

КАК ПОВЫСИТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ КОМПЬЮТЕРА

Садыков Р.А.

г. Тверь, Муниципальное общеобразовательное учреждение «Тверской лицей», 9 класс

Руководитель: Наумова А.И., учитель информатики высшей категории,
Муниципальное общеобразовательное учреждение «Тверской лицей», г. Тверь

Данная статья является реферативным изложением основной работы. Полный текст научной работы, приложения, иллюстрации и иные дополнительные материалы доступны на сайте VII Международного конкурса научно-исследовательских и творческих работ учащихся «Старт в науке» по ссылке: <https://school-science.ru/7/4/39021>.

В данной работе представлен материал по оптимизации работы операционной системы Windows 7. Тема достаточно актуальная и представляет повышенный интерес не только для учащихся, но и для других пользователей.

Вопрос как ускорить работу компьютера интересует многих, и интерес к нему не угасает. Реально повлиять на скорость работы компьютера можно с помощью оптимизации операционной системы. Большинство функций и возможностей современных операционных систем остаются невостребованными у обычных пользователей. [1]

Цель данной работы заключается в том, чтобы научиться использовать в работе за компьютером самые актуальные методы оптимизации операционной системы Windows 7.

Задача состоит в том, чтобы подобрать соответствующий материал с последующей систематизацией, обобщением и иллюстрацией текста.

Работа состоит из двух частей: теоретической (дано описание основных параметров оптимизации) и практической (приведён пример работы программы Advanced SystemCare Free).

Оптимизация работы операционной системы Windows 7

§ 1. Оптимизация визуальных эффектов

Проблема: Операционные системы Windows обладают не только удобным, но и красивым интерфейсом. Это в свою очередь накладывает достаточно серьезные требования к аппаратной части компьютера. При всём обилии интересных визуальных эффектов железо должно обеспечить плавную работу и максимально возможное быстродействие. Если компьютер не самый мощный, то падение производительности обеспечено.

Решение: Для решения этой проблемы рекомендуется отключить почти все визуальные эффекты и оставить только базовые

(рис. 1). В этом случае прирост производительности Вам гарантирован. Оптимизация Windows 7 в плане визуальных эффектов осуществляется довольно просто. Зайдите в меню «Пуск» и в строке поиска введите «Визуальные эффекты». Нажимаем на появившийся раздел «Настройка представления и производительности системы».

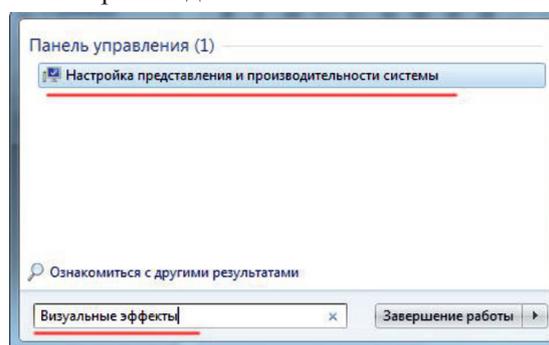


Рис. 1. Панель управления. Отключение визуальных эффектов

Для удобной настройки ставим селектор напротив пункта «Обеспечить наилучшее быстродействие», при этом убираются абсолютно все флажки. После этого отметьте флажками следующие пункты:

1. Включить композицию рабочего стола
2. Использование стилей отображения окон и кнопок
3. Отображать эскизы вместо значков
4. Сглаживать неровности экранных шрифтов (рис. 2).

Нажимаем «Применить» и перезагружаем компьютер [1].

§ 2. Проверка и отладка работы винчестера

Проблема: Все файлы, записываемые на жесткий диск, разбиваются на фрагменты при помощи специального алгоритма. Делается это для максимально рационального использования оставшегося места на диске. В итоге, когда компьютер пытается считать файл, он собирает огромное количество разбросанных по всему жесткому диску отдельных фрагментов. Усугубляет этот процесс наличие десятков тысяч фрагментов ненужных файлов. Это в свою очередь может привести к снижению производительности винчестера и системы в целом.

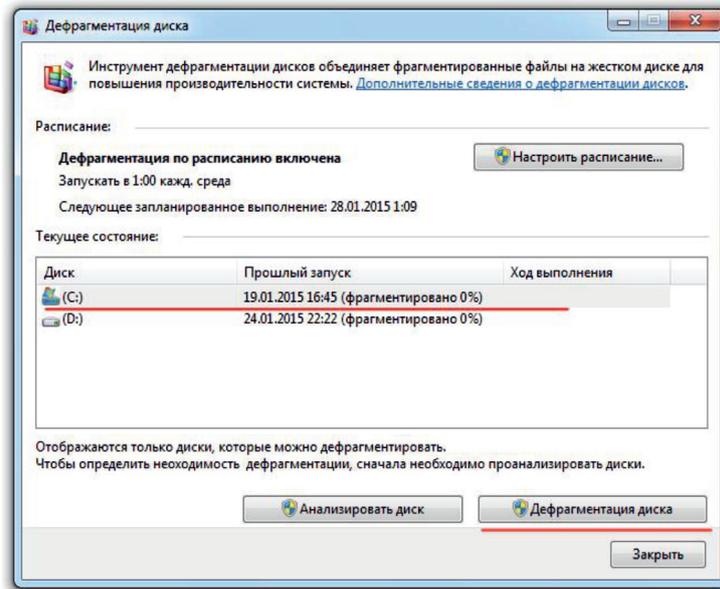


Рис. 4. Дефрагментация диска

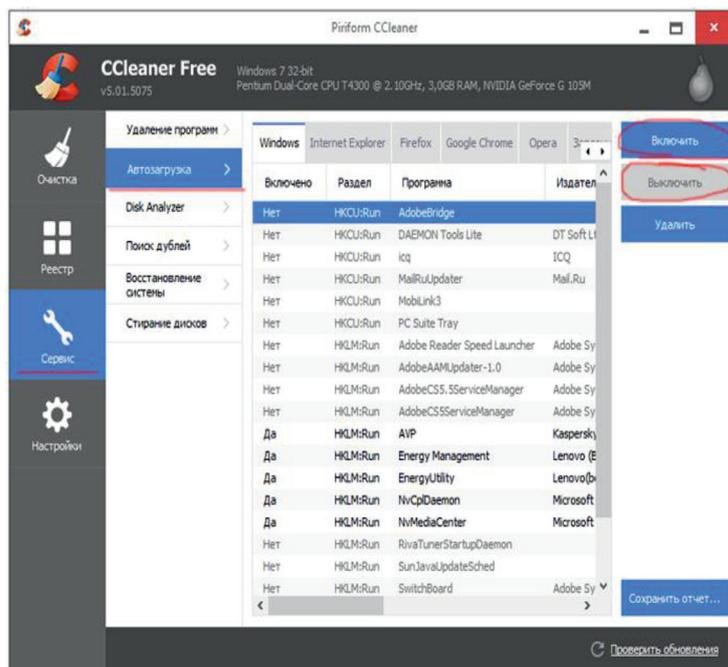


Рис. 5. Очистка директории автозагрузки программой CCleaner

Запустите программу, перейдите во вкладку «Сервис» → «Автозагрузка» и при помощи кнопки «Выключить» уберите из автоматического запуска все программы, которые Вам не нужны [1].

§ 4. Очистка реестра и ОЗУ

Проблема: Считается, что замусоренный реестр может негативно повлиять на

скорость работы компьютера, как и проблемная оперативная память. При неполном удалении установленных приложений в нем остается «мусор» (параметры приложений, ссылки на несуществующие ярлыки, неверные расширения файлов). Со временем мусора становится все больше. И если мы хотим ускорить компьютер, то мусор нужно удалить.

С оперативной памятью всё несколько сложнее. Это очень важный компонент компьютера и говорить про оптимальную работу системы без адекватной работы оперативной памяти просто не придется. Причиной появления сбоев в ОЗУ может быть брак при производстве, неполадки в блоке питания и даже перепады напряжения. В любом случае *оптимизация Windows 7* в обязательном порядке подразумевает *диагностику оперативной памяти*.

Решение: Почистить реестр можно с помощью уже упомянутой ранее программы **CCleaner**. Диагностику ОЗУ можно провести средствами операционной системы. Для этого откройте меню «Пуск» и в окошке поиска введите «Диагностика проблем оперативной памяти компьютера» (рис. 6).

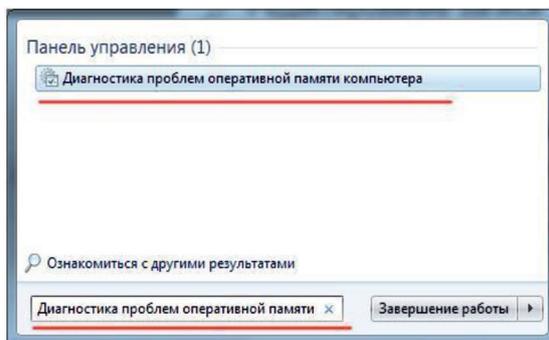


Рис. 6. Очистка проблем оперативной памяти компьютера

Должно появиться окошко, в котором нужно выбрать тип проверки (рекомендуется выбрать первый вариант) (рис. 7).

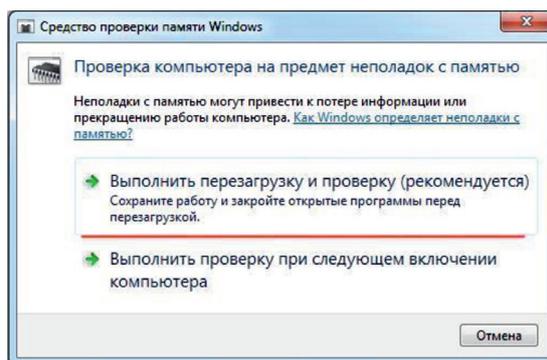


Рис. 7. Выбор типа проверки

После перезагрузки компьютера начнется проверка памяти. Она может занять *долгий промежуток времени*, поэтому на период диагностики не планируйте никаких срочных задач, связанных с компьютером. При проверке на экране Вы увидите примерно следующее окно (рис. 8):

Окончание диагностики будет сопровождаться *перезагрузкой* компьютера. При следующем входе в систему Вы сможете ознакомиться с результатами проверки. Оптимизация Windows 7 должна обязательно включать в себя работу с реестром и ОЗУ [1].

§ 5. Подключение всех ядер процессора

Проблема: У многих пользователей компьютеры оснащены многоядерными процессорами (с числом ядер от 2 и более). Большое количество ядер в процессоре должно положительно повлиять на скорость работы компьютера. Хотя операционная система сама автоматически проверяет тип и характеристики установленного процессора, достаточно часто при запуске компьютера используется только одно ядро. Естественно в этом случае скорость загрузки операционной системы снижается.

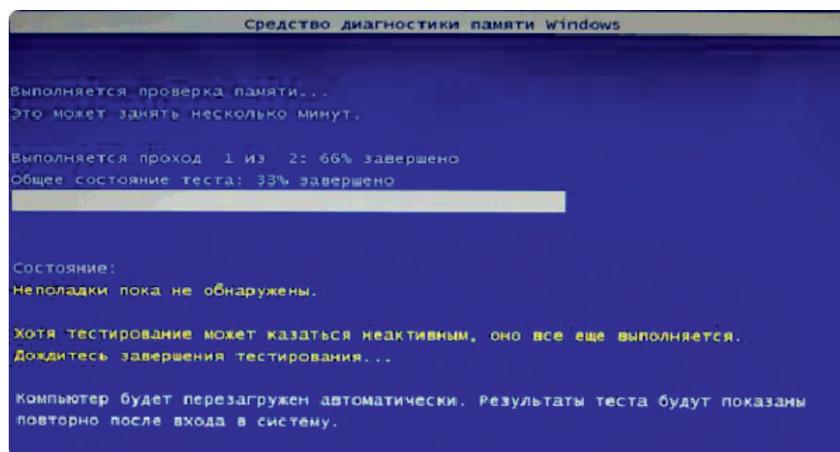


Рис. 8. Проверка памяти компьютера

Решение: Для решения этой проблемы пользователь может принудительно указать системе необходимость загрузки с использованием мощности всех ядер процессора. Для этого перейдите в «Пуск» → «Все программы» → «Стандартные» → «Выполнить». Вводим команду «msconfig» и нажимаем «ОК» (рис. 9).

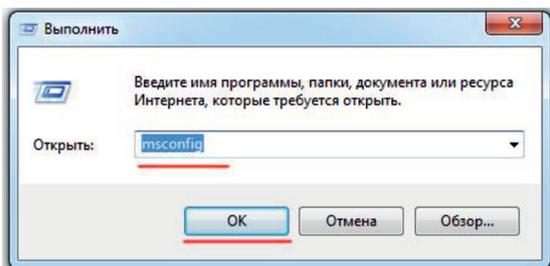


Рис. 9. Загрузка с использованием мощности всех ядер

В появившемся окне конфигурации системы переходим во вкладку «Загрузка» → «Дополнительные параметры...». Ставим флажок напротив пункта «Число процессоров» и выбираем максимальное число. Нажимаем «ОК» (рис. 10). [1]

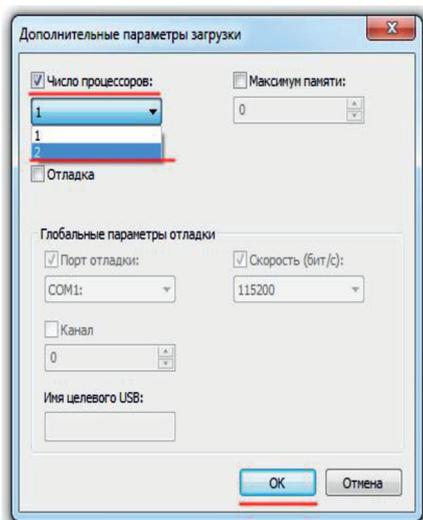


Рис. 10. Выбор количества процессоров

§ 6. Отключение неиспользуемых гаджетов

Проблема: Стандартные и дополнительные гаджеты, используемые в Windows 7, несомненно, очень удобные и полезные. Многие пользователи используют в повседневной работе для облегчения доступа к информации. С другой стороны гаджеты могут непосредственно влиять на скорость работы компьютера, естественно в отрицательном плане. Такие гаджеты будут расходовать ре-

сурсы Вашей системы. На мощной современной машине этого может быть не заметно, но на более слабых компьютерах падение производительности будет *ощутимым*.

Решение: Оптимизация Windows 7 в плане гаджетов не подразумевает их полное удаление. Оставьте 1–2 самых часто используемых и полезных гаджета, а остальные удалите [1].

§ 7. Оптимизация электропитания в Windows 7

Проблема: Очень часто при работе на компьютере пользователи забывают настроить схему управления питанием – набор аппаратных и системных параметров, которые отвечают за энергопотребление отдельных компонентов системы. Схема управления питанием может быть настроена на максимальную экономию энергии (соответственно на минимальную производительность), на сбалансированное потребление энергии или на повышение производительности компьютера (максимальное энергопотребление). Об этом простом параметре можно попросту забыть и при этом отрицательно повлиять на быстродействие системы.

Актуальна эта проблема для владельцев ноутбуков. По умолчанию система устанавливает сбалансированный режим питания. Когда батарея ноутбука садится, то автоматически устанавливается режим экономии энергии. Позднее, когда ноутбук подключается к сети, мало кто вспоминает про экономный режим и необходимости его переключения. Так на простых вещах теряется скорость работы компьютера.

Если Вы используете персональный компьютер или ноутбук (но при этом работает от сети), то настройка схемы электропитания может ускорить компьютер и повысить общую производительность системы.

Решение: Решение проблемы заключается в контроле режима электропитания. Заходим в »Пуск» → «Панель управления» → «Электропитание» и выбираем режим «Высокая производительность» (рис. 11).

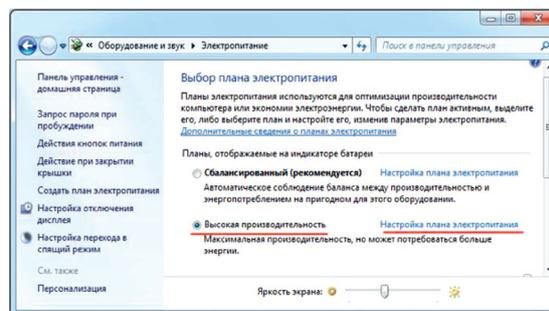


Рис. 11. Выбор режима электропитания

При желании можно настроить план электропитания. Для этого выбираем «Настройка плана электропитания» → «Изменить дополнительные параметры электропитания». Устанавливаем свои значения по желанию (рис. 12) [1].

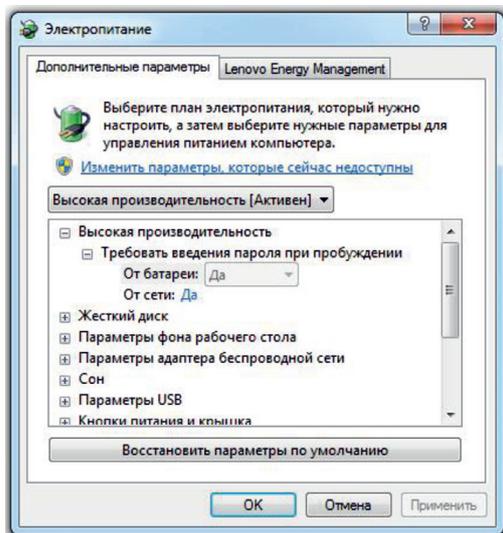


Рис. 12. Настройка плана электропитания

§ 8. Удаление пыли с аппаратной части ПК

Проблема: Если со временем эксплуатации компьютер стал медленно работать, то причина может заключаться в его *сильной запыленности*. Всё дело в том, что процессор, как главный вычислительный элемент может перегреваться и как следствие система автоматически понижает его тактовую частоту (это делается для того, чтобы не допустить перегрева). Это может случиться также, если система охлаждения не справляется со своей задачей.

Решение: В качестве решения этой проблемы нужно аккуратно прочистить содержимое системного блока, вытянуть пылесосом всю пыль с вентиляторов, чтобы после чистки воздух мог полноценно охлаждать необходимые элементы на материнской плате (рис. 13). [4]



Рис. 13. Удаление пыли с аппаратной части компьютера

§ 9. Проверка с помощью программы Advanced SystemCare Free

9.1. Описание работы программы

Программное обеспечение **Advanced SystemCare Free** – это продукт, который способен поднять производительность системы за счет ее *оптимизации*. По своей сути это комплекс утилит для настройки, повышения производительности системы, оптимизации компьютера и диска, исправление ошибок, ускорение интернета, дефрагментация реестра, защита информации и многое другое.

После запуска программы становится доступен интерфейс оптимизатора с открытой вкладкой очистки, на которой выделяется крупная кнопка «Пуск». Её задействие приводит к запуску процесса сканирования системы на выявление возможных проблем, мешающих нормальному функционированию ПК. При этом *оптимизация работы компьютера* будет проведена только в соответствии с теми параметрами, которые отмечены ниже с помощью простановки галочек. Изначально они не все задействованы, поэтому пользователь может самостоятельно отметить то, что, по его мнению, наиболее важно для разрешения тех ситуаций, когда тормозит Windows. [3]

Удаление шпионского ПО. Отметка этой опции даёт старт Advanced SystemCare Free в плане обнаружения различных заражений компьютера в виде шпионов, ботов, червей, троянов, рекламного обеспечения, кейлоггеров и угонщиков. Требуется *обязательного включения*, так как оптимизация ПК напрямую зависит от воздействий такого рода (рис. 14). [3; 2]

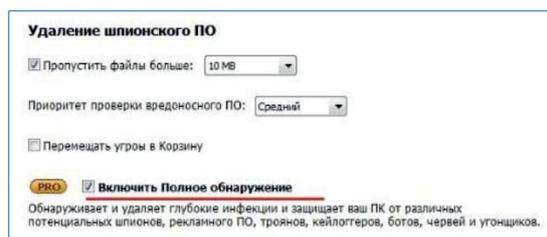


Рис. 14. Удаление шпионского ПО

Очистка реестра. Считается, что чистка реестра *положительно* влияет на производительность компьютера. В какой-то мере это так, но в любом случае необходимо удалять мусор, который может тормозить Windows. Например, антивирусом удален зловард, а запись о его запуске осталась или одна программа заменена другой подобной, что создает в некотором роде конфликт,

так как в реестре присутствуют файлы предыдущего программного обеспечения (рис. 15). [3; 2]

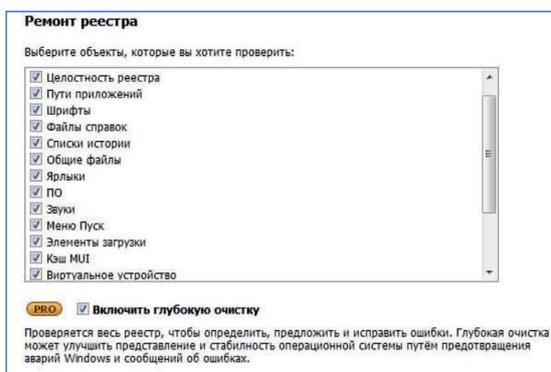


Рис. 15. Ремонт реестра

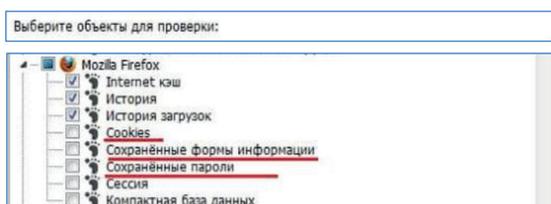


Рис. 16. Выбор объектов для браузера Mozilla Firefox

Очистка конфиденциальности. Посещение веб-сайтов приводит к тому, что

в системе остаются некоторые файлы даже после того, как была удалена история и очищен кэш. То же самое относится и к работе программ: сохраняется информация об открываемых документах, запускаемых файлах и т. д. В результате очистки конфиденциальности удается *почистить историю браузеров, кэш, файлы cookie и удалить данные о запуске файлов, последних документах* (рис. 16). [3; 2]

Удаление мусора. Так называемый цифровой мусор – это ненужные файлы, накапливаемые со временем за счет работы различного ПО. Объем таких объектов может быть большим, что в итоге съедает существенную часть ёмкости жесткого диска, что мешает работе вновь устанавливаемого программного обеспечения, так, как кроме потери полезного пространства, происходит фрагментация программ по разным участкам винчестера. Поэтому удаление мусора является *обязательным при оптимизации работы компьютера* (рис. 17). [3, 2]

Оптимизация системы. Работа алгоритма оптимизации системы в рамках Advanced SystemCare Free построена на основе учёта *индивидуального* использования компьютера и существующих настроек Сети. В данном случае предлагается несколько видов оптимизации, когда пользователь может выбирать, какой результат ему нужен: офисный компьютер, машина базовой производительности или сервер, что предполагает настройку ПК на максимум возможностей (рис. 18). [3; 2]

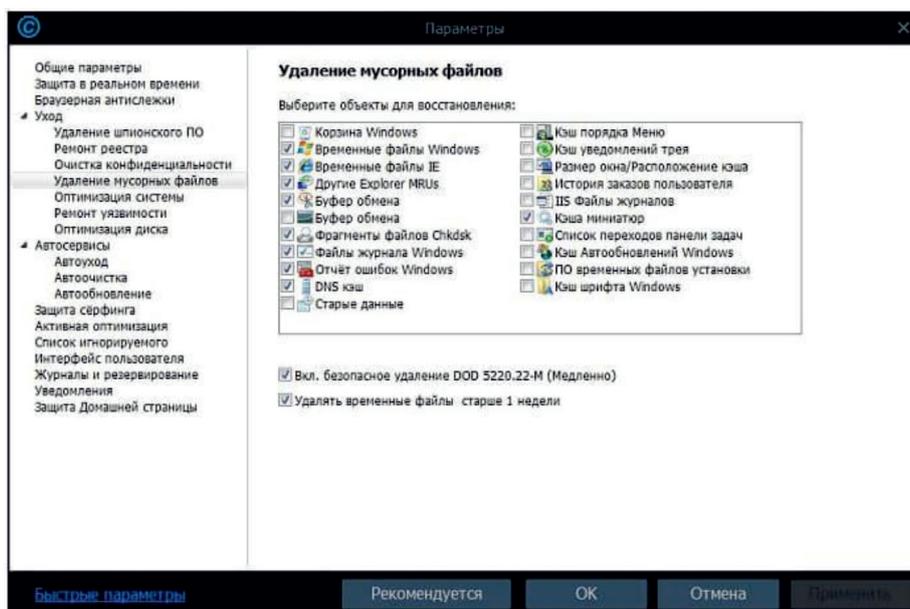


Рис. 17. Удаление мусорных файлов

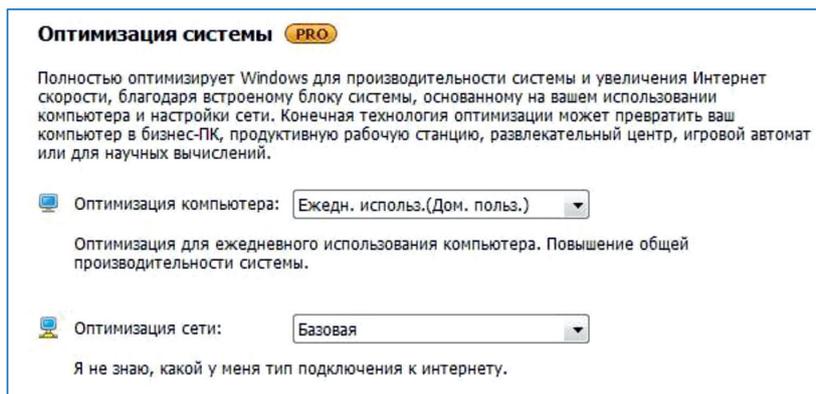


Рис. 18. Оптимизация системы

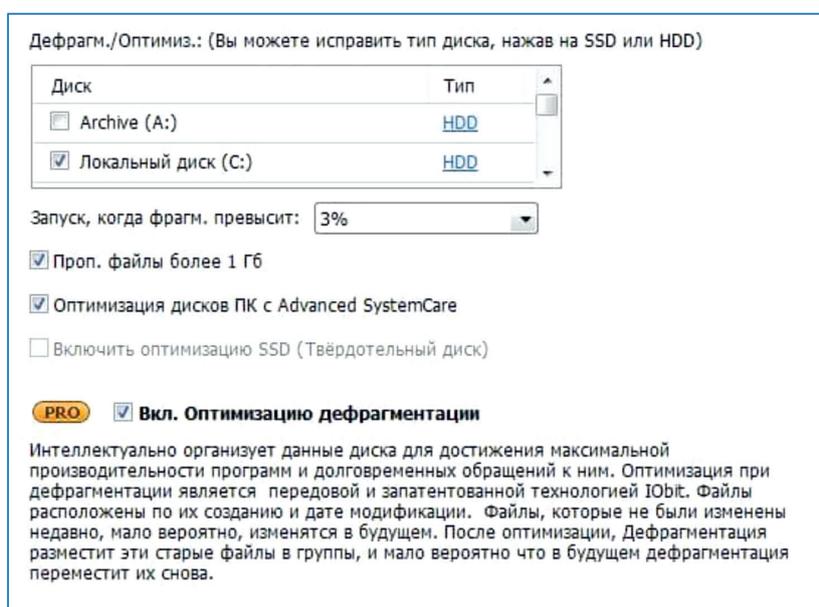


Рис. 19. Дефрагментация диска

Оптимизация диска. Основным способом *оптимизации диска* является его *дефрагментация*, когда разбросанные файлы одной программы соединяются в *одной физической области винчестера*. Это позволяет увеличить скорость чтения файлов и, как правило, положительно влияет на производительность системы (рис. 19). [3; 2]

Дополнительные возможности. К дополнительным возможностям программы Advanced SystemCare Free для оптимизации компьютера относят *опции ускорения*:

- турбо – высвобождается оперативная память за счет *остановки неактуальных служб Windows*;
- ускорение запуска системы;

- глубокая оптимизация системы – ускорение отображения графических элементов рабочего стола, ответов системных команд и др.;

- запуск модуля очистки приложений – предложение пользователю удалить программы, к которым нет обращений многие месяцы [3].

Заключение

В работе достаточно подробно разобраны *несколько способов оптимизации операционной системы Windows 7*, которые помогут *увеличить скорость работы компьютера*. Конечно это не все возможные варианты оптимизации, но их вполне доста-

точно для того, чтобы ваш ПК стал работать гораздо *быстрее и лучше*.

Проведённый компьютерный эксперимент по работе с программой **Advanced SystemCare Free** *наглядно показывает, как можно повысить производительность компьютера*.

Программное обеспечение

1. Браузер Mozilla Firefox
2. Операционная система Windows 7
3. Программное обеспечение Advanced SystemCare Free

Список литературы

1. Оптимизация Windows 7 или как ускорить компьютер [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pomogaemkompu.temaretik.com/633955514695813457/optimizatsiya-windows-7-ili-kak-uskorit-kompyuter/>
2. Оптимизация компьютера с помощью Advanced SystemCare Free [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ермолинский.рф/programmyi-dlya-kompyutera/optimizaciya-kompyutera-s-pomoshhyu-advanced-systemcare.html>
3. Оптимизация работы компьютера: Advanced SystemCare Free [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nakompro.ru/optimizaciya-raboty-kompyutera-advanced-systemcare-free/>
4. ТОП 10 способов ускорить работу компьютера [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://pikabu.ru/story/top_10_sposobov_uskorit_rabotu_kompyutera_4430508