам.	X – время Y – секунды	 Задержка ответа обращения к табличным спискам min max avg current 6.97 μs 6.97 μs 6.97 μs 6.97 μs
141	Суммарный поток запросов к табличным спискам (QPS)	The total flow of queries to RVS (QPS)	Это количество запросов, которые выполняются к табличным спискам за одну секунду.	X – время Y – запросы	 Суммарный поток запросов к табличным спискам (QPS) min max avg current 0 1.47 0.0358 0
OpenSearch. Cluster					
142	Состояние кластера	Cluster Status	Эта метрика показывает общее состояние кластера: – "зеленый" (green) – все функционирует нормально; – "желтый" (yellow) – некоторые реплики данных недоступны, но кластер все равно работоспособен; – "красный" (red) – некоторые основные шарды недоступны, что приводит к потере данных и нарушению работы сервиса.	статус	 Cluster Status green
143	Индексы	Indices	Эта метрика отображает количество индексов в кластере. Индекс представляет собой набор документов с похожими характеристиками, которые хранятся вместе. Мониторинг этой метрики помогает отслеживать рост данных и организацию в кластере.	индексы	 Indices 143

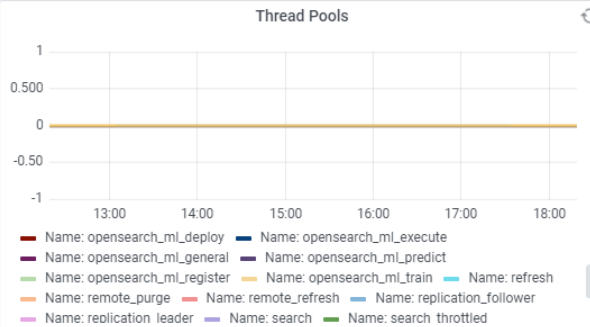
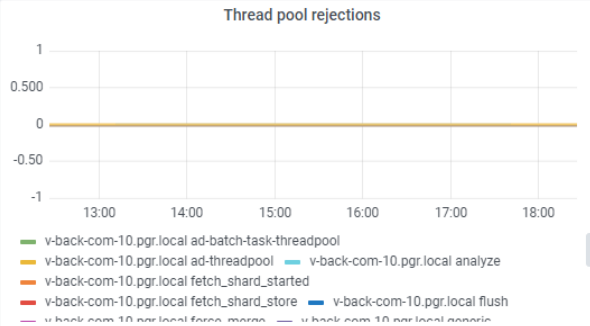
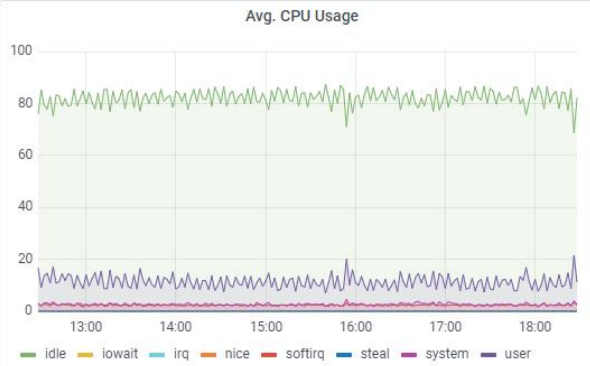
№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
144	Работающие узлы	Running Nodes	Метрика "Работающие узлы" показывает количество узлов, которые в настоящее время активны и участвуют в кластере. Узлы – это отдельные экземпляры OpenSearch, которые содержат данные и выполняют операции с данными. Мониторинг этой метрики гарантирует, что все узлы работоспособны и способствуют производительности кластера.	узлы	Running Nodes 1
145	Активные узлы с данными	Active Data Nodes	Метрика "Активные узлы с данными" указывает количество узлов, которые содержат данные в кластере. Не все узлы в кластере обязательно хранят данные, так как некоторые могут служить только как координаторы или узлы-мастера. Отслеживание этой метрики помогает понять распределение и баланс данных в кластере.	узлы	Running Nodes 1
146	Ожидающие задачи	Pending Tasks	Эта метрика показывает количество задач, ожидающих выполнения в кластере Elasticsearch. Задачи могут включать операции, такие как индексирование, поиск или обслуживание кластера. Большое количество ожидающих задач может указывать на то, что кластер перегружен или испытывает проблемы с производительностью.	задачи	Pending Tasks 0
OpenSearch. Shards:					
147	Активные шарды	Active Shards	Метрика "Активные шарды" отражает количество шардов, которые в настоящее время активны и функционируют в кластере OpenSearch. Шард представляет собой основную единицу данных в OpenSearch и может быть либо основным шардом (хранит первоначальную копию данных), либо репликой (копия основного шарда для обеспечения отказоустойчивости). Мониторинг этой	шарды	Active Shards 143

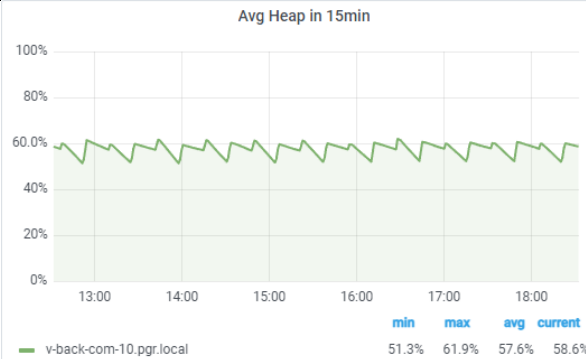
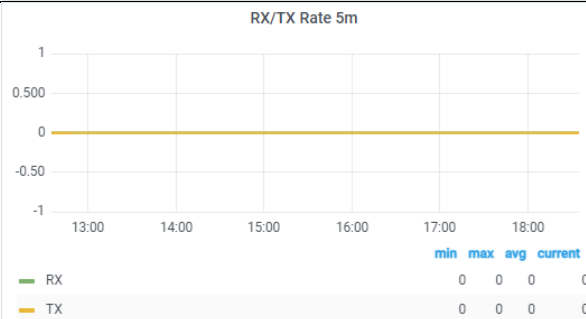
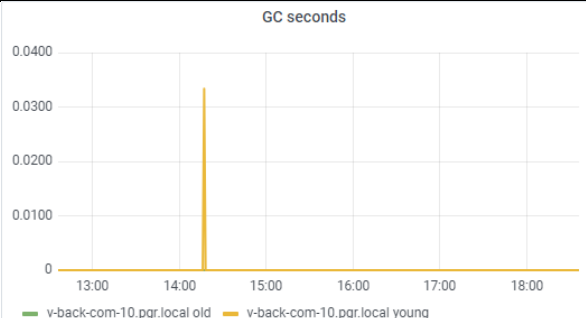
№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
			метрики помогает обеспечить доступность и распределение данных.		
148	Активные основные шарды	Active Primary Shards	Эта метрика представляет собой количество активных основных шардов в кластере. Основные шарды отвечают за обработку операций чтения и записи данных, которые они содержат.	шарды	Active Primary Shards 143
149	Инициализирующиеся шарды	Initializing Shards	Метрика показывает количество шардов, которые в настоящее время находятся в процессе инициализации. Шарды проходят эту фазу при создании или при восстановлении после сбоя. Большое количество инициализирующихся шардов может указывать на то, что кластер все еще восстанавливается после недавнего события.	шарды	Initializing Shards 0
150	Перемещающиеся шарды	Relocating Shards	Эта метрика показывает количество шардов, которые перемещаются с одного узла на другой внутри кластера. OpenSearch автоматически балансирует распределение данных, перемещая шарды, когда добавляются или удаляются узлы или происходит перебалансировка кластера.	шарды	Relocating Shards 0
151	Не назначенные шарды	Unassigned Shards	Метрика отображает количество шардов, которые в настоящее время не назначены ни на один узел в кластере. Это может происходить во время инициализации кластера или когда возникают проблемы с распределением узлов.	шарды	Unassigned Shards 0
OpenSearch. Node:					

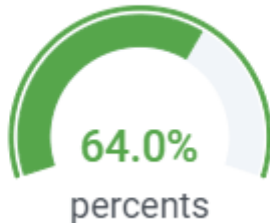
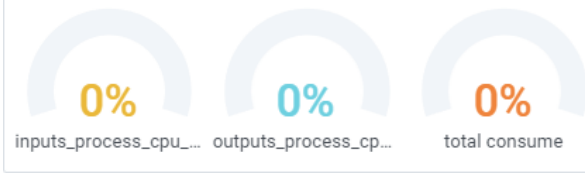
№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
152	Базовый уровень загрузки центрального процессора	CPU Basic	Метрика показывает процент загрузки центрального процессора системными и пользовательскими узлами OpenSearch	X – время Y – проценты	 CPU Basic 150% 100% 50% 0% 11:00 12:00 13:00 14:00 15:00 16:00 Busy System 172.30.254.155:9100 Busy User 172.30.254.155:9100 Busy IOWait 172.30.254.155:9100 Busy IRQs 172.30.254.155:9100 Busy Other 172.30.254.155:9100 Idle 172.30.254.155:9100
153	Базовый уровень сетевого трафика	Network Traffic Basic	Метрика показывает нагрузку на сетевой трафик узлами кластера OpenSearch	X – время Y – Mil	 Network Traffic Basic 100 Mil 75 Mil 50 Mil 25 Mil 0 11:00 12:00 13:00 14:00 15:00 16:00 recv eth0 172.30.254.155:9100 recv lo 172.30.254.155:9100 trans eth0 172.30.254.155:9100 trans lo 172.30.254.155:9100
OpenSearch. Documents:					
154	Индексированные документы	Documents Indexed	Эта метрика показывает общее количество документов, проиндексированных (т.е. добавленных или обновленных) в кластере OpenSearch. Она позволяет оценить рост данных и активность индексации.	X – время Y – кол-во документов	 Documents Indexed 300 K 250 K 200 K 150 K 100 K 50 K 0 12:00 13:00 14:00 15:00 16:00 17:00 min max avg current 283 K 283 K 283 K 283 K Documents

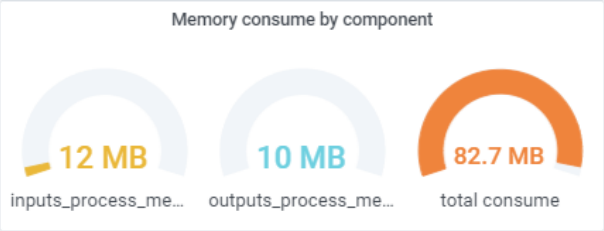
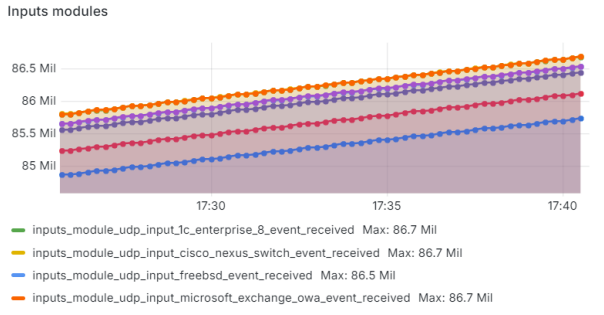
№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
155	Размер индекса	Index Size	Метрика отображает общий размер всех индексов в кластере OpenSearch. Мониторинг этой метрики важен для управления хранилищем и понимания объема данных в кластере.	X – время Y – bytes	
156	Скорость индексации документов	Documents Indexed Rate	Метрика показывает скорость добавления новых документов в кластер OpenSearch. Это помогает понять пропускную способность индексации и производительность.	X – время Y – документы в секунду	
157	Скорость запросов	Query Rate	Метрика показывает частоту выполнения поисковых запросов в кластере OpenSearch. Мониторинг этой метрики важен для оценки производительности поиска и выявления возможных узких мест.	X – время Y – запросы в секунду	

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
158	Количество запросов в очереди	Queue Count	Метрика отображает количество ожидающих поисковых и индексирующих запросов в очереди. Большое количество запросов в очереди может указывать на то, что кластер испытывает трудности с обработкой поступающих запросов.	X – время Y – количество запросов в очереди	
OpenSearch. System:					
159	Общая память	Total Memory	Метрика показывает общий объем памяти, доступной процессу OpenSearch. Важно отслеживать эту метрику, чтобы убедиться, что кластер располагает достаточным объемом памяти для обработки своей нагрузки.	Bytes	
160	Свободная память	Total Memory Free	Метрика показывает, сколько из общей памяти в настоящее время не используется процессом OpenSearch. Важно иметь достаточно свободной памяти для оптимальной производительности.	Bytes	
161	Доступная память	Total Memory Available	Метрика показывает, сколько из общей памяти в настоящее время доступно OpenSearch. Важно иметь достаточно свободной памяти для оптимальной производительности.	Bytes	
162	Доступные диски	Total Disk Available	Метрика показывает, сколько из общей памяти в настоящее время доступно OpenSearch на всех дисках.	Bytes	

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
163	Пулы потоков	Thread Pools	Метрика показывает информацию о пулах потоков, используемых OpenSearch для различных операций, таких как поиск, индексирование и пакетные запросы. Мониторинг использования пулов потоков помогает оценить состояние системы и производительность.	X – время Y – количество пулов запросов	
164	Отказы пулов потоков	Thread pool rejections	Метрика показывает количество раз, когда пулы потоков отклонили входящие запросы из-за высокой нагрузки или ограничений ресурсов. Отказы могут привести к снижению производительности или проблемам с обслуживанием.	X – время Y – кол-во отклонений входящих запросов	
165	Использование центрального процессора	Avg. CPU Usage	Метрика показывает сколько процентов загрузки центрального процессора занято процессами OpenSearch	X – время Y – %	

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
166	Средний объем кучи за 15 минут	Avg Heap in 15min	Метрика показывает использование объема кучи (heap) памяти за 15-минутный интервал. Куча памяти важна для производительности Elasticsearch, и мониторинг среднего использования помогает обеспечить эффективное управление памятью.	X – время Y – %	
167	Скорость RX/TX 5м	RX/TX Rate 5m	Метрика "Скорость RX/TX 5м" отображает скорость приема (RX) и передачи (TX) данных кластером OpenSearch за период в 5 минут. Эта метрика важна для мониторинга сетевого трафика и выявления возможных проблем с сетью.	X – время Y – скорость RX/TX	
168	Время работы сборщика мусора	GC seconds	Метрика показывает время, затраченное сборщиком мусора на освобождение памяти от объектов, которые больше не используются. Длительное время работы сборщика мусора может повлиять на производительность кластера, поэтому мониторинг этой метрики важен.	X – время Y – время работы сборщика мусора	
Лог коллектор					

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
169	Состояние лог-коллектора	Log-collector status	Метрика показывает текущее состояние лог-коллектора		Log-collector status Status: up
170	Размер использования диска	Disk: usage	Метрика показывает объём памяти в мегабайтах, которые задействованы лог-коллектором	GB	Disk: usage 64.4 GB size
171	Процент использования диска	Disk: usage	Метрика показывает процент памяти, используемой лог-коллектором	Percents	Disk: usage 64.0% percents
172	Потребление процессора компонентами	CPU consume by component	Метрика показывает процент нагрузки центрального процессора компонентами лог коллектора: - inputs_process_cpu_pct – процент нагрузки компонентами сбора событий - outputs_process_cpu_pct – процент нагрузки компонентами отправки событий	Percents	CPU consume by component  inputs_process_cpu_... outputs_process_cp... total consume

№	Метрика рус.	Метрика англ.	Назначение метрики	Единица измерения	Визуализация
			total consume – общее потребление всеми компонентами		
173	Потребление памяти компонентами	Memory consume by component	Метрика показывает объем памяти потребляемый компонентами лог коллектора:	MB	
174	Модули сбора событий	Inputs modules	Метрика показывает изменение количества компонентов сбора с течением времени		
175	Модули отправки событий	Out file (batches)	Метрика показывает изменение количества компонентов отправки с течением времени		