

## **Содержание:**

image not found or type unknown



## **ВВЕДЕНИЕ**

В настоящее время в мире очень активно развиваются информационные технологии, которые применяются во всех сферах жизни. Практически повсеместное использование компьютеров всё больше обязывает пользователей владеть навыками работы с компьютером на уровне выше новичка.

Актуальность данной работы заключается в том, что пользователям необходимо поддерживать знания пользователей по работе с операционной системой, используемой на компьютере.

Предметом исследования данной работы являются администраторские утилиты и компоненты операционной системы Windows.

Объектом исследования данной работы является работа операционной системы по планированию процессов.

## **1 Администрирование операционной системы Windows**

Администрирование операционной системы – управление её компонентами. Администрирование операционной системы является очень увлекательным и ответственным делом. Интерес процесса администрирования в том, что один человек, он же администратор ОС, не покидая своего рабочего места может влиять на работу целой сети, в которую может входить от нескольких до многих тысяч компьютеров. Из-за того, что эта работа позволяет практически неограниченно производить какие-либо действия с компьютерами в сети, то к выбору системного администратора работодатели должны подходить с особой ответственностью, так как очень важно быть уверенным в надёжности человека, который имеет доступ к любой информации в компьютерной сети предприятия.

Установка и настройка операционной системы Windows Server зависит от задач, под которые создавалась компьютерная сеть в целом. Базовые задачи, которые должна выполнять система Microsoft объединила в виде нескольких серверных ролей, список которых предоставлен ниже:

- Файловый сервер (сервер, который регулирует доступ к файлам сети)
- Сервер печати (Управляет доступом к сетевым принтерам и контролирует очередь печати)
- Сервер приложений (Сервер, на котором выполняются службы и приложения компьютерной сети)
- Почтовый сервер (Сервер, который предоставляет доступ к почтовым протоколам таким как POP3, SMTP).
- Сервер терминалов (выполняет задачи для клиентских компьютеров, работающих в режиме терминальной службы)
- Сервер виртуальной части сети (Сервер, осуществляющий маршрутизацию сетевого трафика и управляющий телефонией сети).
- Служба каталогов (Сервер, на котором работают службы каталогов и расположено хранилище всего каталога)
- Система доменных имён (Сервер с запущенной службой DNS)
- Сервер протокола динамической настройки узлов. (Сервер, на котором запущена служба DHCP, которая автоматизирует назначение IP-адресов)
- Сервер потокового мультимедиа вещания (сервер, предоставляющий мультимедийные потоки)

Мощнейшей средой администрирование операционных систем является Microsoft Windows Server. В данной ОС используются мощные инструменты управления компьютерной сетью, такие как:

- Active Directory – служба каталогов для операционной системы Windows, в которой используется пространство имён.
- IntelliMirror – средства конфигурирования, которые поддерживают зеркальное отражение пользовательских данных
- Terminal Services – службы терминалов, которые позволяют удалённо войти в систему
- Windows Script Host – сервер скриптов windows для автоматизации таких распространённых задач, как создание новых УЗ для пользователей.

Одной из самых надёжных и мощных ОС для администрирования, как уже было сказано является Windows Server. Рассмотрим одну из базовых версий Windows

Server 2016 Standard Edition. Включает в себя базовый набор сетевых служб, разработана для предоставления служб и ресурсов другим системам в компьютерной сети. Преимущества версии ОС Standard Edition:

- Поддержка общего доступа к файлам и принтерам сети
- Безопасное подключение к сети Интернет
- Централизованная организация сетевых настольных приложений

Стандартное издание содержит все основные возможности Windows Server 2003, но в нём недоступны некоторые функции, которые, по мнению Microsoft, необходимы только крупным предприятиям. Поддерживает до 4 гигабайт оперативной памяти и до четырёх процессоров на компьютер.

## **2 Утилиты для администрирования в ОС Windows**

В панели управления операционной системой есть раздел «Администрирование». Раздел представляет из себя набор компонентов и утилит, которые помогают администратору контролировать работу различных узлов компьютера.

Администрирование Windows 8 дает возможность оптимизировать операционную систему: идеально настроить программное обеспечение и получить максимальную работоспособность своего устройства. Открываем «Панель управления» и по поиску открываем «Администрирование». Открывшееся окно содержит в себе ряд полезных средств, некоторые из них мы рассмотрим в моей курсовой работе.

### **2.1 Управление компьютером**

Данная консоль управляет многими компонентами системы, к примеру удаленными и локальными рабочими столами. Но чаще она служит инструментом для работы с жесткими дисками. Именно в этом окне можно разделить диски на разделы, изменить их размер и присвоить определенную букву в качестве названия.

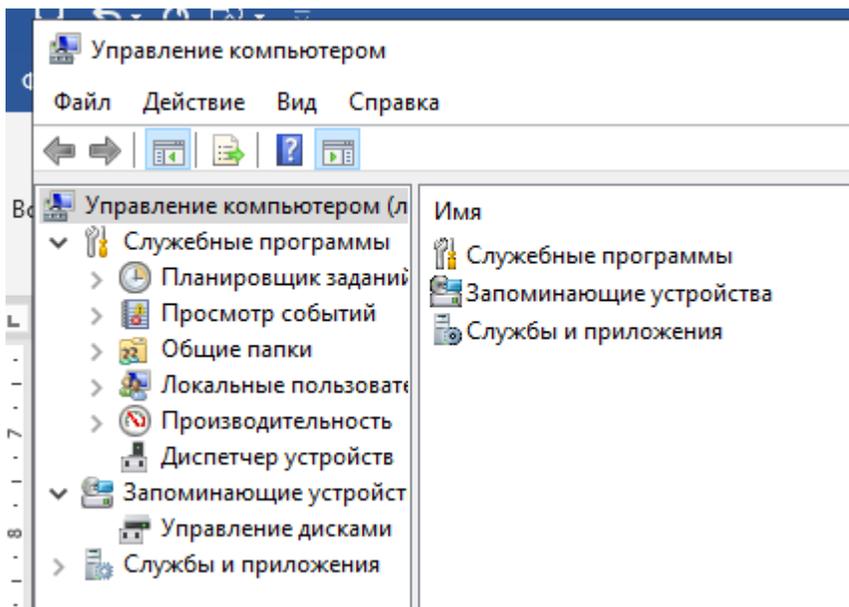


Рисунок 2.1 – утилита «управление компьютером» в Windows 10

## 2.2 Оптимизация дисков

Здесь пользователь может произвести дефрагментацию, очистку или форматирование жесткого диска. При активном и долговременном использовании перемещения и удаление сотен файлов приводят к нестабильной работе жесткого диска из-за путаницы во фрагментах. При дефрагментации каждый бит информации расставляется «по полочкам». Освобождается место и диску легче производить поиск файлов, что приводит к ускорению его работы. Данная функция по умолчанию установлена на еженедельное автоматическое включение. Опытные пользователи иногда отключают некоторые носители от автоматической дефрагментации по многим причинам — к примеру, резервные диски дефрагментировать не стоит.

Вы можете оптимизировать диски, чтобы повысить эффективность работы компьютера, или проанализировать их, чтобы увидеть, требуется ли оптимизация. Показаны только диски, установленные в компьютере или подключенные к нему.

Состояние

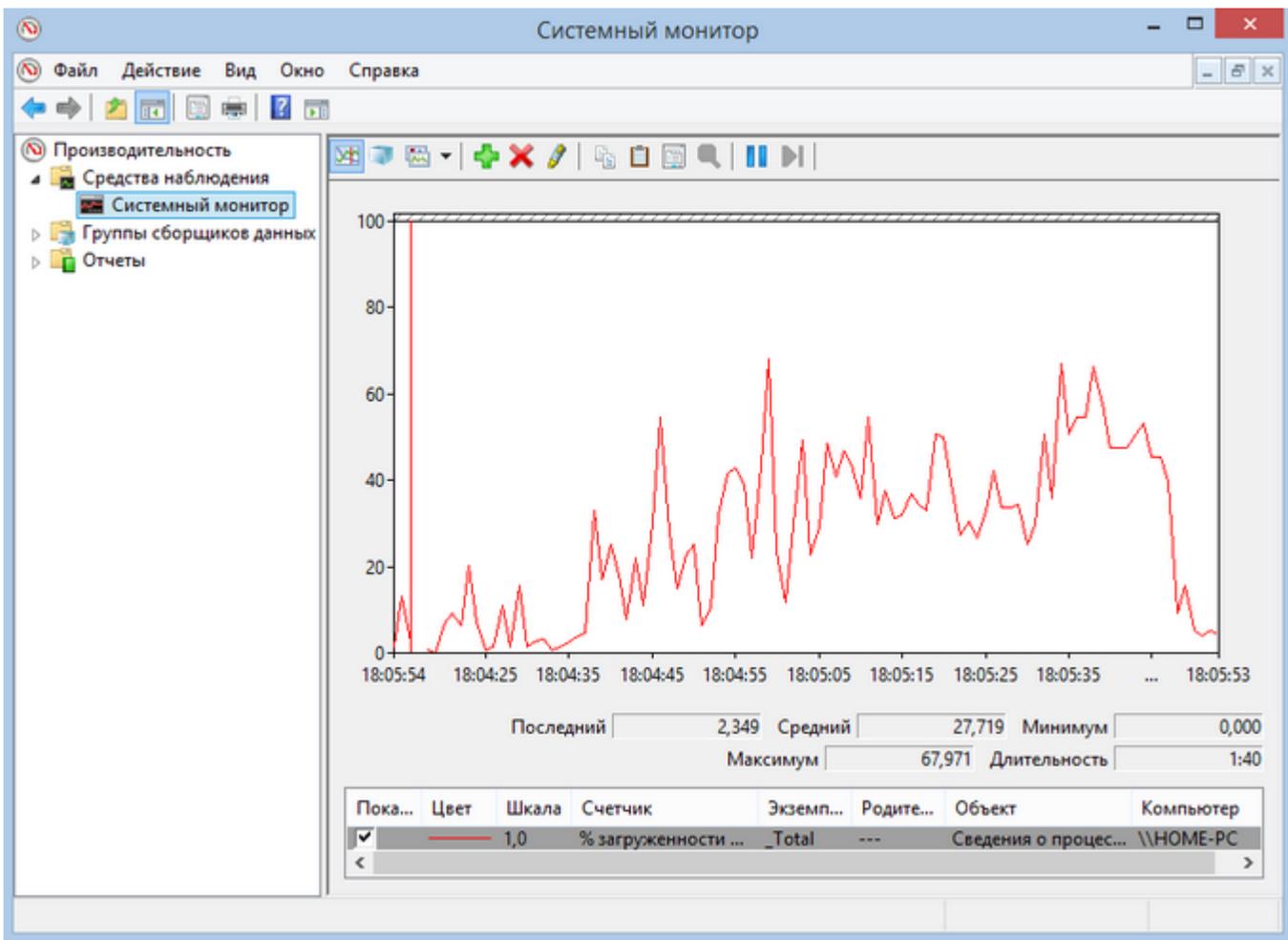
Диск	Тип носителя	Прошлый запуск	Текущее состояние
Windows 10 (C:)	Жесткий диск	Ранее не запуска...	ОК (Фрагментировано: 0%)
(D:)	Жесткий диск	11.04.2020 21:19	Требуется оптимизация (Фрагментиров...
(E:)	Съемный носитель	Ранее не запуска...	Оптимизация невозможна
Зарезервировано ...	Жесткий диск	11.04.2020 21:19	ОК (Фрагментировано: 0%)

Анализировать

Оптимизировать

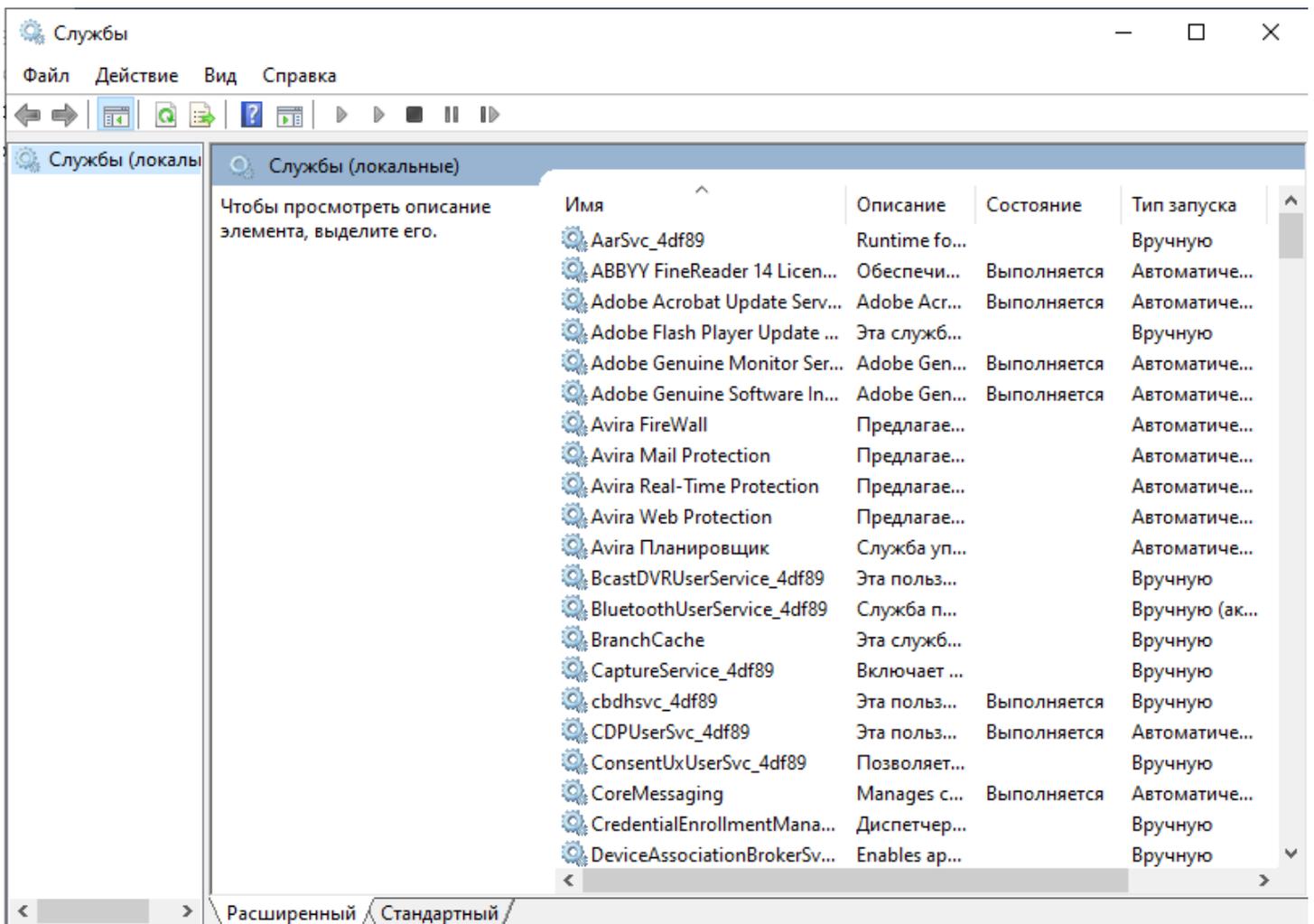
## 2.3 Системный монитор

Очень полезная утилита, особенно пользователям, своими руками производящим ремонт и усовершенствование механической части своего компьютера. Это совокупность датчиков, демонстрирующих характеристики всех узлов вашего компьютера в реальном времени. Здесь есть возможность выносить на экран или убирать определенные метрику, чтобы проанализировать работу всего устройства. Для начала анализа текущей производительности вашего компьютера, нажмите на «Системный монитор» в разделе «Средства наблюдения» на главной панели программы. Если вы хотите увидеть производительность вашего компьютера при использовании определенного набора программ, запустите их и следите за изменениями графика. По умолчанию этот график измеряет время, которое затрачивает процессор на обработку программы (процессорное время отображается в процентах). Это основной показатель загруженности процессора.



## 2.4 Службы

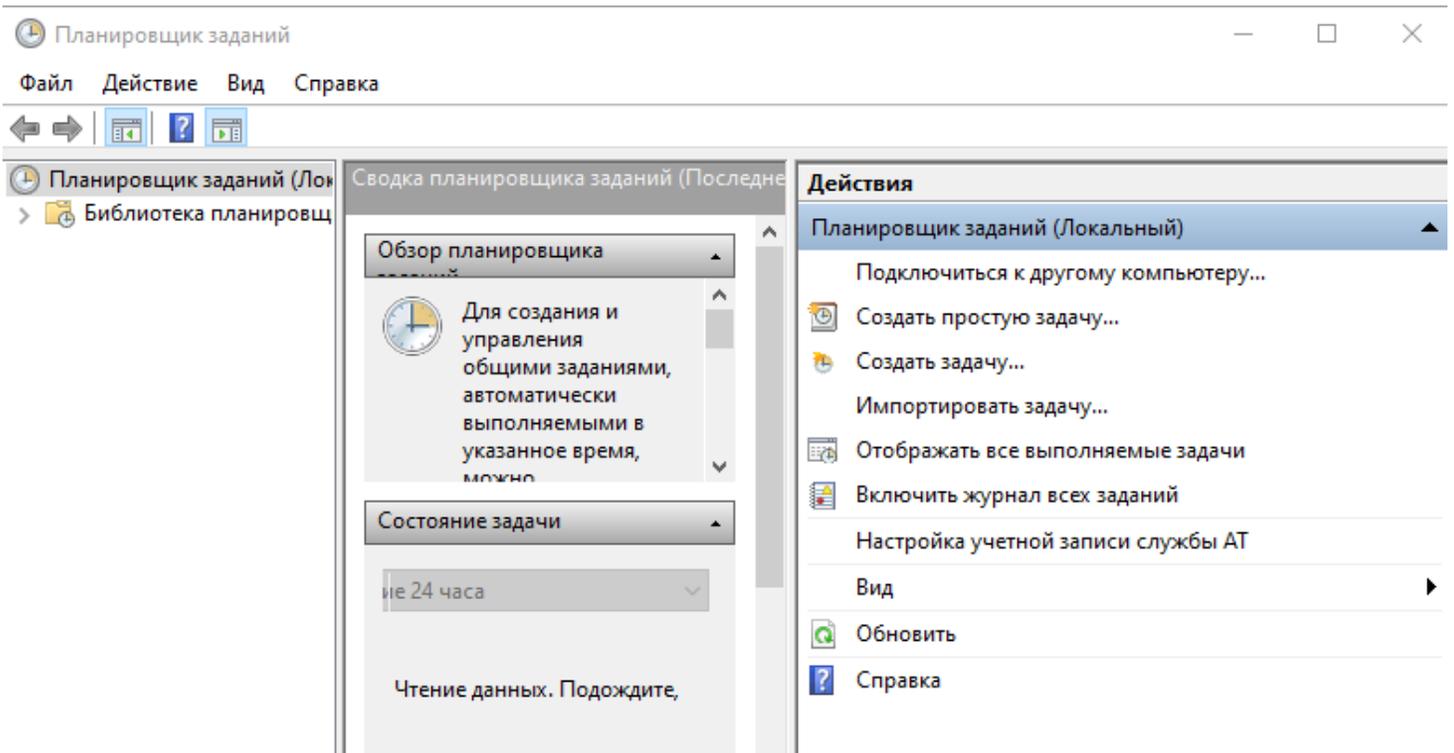
Консоль, управляющая программами, работающими в фоновом режиме. Бывают ситуации, когда надо отключить определенный компонент системы, и благодаря этому окошку это можно сделать без постороннего софта.



К отключению компонентов системы надо подходить обосновано и осторожно, так как это может нарушить корректность работы операционной системы.

## 2.5 Планировщик заданий

Планировщик заданий. Очень полезная утилита, включающая по расписанию определенные программы. Можно на любое время и с любой периодичностью установить выполнение любой задачи на вашем компьютере



Работа с заданиями в ОС может быть организована по-разному, основываясь на таких свойствах как:

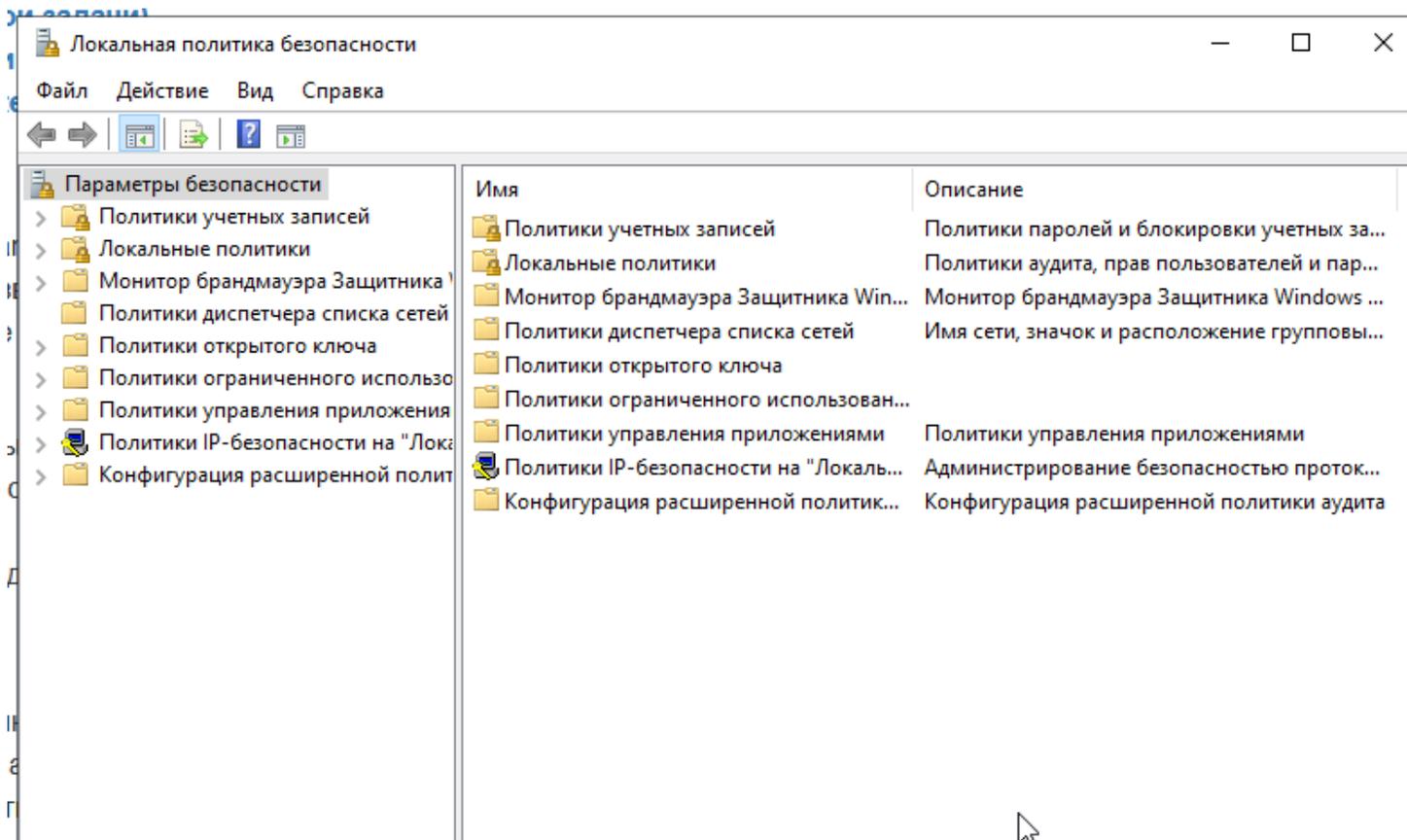
- Триггеры (Триггеры используются, когда необходимо назначить выполнение задания при каком-либо условии. В условиях можно использовать различные действия пользователя в ОС)
- Действия (Позволяют регулировать особенности выполняемой задачи. Позволяет процессу запускать программы, отправлять электронную почту и так далее)
- Условия (При помощи условий пользователь может уточнить для системы, при каких условиях можно запустить тот или иной процесс).

Планировщик заданий используется как для планирования на рабочей станции локально, так и удалённо

## 2.6 Локальная политика безопасности

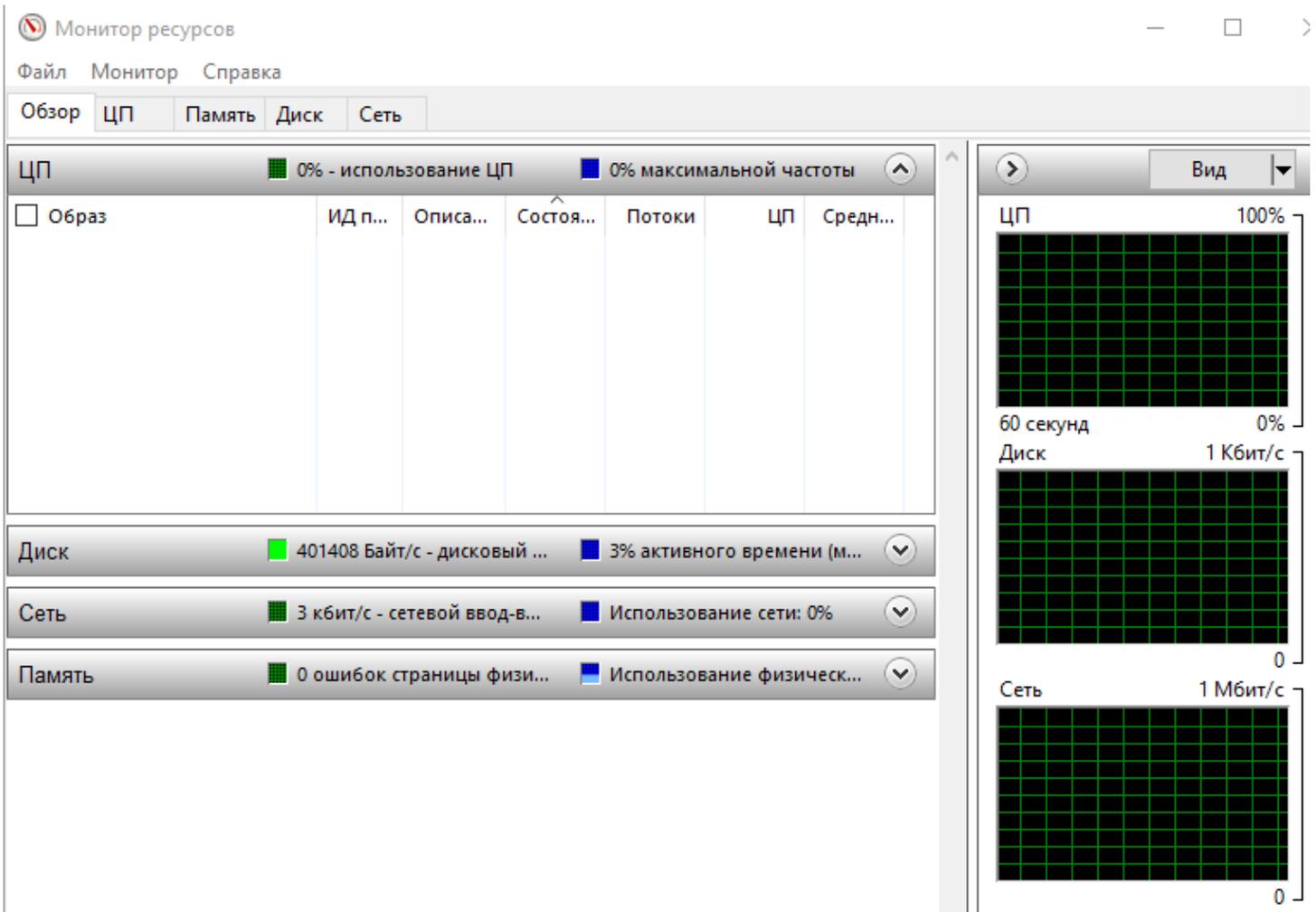
Представим, что у пользователя имеется какой-либо объект. Например, рабочий стол операционной системы Windows. Он имеет определенные свойства. К ним относится и фоновый рисунок, и заставка для экрана, и тому подобное. У пользователя есть возможность изменения любого из всех этих перечисленных

свойств. Политика – это точно такие же свойства какого-нибудь объекта. Только приоритет гораздо выше, оно задается администратором конкретной системы. Если она будет определена, то у вас уже не будет возможности самостоятельно изменить свойства этого объекта, поскольку в этом случае будет постоянно использоваться значение политики. Если администратором была создана политика, которая задает определенный фон для вашего рабочего стола, и она будет активна, то у вас уже не будет возможности поменять данные свойства. Пользователь уже не сможет сменить этот фон. Локальная политика безопасности Windows 7 позволяет менять политики, которые относятся к безопасности. Запуск данной функции производится через стартовое меню. Зайдя в него, вам будет необходимо перейти в администрирование, где и будет находиться локальная политика безопасности. Windows XP позволяет точно так же изменять свойства, относящиеся к безопасности. Стоит отметить, что обычным пользователям совсем неинтересны такие настройки. Также можно вызвать (через стартовое меню и функцию «Выполнить») определенный редактор. Для этого необходимо ввести команду `gpedit.msc` и нажать клавишу ввода. Локальная политика безопасности может быть отредактирована данным интерфейсом. В этом окне находится множество настроек, необходимых при работе с большим числом пользователей на компьютере или в локальной сети, вплоть до установления срока работы пароля на определенной учетной записи или ограниченного числа ввода неверных данных для входа в систему. Пользователю домашнего персонального компьютера, который использует только он, в данную папку можно и не заходить.



## 2.7 Монитор ресурсов

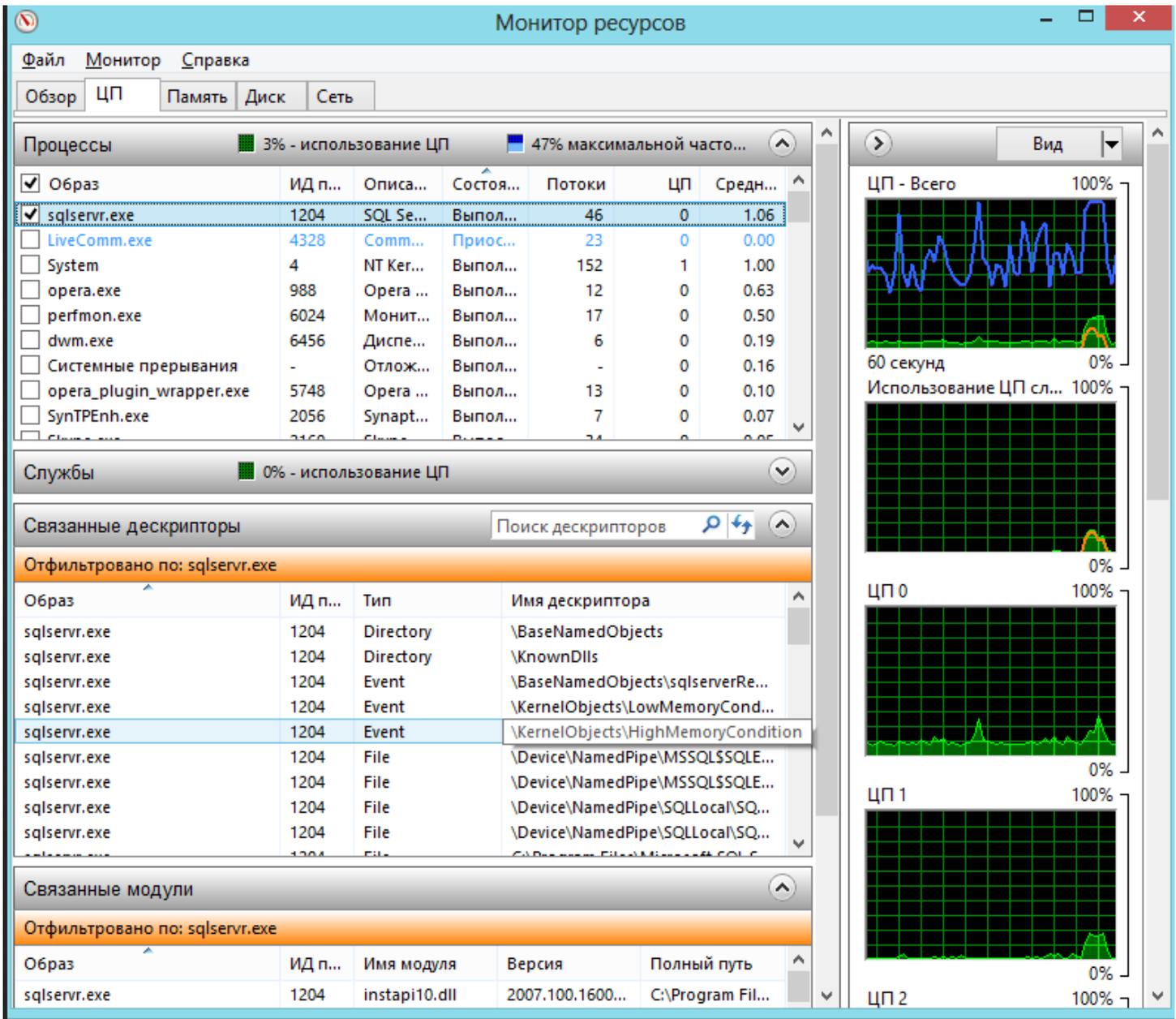
**Монитор ресурсов.** Для рядового пользователя ОС то же самое, что «Системный монитор», только информации о работе устройства намного больше. Очень удобно, когда нужно узнать, насколько грузит процессор оперативную память или сколько данных передает через сеть определенное приложение. При открытии программы «Монитор ресурсов» мы видим окно, экранная копия которого представлена на рисунке ниже.



**Монитор ресурсов** Windows 10: вкладка «Центральный процессор». В разделе «Процессы» (ЦП) показаны процессы, которые запущены в данный момент времени. В списке показано имя исполняемого файла, а также ряд показателей, которые связаны с ним. Опишу подробнее слева-направо:

- Образ – имя исполняемого файла. Как правило, это и имя процесса, который использует ресурсы процессора.
- ИД процесса – своеобразный идентификатор процесса. Он пригождается в случае, когда управление процессами осуществляется с помощью других утилит, а также для поиска процессов в Диспетчере задач
- Описание – краткое описание, которое показывает назначение данного процесса.
- Состояние – текущее состояние процесса: обычно процесс имеет статус «Выполняется», реже – «Прерван»
- Потоки – графа показывает количество активных потоков.
- ЦП – выводится текущий процент загрузки процессора данным процессом (сколько ресурсов процессора тратится на выполнение данного процесса).

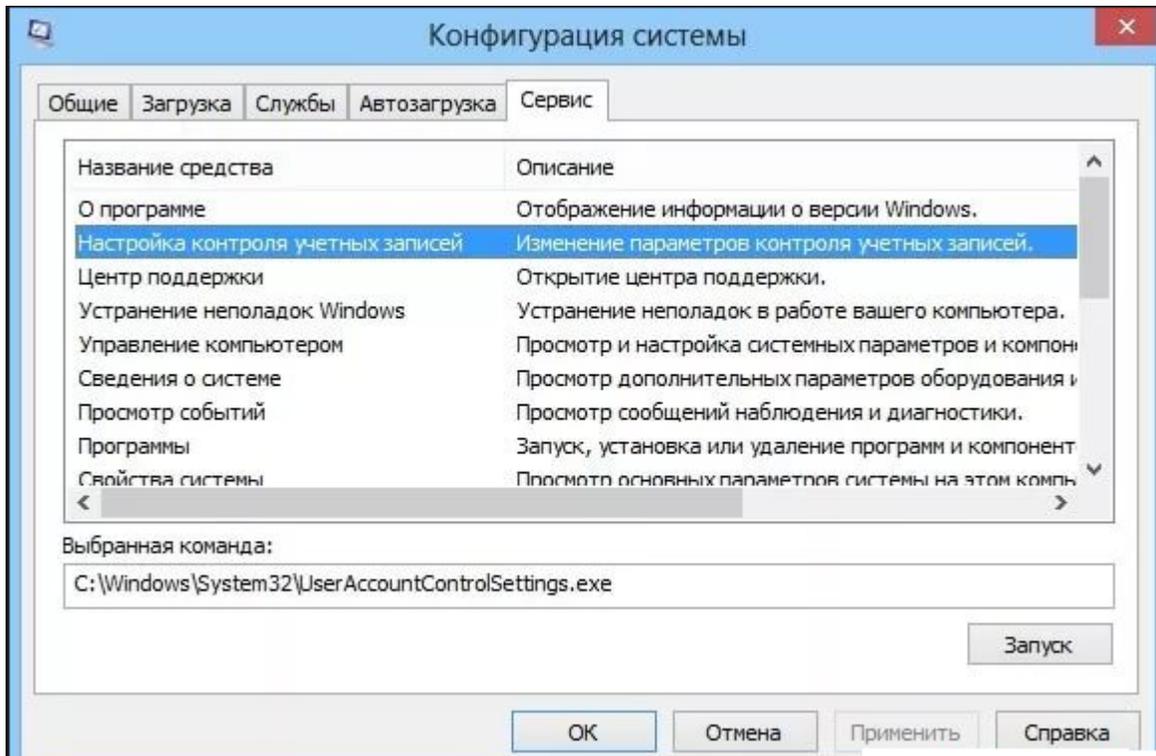
- Среднее для ЦП – показывает среднее потребление ресурсов процессора за промежуток времени (1 минута). Данный показатель показывает состояние системы в последнюю минуту.



## 2.8 Конфигурация системы

Набор команд, позволяющих провести кардинальные изменения на компьютере, к примеру, отрегулировать работу ядер процессора. Основная функция, которую нужно знать каждому, – возможность выбрать режим включения компьютера. Открываем вкладку «Общие», выбираем вариант запуска и перезагружаем комп.

Главное – после проделанной работы не забыть поставить галочку обратно на «Обычный запуск».



После запуска утилиты msconfig вы попадёте в меню, которое имеет пять основных вкладок. Во вкладке «**Общие**» вы можете выбрать один из видов запусков операционной системы. Представлены «обычный запуск», при котором загружаются все необходимые драйвера и службы, «диагностический» — загружает только базовый набор служб и драйверов, и «выборочный», где вы можете выбрать, что именно необходимо загрузить. В «**Загрузка**» вы можете сделать выбор ОС, загружаемой по умолчанию, проставить время для выбора нужной системы при запуске компьютера, Также вы можете задействовать мониторинг журнала загрузки, выбрать загрузку без GUI (анимации при загрузке), выводить информацию о загружаемых элементах ОС, а также поработать с различными вариантами безопасного режима. При этом нажав на кнопку «Дополнительные параметры» вы зайдёте в дополнительное меню, где сможете проставить число используемых системой процессоров, максимум памяти и другие параметры. «**Службы**» позволяют включать и отключать различные службы, задействованные в работе операционной системы. При этом, поставив галочку внизу слева, вы можете отключить отображение служб от Microsoft и познакомиться со списком сторонних служб, задействованных на вашем компьютере. В «**Автозагрузка**» можно выбрать список автоматически загружаемых программ, а «**Сервис**» позволит использовать функционал программ

для администрирования вашего ПК. Для примера, выберите любую из списка программ и нажмите «Запуск». Функционал утилиты msconfig позволяет достаточно эффективно проводить ремонт и отладку операционной системы Windows 8. Вы можете сами устанавливать параметры автозагрузки, тестировать работу системных служб и приложений, проводить полное администрирование вашей машины. При этом приложение msconfig легко запустить с помощью различных способов, что делает его удобным и полезным инструментом в арсенале опытного пользователя.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Целью данной работы являлось исследование принципов и алгоритмов работы администраторских утилит и изучения работы инструментов по управлению Windows. В результате исследования в данной курсовой работы были изучены следующие администраторские утилиты Windows:

- Управление компьютером
- Оптимизация дисков
- Системный монитор
- Службы
- Планировщик заданий
- Локальная политика безопасности
- Монитор ресурсов
- Конфигурация системы

В результате выполнения курсовой работы была найдена, исследована и переработана в формат научной работы информация об использовании администраторских утилит.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Информационные технологии и вычислительные системы. Программное обеспечение. Операционные системы. Математическое моделирование. Интернет-технологии / Под ред. С.В. Емельянова. - М.: РОХОС, 2003. - 148 с.
2. Артамонова, Н.В. Операционные системы для организации производства в промышленности: Учебное пособие / Н.В. Артамонова. - СПб.: ГУАП, 2012. - 224 с.

3. 3. Астахова, И.Ф. Компьютерные науки. Деревья, операционные системы, сети / И.Ф. Астахова, И.К. Астанин и др. - М.: Физматлит, 2013. - 88 с.
  4. 5. Батаев, А.В. Операционные системы и среды: Учебник / А.В. Батаев и др. - М.: Academia, 2013. - 512 с.
  5. 21. Киселев, С.В. Операционные системы: Учебное пособие / С.В. Киселев. - М.: Academia, 2018. - 250 с.
  6. 24. Мартемьянов, Ю.Ф. Операционные системы. Концепции построения и обеспечения безопасности: Учебное пособие для вузов. / Ю.Ф. Мартемьянов, Ал.В. Яковлев, Ан.В. Яковлев. - М.: Горячая линия -Телеком , 2011. - 332 с.
  7. 22. Коньков, К.А. Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу "Операционные системы": Учебное пособие / К.А. Коньков. - М.: Бином, 2012. - 207 с.
  8. 42. Сеницын, С.В. Операционные системы / С.В. Сеницын. - М.: Academia, 2016. - 416 с.
  9. 46. Спиридонов, Э.С. Операционные системы / Э.С. Спиридонов, М.С. Клыков. - М.: КД Либроком, 2010. - 352 с.
47. Спиридонов, Э.С. Операционные системы / Э.С. Спиридонов, М.С. Клыков, М.Д. Рукин и др. - М.: КД Либроком, 2017. - 350 с.

The screenshot displays a document analysis interface with the following elements:

- Statistics:** Originality: 82.82%, Borrowing: 17.18%, Citations: 0%, Self-citations: 0%.
- Actions:** Full report, Brief report, Report history, Print, Download, Create link.
- Document Properties:**
  - Original file name: Реферат\_ОС.pdf
  - Authors: Not specified
  - Document name: Реферат\_ОС
  - Document type: Not specified
- Navigation:** Document properties, Check parameters, Text metrics, Statistics by document.
- Buttons:** Edit properties