

Денис Колисниченко

Microsoft Windows 11

Новинки Windows 11

Новое меню Пуск

Обновленный браузер
Microsoft Edge

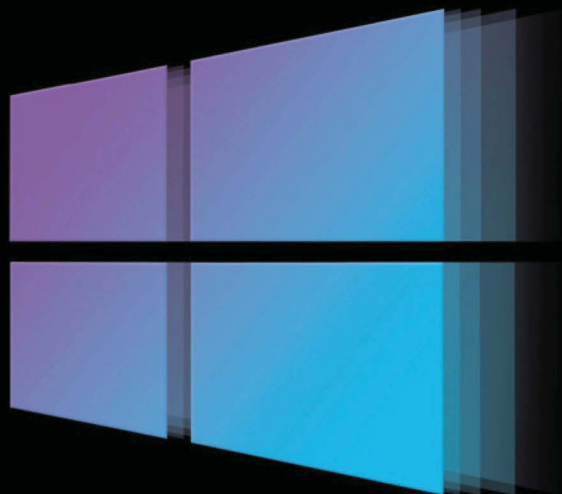
Функция работы с многими
окнами Snap Layouts

Windows Hello – вход без пароля

Диагностика дисков и перенос
системы на SSD

Администрирование
и системные трюки

Решение проблем
с сетевыми соединениями



Денис Колисниченко

самоучитель

Microsoft Windows 11

Санкт-Петербург
«БХВ-Петербург»
2022

УДК 004.451
ББК 32.973.26-018.2
К60

Колисниченко Д. Н.

К60 Самоучитель Microsoft Windows 11 — СПб.: БХВ-Петербург, 2022. —
368 с.: ил. — (Самоучитель)

ISBN 978-5-9775-6872-2

Описаны как базовые функции, так и основные новинки Windows 11: улучшенный интерфейс системы и новое стартовое меню, полностью переработанный браузер Microsoft Edge, вход на основе биометрии Windows Hello, русскоязычный голосовой ввод, функция работы с многими окнами Snap Layouts. Рассмотрены среда восстановления и резервное копирование системы, сетевой диск OneDrive, магазин Microsoft Store и другие возможности Windows 11. Особое внимание уделено практическому использованию операционной системы — рассказано, как использовать обновленный файловый менеджер Проводник, как подключиться к Интернету и как решить возможные проблемы с сетевым подключением, как выполнить S.M.A.R.T.-диагностику накопителя и перенести систему на SSD. Дополнительно описана программа Skype. Книга богато иллюстрирована, что поможет освоить новую систему наглядно и быстро.

Для широкого круга пользователей

УДК 004.451
ББК 32.973.26-018.2

Группа подготовки издания:

Руководитель проекта	<i>Евгений Рыбаков</i>
Зав. редакцией	<i>Людмила Гауль</i>
Редактор	<i>Григорий Добин</i>
Компьютерная верстка	<i>Ольги Сергиенко</i>
Дизайн серии	<i>Марины Дамбиевой</i>
Оформление обложки	<i>Зои Канторович</i>

"БХВ-Петербург", 191036, Санкт-Петербург, Гончарная ул., 20.

ISBN 978-5-9775-6872-2

© ООО "БХВ", 2022
© Оформление. ООО "БХВ-Петербург", 2022

Оглавление

Введение	9
Как читать эту книгу?.....	10
ЧАСТЬ I. НАЧИНАЕМ РАБОТАТЬ С WINDOWS 11	13
Глава 1. Включение и выключение компьютера с Windows 11	15
1.1. Включение компьютера	15
1.2. Завершение работы.....	15
1.3. Режимы сна и гибернации.....	18
1.4. Выход из системы и экран блокировки	19
1.5. Команда <i>shutdown</i>	21
Глава 2. Обновленный интерфейс	23
2.1. Новое стартовое меню.....	23
2.2. Новый поиск.....	26
2.3. Рабочие столы	27
2.4. Виджеты (мини-приложения).....	29
2.5. Группировка окон	30
2.6. Голосовой ввод	32
2.7. Небольшие изменения в диспетчере задач и игровой панели	32
2.8. Новый вид панели уведомлений.....	35
2.9. Режим «Бога»	37
2.10. Быстрый запуск программ от имени администратора.....	38
2.11. Запись видео с экрана.....	38
2.12. Закругленные углы везде	40
2.13. Создание снимка экрана.....	40
2.14. Возвращаем старое меню Пуск	41
Глава 3. Работаем с папками и файлами	42
3.1. Файловая система	42
3.1.1. Файловые системы, поддерживаемые Windows.....	43
3.1.2. Имена файлов и каталогов	44
3.1.3. Что такое раздел (логический диск)?	46

3.2. Работа с файлами	47
3.2.1. Знакомство с Проводником	47
3.2.2. Создание файла и папки	55
3.2.3. Копирование, переименование и перемещение файла или папки	56
3.2.4. Удаление файлов и папок. Корзина	57
3.2.5. Свойства и атрибуты файла и папки	59
3.2.6. Открытие файла в другой программе	60
3.2.7. Создание ярлыка и ссылки на файл	61
3.3. Куда подевались библиотеки в Windows 11?	62
3.4. Поиск файлов и папок	65
3.5. Восстановление предыдущей версии файла	65
Глава 4. Средства настройки компьютера	68
4.1. Средства настройки: старые и новые	68
4.2. Окно <i>Параметры</i> : основные разделы	69
4.3. Раздел <i>Система</i>	71
4.3.1. Изменение разрешения экрана	71
4.3.2. Настройка уведомлений	71
4.3.3. Сколько места занимают приложения?	72
4.3.4. Прикрепление окон и виртуальные рабочие столы	74
4.3.5. Несколько дисплеев	74
4.3.6. Параметры питания	74
4.3.7. Где и что будет храниться?	75
4.4. Раздел <i>Bluetooth и устройства</i>	76
4.4.1. Просмотр установленных принтеров	76
4.4.2. Подключенные устройства	77
4.4.3. Мышь и сенсорная панель	77
4.4.4. Параметры автозапуска	78
4.5. Раздел <i>Сеть и Интернет</i>	79
4.6. Раздел <i>Персонализация</i>	80
4.7. Раздел <i>Время и язык</i>	85
4.7.1. Установка даты и времени	85
4.7.2. Язык и регион. Смена комбинации клавиш переключения языка ввода	85
4.8. Раздел <i>Специальные возможности</i>	87
4.9. Раздел <i>Конфиденциальность</i>	87
4.10. Раздел <i>Центр обновления Windows</i>	89
Глава 5. Печать документов	91
5.1. Установка принтера	91
5.2. Процесс печати	92
5.2.1. Установка параметров страницы	92
5.2.2. Предварительный просмотр	94
5.2.3. Печать	95
5.3. Создание PDF	96
Глава 6. Управление приложениями	98
6.1. Установка приложений	98
6.2. Удаление приложений	100
6.3. Включение или отключение компонентов Windows	101

6.4. Диспетчер задач	102
6.5. Программы по умолчанию.....	108
6.6. Удаление стандартных приложений	111
6.7. Перезапуск программ при входе в систему.....	111

ЧАСТЬ II. СЕТЬ И ИНТЕРНЕТ 113

Глава 7. Настройка сети и Интернета..... 115

7.1. Способы подключения к Интернету	115
7.2. Локальная сеть и беспроводные соединения Wi-Fi	116
7.3. PPPoE/ADSL-соединение.....	119
7.3.1. Создание и настройка ADSL-соединения	120
7.3.2. Настройка соединения «вручную».....	123
7.4. VPN-соединение	125
7.5. Диагностика DSL-соединения	127
7.5.1. Утилита ping	128
7.5.2. Программа ipconfig	129
7.5.3. Команда tracert	130
7.6. Проверка реальной скорости соединения.....	131
7.7. Превращаем мобильный телефон в точку доступа Wi-Fi	133
7.8. Узнаем сохраненный ранее пароль Wi-Fi.....	134
7.9. Экономия трафика.....	136
7.10. Решение проблем.....	141
7.10.1. Сброс всех сетевых настроек	141
7.10.2. Сброс кэша DNS.....	142
7.10.3. Сетевой адаптер не видит кабель.....	143
7.10.4. Определение MAC-адреса адаптера	143

Глава 8. Путешествуем по Всемирной паутине 145

8.1. Для самых начинающих пользователей.....	145
8.1.1. Что такое сайт?.....	145
8.1.2. Что такое URL?	146
8.1.3. Что такое HTTP?	146
8.2. Встречайте новый браузер	147
8.2.1. Кастомизация вкладок	147
8.2.2. Смена ленты новостей	149
8.2.3. Просмотр внутренних процессов.....	150
8.2.4. Установка расширений	150
8.2.5. Возможность переключения между аккаунтами	151
8.2.6. Блокировка всевозможных трекеров.....	152
8.2.7. Выбор поисковой системы.....	153
8.2.8. Включение/выключение SmartScreen	153
8.2.9. Разрешения для сайтов	155
8.2.10. Импорт данных из другого браузера	155
8.2.11. Привязка сайта к панели задач или меню Пуск.....	156
8.2.12. Трансляция видеопотока на другие устройства.....	156
8.2.13. Чтение страниц вслух	156
8.2.14. Поддержка PDF	157
8.2.15. Сброс браузера	157
8.2.16. Выбор темной темы оформления	158

Глава 9. Облачный диск OneDrive	160
9.1. Что в имени твоём?.....	160
9.2. Зачем нам витать в облаках?.....	160
9.3. Использование OneDrive в Windows 11	162
Глава 10. Бесплатная телефония: Skype.....	167
10.1. Экономим на телефоне.....	167
10.2. Установка Skype и создание учетной записи	168
10.3. Основное окно Skype.....	171
10.4. Контакты Skype: добавление и статус.....	174
10.5. Совершение звонка.....	176
10.6. Операции над контактом.....	178
10.7. История событий	179
10.8. Типичные трюки.....	180
10.8.1. Автоматическая загрузка фото.....	181
10.8.2. Поиск отправленных фотографий	181
10.8.3. Изменение пароля	182
10.8.4. Запуск более одного экземпляра Skype на одном компьютере	182
10.9. Звонки на обычные телефоны	183
Глава 11. Штатный брандмауэр Windows 11.....	185
11.1. Что такое брандмауэр?	185
11.2. Включение/выключение брандмауэра в Windows 11	186
11.3. Разрешение работы с приложением через брандмауэр	187
11.4. Дополнительные параметры.....	189
Глава 12. Безопасность Windows — штатный антивирус Windows 11	191
12.1. Windows 11 и антивирусные программы.....	191
12.2. Антивирусная проверка компьютера.....	191
12.3. Журнал защиты.....	194
12.4. Разрешенные угрозы — исключения для антивирусной программы.....	195
12.5. Временное отключение антивирусной программы	196
12.6. Блокировка потенциально нежелательных программ, или защита на основе репутации	197
12.7. Контролируемый доступ к папкам	199
12.8. Обновление антивирусной программы	201
ЧАСТЬ III. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	203
Глава 13. Стандартные и служебные программы.....	205
13.1. Как добраться до стандартных или служебных программ?	205
13.2. WordPad и Блокнот: средства редактирования текста.....	208
13.3. Записки	210
13.4. Запуск командной строки с правами администратора	210
13.5. набросок на фрагменте экрана.....	210
13.6. Фотографии.....	212
13.7. To Do.....	212

Глава 14. Приложения мультимедиа	215
14.1. Проигрыватель Windows Media.....	215
14.1.1. Создание списка воспроизведения	218
14.1.2. Дополнительные возможности проигрывателя	220
14.1.3. Смотрим фильмы: кодеки.....	223
14.2. Приложение Музыка Groove	226
14.3. Приложение Кино и ТВ.....	227
Глава 15. Магазин Windows	229
15.1. Что такое магазин приложений?	229
15.2. ... и как им пользоваться?.....	229
15.3. Решение проблем с установкой программ	232
15.3.1. Перезагрузка	233
15.3.2. Вход под другой учетной записью Microsoft.....	233
15.3.3. Сброс кэша.....	233
15.3.4. Сброс Центра обновления Windows	234
15.3.5. Ничего не помогло?	234
ЧАСТЬ IV. АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ.....	235
Глава 16. Учетные записи пользователей.....	237
16.1. Об учетных записях в Windows	237
16.2. Создание нового пользователя	238
16.3. Переключение на учетную запись Microsoft и обратно	242
16.4. Управление учетными записями	246
16.4.1. Изменение типа и удаление учетной записи.....	246
16.4.2. Изменение параметров собственной учетной записи	248
16.4.3. Изменение параметров контроля учетных записей.....	249
16.5. Windows Hello	251
16.6. Синхронизация параметров	253
Глава 17. Семья и семейная безопасность	254
17.1. Что такое семейная безопасность?.....	254
17.2. Члены семьи.....	254
17.3. Управление настройками семьи	258
Глава 18. Управление устройствами. Диспетчер устройств	261
18.1. Об установке устройств в Windows 11.....	261
18.2. Вызов диспетчера устройств	262
18.3. Как опознать неопознанное устройство?.....	262
18.4. Установка драйверов для виртуальной машины.....	266
18.5. Получение информации об устройстве.....	269
18.6. Необязательные обновления.....	269
18.7. Активация после замены аппаратных комплектующих	272
Глава 19. Управление дисковыми накопителями.....	275
19.1. Подключение и разметка нового жесткого диска.....	275
19.2. Окно свойств диска	277
19.3. Форматирование диска. Смена файловой системы без потери данных.....	279

19.4. Операции обслуживания дисков	281
19.5. Очистка диска	285
19.6. Когда пора менять жесткий диск?	289
19.7. Смена места хранения пользовательских файлов	290
19.8. Несколько разделов на флешке	292
19.9. Перенос Windows 11 на SSD	294
Глава 20. Системные трюки	298
20.1. Быстрая переустановка Windows	298
20.1.1. Выбор способа быстрой переустановки системы	298
20.1.3. Какой способ быстрой переустановки лучше?	301
20.2. Загрузка из облака	302
20.3. Обновление системы	302
Глава 21. Архивация и восстановление	309
21.1. Среда восстановления	309
21.2. Точки восстановления Windows 11	314
21.2.1. Настройка системы восстановления	314
21.2.2. Создание точки восстановления	316
21.3. История файлов	320
21.4. Резервное копирование и восстановление	325
21.4.1. Резервное копирование	325
Создание образа системы	326
Создание диска восстановления системы	328
21.4.2. Настройка автоматического резервного копирования	329
Глава 22. Шифрование данных	333
22.1. Шифрованная файловая система EFS	333
22.1.1. Прозрачное шифрование папки	333
22.1.2. Шифрование с помощью EFS	334
22.1.3. Преимущества и недостатки EFS	340
22.2. BitLocker — шифрование всего диска	342
22.2.1. Что такое BitLocker?	342
22.2.2. Что можно зашифровать, а что — нет?	343
22.2.3. Шифруем диск	343
22.2.4. Работа с зашифрованным диском	348
22.3. Безопасность BitLocker	353
Заключение	357
Предметный указатель	359

Введение

Можно ли считать Windows 11 самостоятельной версией Windows? Многие специалисты считают ее просто крупным обновлением «десятки». Ответ на этот вопрос неоднозначен. С одной стороны, в одиннадцатой версии нет ничего революционного, как было в «десятке» по сравнению с предыдущими версиями системы. С другой стороны, есть отдельный продукт, который называется Windows 11, и это нельзя игнорировать.

Получить официальную информацию о Windows 11 можно по адресу:

<https://www.microsoft.com/ru-ru/windows/windows-11?ocid=smc-win-tab>.

А мы же пока рассмотрим нововведения, которые бросаются в глаза при первом знакомстве (обо всем этом мы поговорим далее, а пока небольшой анонс):

- ◆ Новый логотип. Его снова немного перерисовали. Все-таки редизайн...
- ◆ Измененный дизайн пользовательского интерфейса. Все окна стали полупрозрачными, а углы — закругленными. Благодаря этому легко понять, в какой операционной системе сделан скриншот — в Windows 11 или 10. Для быстрой расстановки окон используется технология Snap Layouts: если удерживать курсор на кнопке полноэкранного режима, появятся варианты размещения на экране двух, трех или четырех окон с разными пропорциями. Программы можно добавлять в группу и запускать с выбранной разметкой одним щелчком. Функция полезная для больших мониторов.
- ◆ Новые меню Пуск и панель задач. Панель задач теперь располагает значки программ по центру, меню Пуск тоже открывается по центру экрана, изменен и его дизайн. При желании новое меню можно поместить в угол, как было раньше, если вам так удобнее.
- ◆ Виджеты. Появилась панель виджетов. К ней есть много вопросов — например, так и не понятно, как добавить новые виджеты. Хорошо, что кнопку вызова этой панели можно скрыть с панели задач, чтобы она не занимала драгоценное место.
- ◆ Изменен интерфейс панели управления рабочими столами. Здесь все осталось по функционалу как и в «десятке», зато выглядит новая панель более интересно.

- ◆ Полностью удален Internet Explorer (наконец-то), а вместо него используется новая версия браузера Edge. Браузер основан на Chromium, что позволяет установить те же расширения, что и для Google Chrome.
- ◆ Новый способ аутентификации — посредством USB-токена, чего не было в Windows 10.
- ◆ Новые стандартные приложения и тесная интеграция с магазином Windows (Microsoft Store) — некоторые приложения не установлены по умолчанию, но будут установлены при первом запуске.
- ◆ Поддержка мобильных Android-приложений. В системе появятся Android-приложения, доступные в магазине Amazon App Store. При этом работать они будут как полноценные Windows-приложения — их можно будет закрепить в меню Пуск, развернуть на весь экран и т. д.
- ◆ Новый режим в приложении Калькулятор. Даже не знаю, нужно об этом писать или нет, но уже написал ;-))

Также Microsoft обещает, что обновление до Windows 11 будет бесплатным для всех пользователей лицензионной Windows 10. Пользователи Windows 10 должны получать одиннадцатую версию постепенно, начиная с июля 2021 года. Обновления будут отправляться порционно после завершения тестирования того или иного функционала.

По сути, действительно, ничего радикально нового нет: поддержка Android-приложений и немного перерисованный интерфейс... Но как бы там ни было, для новых пользователей Windows 11 мы рассмотрим работу с этой системой подробно.

Как читать эту книгу?

Поскольку эта книга — самоучитель, читать ее нужно последовательно, начиная с самой первой главы, в которой, кстати, рассказано, как правильно включать и выключать компьютер с Windows 11.

Впрочем, если у вас уже есть опыт работы с Windows, вы можете начинать чтение с любой интересующей вас части книги.

- ◆ В *части I* книги мы познакомимся с интерфейсом последней версии Windows и его новыми функциями — обязательно прочитайте ее главы, если хотите ее эффективно использовать. В этой части также будут рассмотрены средства настройки компьютера, обновленный Проводник и управление приложениями.
- ◆ *Часть II* книги посвящена Интернету — вы узнаете, как подключить компьютер к Всемирной паутине, познакомитесь с обновленным браузером Microsoft Edge, научитесь использовать штатный почтовый клиент, сетевой диск OneDrive, а также программу интернет-общения Skype. В этой части также будут рассмотрены множество кейсов восстановления работоспособности Сети, что делает эту книгу более полезной даже для уже состоявшихся Windows-пользователей.

- ◆ В *части III* мы познакомимся с некоторыми стандартными приложениями, приложениями мультимедиа и магазином приложений Windows.
- ◆ *Часть IV* книги предназначена для более опытных пользователей. В ней мы рассмотрим управление учетными записями, семейную безопасность, управление устройствами и драйверами, управление дисками, быструю переустановку Windows, архивацию и восстановление системы, а также способы шифрования данных — как стандартные, так и сторонних разработчиков.

Приятного чтения!



ЧАСТЬ I

Начинаем работать с Windows 11

Глава 1. Включение и выключение компьютера с Windows 11

Глава 2. Обновленный интерфейс

Глава 3. Работаем с папками и файлами

Глава 4. Средства настройки компьютера

Глава 5. Печать документов

Глава 6. Управление приложениями

ГЛАВА 1

Включение и выключение компьютера с Windows 11

1.1. Включение компьютера

Включите компьютер, подождите, пока операционная система загрузится, а вот что произойдет потом — зависит от ее настроек. Как известно, Windows — *многопользовательская* система, и она обязана отобразить окно входа в систему, чтобы узнать, какой пользователь начинает сейчас с ней работать. Это необходимо для разграничения доступа к данным — ведь права доступа к тем или иным файлам у различных пользователей могут отличаться, да и, как правило, отличаются.

УЧЕТНЫЕ ЗАПИСИ И ПРАВА ДОСТУПА

Об учетных записях пользователей и разграничении на их основе доступа к данным подробно рассказано в *главе 16*.

Однако если в вашей системе зарегистрирован всего лишь один пользователь, и пароль для него не установлен (конечно, с точки зрения безопасности это недопустимо, но домашние компьютеры, как правило, настроены именно так), то вы сразу увидите рабочий стол (рис. 1.1) и можете приступить к работе.

Совсем другое дело, если компьютером пользуются несколько человек или даже один, но для него установлен пароль, — тогда нужно выбрать пользователя и ввести его пароль (рис. 1.2). Полагаю, с этим у вас проблем не возникнет.

1.2. Завершение работы

Очень важно корректно завершить работу компьютера — выключать его путем вытаскивания вилки из розетки совершенно неприемлемо. При корректном завершении работы не только правильно закрываются все программы, но и сохраняются данные, с которыми вы работали в текущем сеансе, что очень важно. Это знают все. Но иногда возникают неприятные ситуации — например, аварийное отключение электричества.

Пользователи ноутбуков от этого вида неприятностей застрахованы — батарея ноутбука может поддерживать его автономную работу в течение нескольких часов,

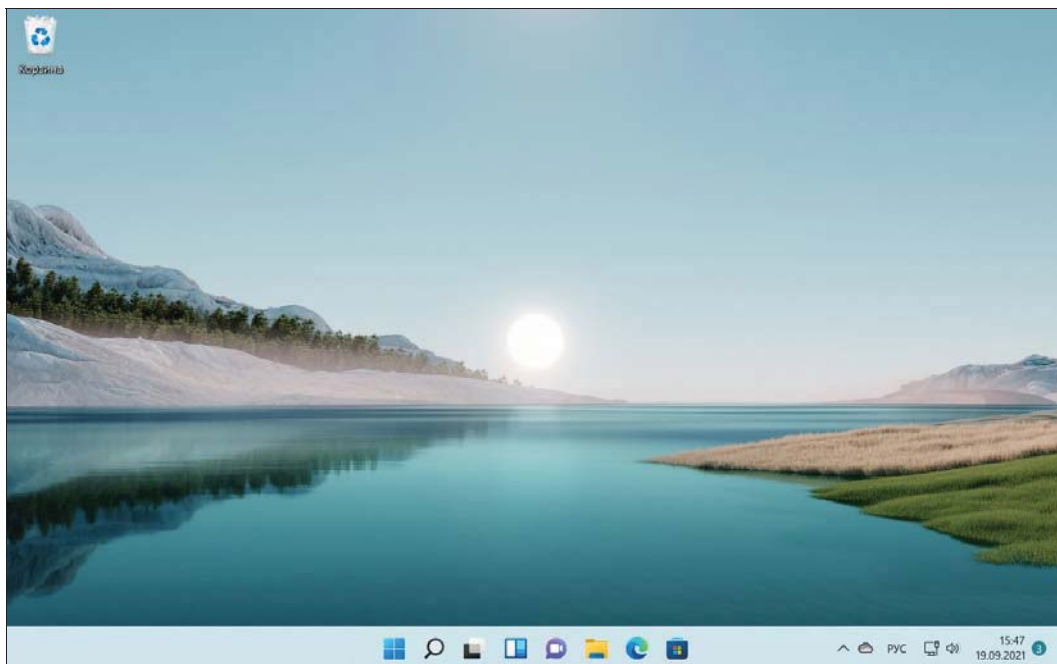


Рис. 1.1. Рабочий стол Windows 11

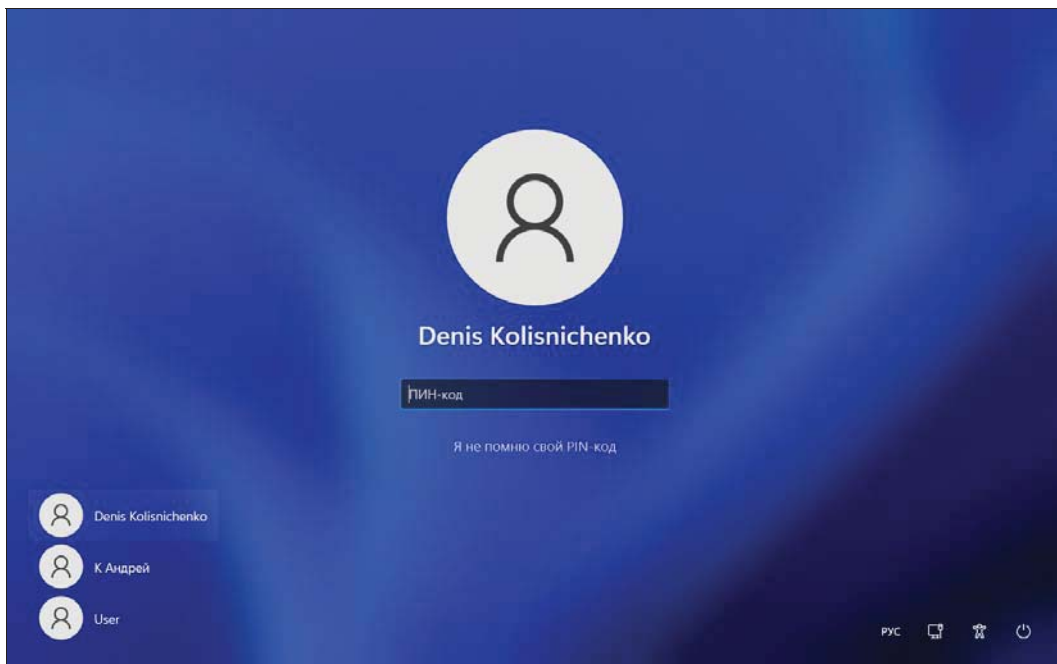




Рис. 1.2. Экран выбора пользователя

и этого времени вполне достаточно, чтобы сохранить текущие данные и корректно выключить ноутбук (тем более, вполне вероятно, что за эти несколько часов подача электричества будет восстановлена).

Пользователям стационарных компьютеров сложнее, и чтобы исключить потерю данных из-за отключения электричества, рекомендуется обзавестись источником бесперебойного питания (ИБП). Самые простые ИБП обеспечивают бесперебойное питание стационарного компьютера в течение 5–10 минут. Как правило, этого времени вполне достаточно для корректного завершения работы. Защищают такие ИБП и от перепадов напряжения, выполняя роль стабилизатора напряжения.

Если вам не повезло, и в результате отключения электричества компьютер больше не загружается, вы можете попробовать воспользоваться средой или диском восстановления системы (см. главу 21).

Итак, для корректного завершения работы компьютера нужно нажатием на кнопку **Пуск**  открыть главное меню, нажать в нем кнопку **Завершение работы** , затем выбрать вариант завершения работы (рис. 1.3), а именно:

- ♦ **Спящий режим** — компьютер «засыпает». Пробуждение из спящего режима осуществляется гораздо быстрее, чем загрузка компьютера после его выключения, притом в спящем режиме компьютер потребляет совсем немного электроэнергии. Поэтому можно смело советовать не выключать компьютер на ночь, а переводить его в спящий режим. Впрочем, о преимуществах и недостатках спящего режима мы еще поговорим чуть позже;

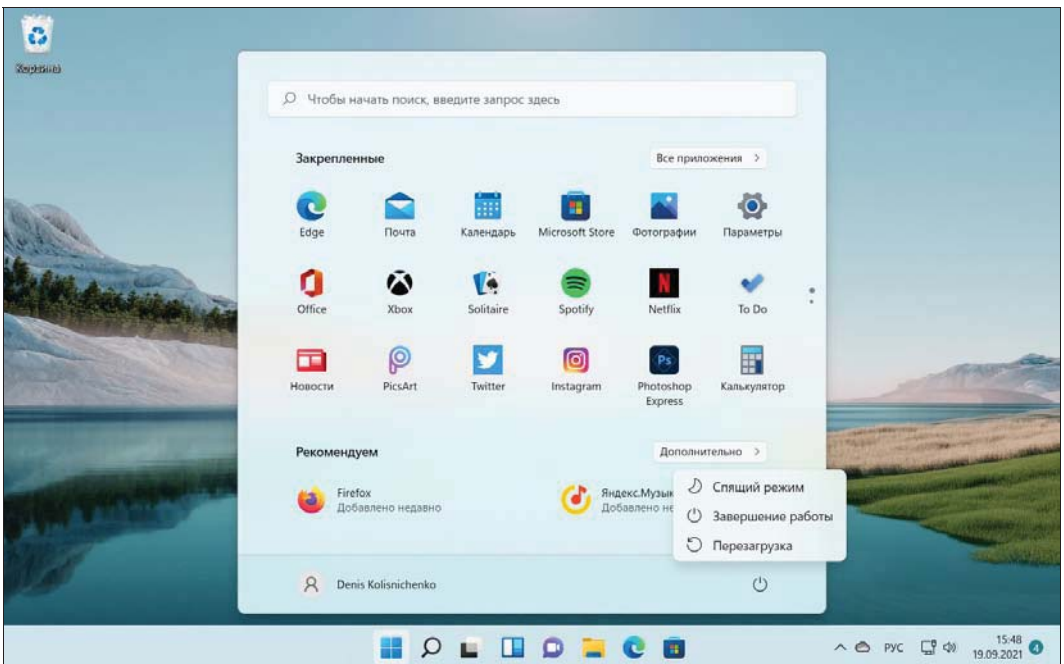


Рис. 1.3. Правильное завершение работы компьютера

- ◆ **Завершение работы** — полноценное завершение работы и выключение питания компьютера. В этом режиме компьютер вообще не потребляет электричество, так что вы можете смело выдернуть вилку из розетки, если для вас это важно;
- ◆ **Перезагрузка** — перезагружает компьютер.

1.3. Режимы сна и гибернации

В меню завершения работы может также присутствовать команда **Гибернация** (если ваш компьютер поддерживает этот режим). Разница между спящим режимом и гибернацией состоит в том, что в спящем режиме информация о текущем состоянии системы хранится в оперативной памяти, а в режиме гибернации — сохраняется на жестком диске.

Соответственно, переход в спящий режим и пробуждение из него происходят практически мгновенно. Переход же в режим гибернации требует времени побольше, поскольку компьютеру требуется «сбросить» на жесткий диск содержимое оперативной памяти. А пробуждение из режима гибернации сопоставимо со временем обычной загрузки компьютера, ну, может, чуть-чуть быстрее. Однако оба режима удобны тем, что вы можете продолжить работу с того самого места, где накануне прервались, — будут работать все программы и открыты все окна, активные на момент перехода в сон или гибернацию.

На питание памяти в спящем режиме необходимо, пусть и в минимальных количествах, электричество (хотя остальные комплектующие компьютера: монитор, процессор, жесткий диск — в этом режиме выключены и не потребляют энергии). Так что если вы перевели компьютер в спящий режим, а потом вынули вилку из розетки, это равносильно некорректному завершению работы. Обладатели ноутбуков также должны понимать, что в спящем режиме все равно расходуется некоторое количество энергии и аккумулятор ноутбука постепенно разряжается. Энергии, впрочем, расходуется так мало, что в спящем режиме ноутбук может спокойно провести несколько дней, а то и неделю, — многое тут зависит от емкости аккумулятора и его состояния. Поэтому вы можете не выключать ноутбук на ночь, а смело переводить его в спящий режим, пробуждение из которого осуществляется практически мгновенно, как и сам в него переход.

При переходе в режим гибернации содержимое памяти, как уже отмечалось ранее, «сбрасывается» на жесткий диск. Понятно, что на нем для этого должно быть достаточно свободного места. И если ваш компьютер оснащен восемью гигабайтами оперативной памяти, то, чтобы сохранить ее образ на жестком диске, он также должен иметь как минимум 8 Гбайт свободного пространства (впрочем, учитывая объемы современных жестких дисков, — это не проблема). Зато в режиме гибернации компьютер вообще не потребляет энергию — вы можете спокойно вытянуть вилку из розетки (а в случае с ноутбуком — не беспокоиться, что не хватит заряда аккумулятора), а утром продолжить работу с того самого места, где закончили вчера.

Какой режим выбрать? Для ноутбука или компьютера с мощным ИБП можно выбрать спящий режим. Если же у вас обычный стационарный компьютер, и вам

хочется продолжить работу с того места, где вы ее прервали, выбирайте режим гибернации и не беспокойтесь, что ночью отключат электричество.

К сожалению, постоянно использовать режимы сна и гибернации из-за такого неприятного явления, как *фрагментация дискового пространства*¹, не рекомендуется. Конечно, Windows 11 менее подвержена этому явлению, но когда вы почувствуете, что ваш компьютер стал «подтормаживать», вам лучше его перезагрузить. Чтобы ввести такие перезагрузки в плановое русло, я рекомендую перезагружать компьютер (или полностью завершать его работу) не менее одного раза в неделю, — например, пять рабочих дней недели вы завершаете работу, отправляя компьютер в режим сна или гибернации, а в пятницу вечером полностью его выключаете (командой **Завершение работы**). Эта рекомендация, разумеется, справедлива лишь для идеальных условий — если Windows сама не потребует перезагрузки раньше (например, после очередного обновления системы, установки какой-либо новой программы или в результате «глюка» — такое тоже случается время от времени).

По умолчанию ноутбуки настроены так, что при закрытии крышки происходит их переход в спящий режим, а при ее открытии — пробуждение. Проверить поведение компьютера или изменить его можно так:

1. Нажмите комбинацию клавиш <Windows>+<R>, введите команду `control` и нажмите клавишу <Enter>. Откроется панель управления, с которой, я надеюсь, вы знакомы по предыдущим версиям Windows.
2. Выберите апплет **Электропитание**.
3. Щелкните на ссылке **Настройка схемы электропитания** у активной схемы электропитания.
4. Щелкните на ссылке **Изменить дополнительные параметры питания**.
5. В открывшемся окне разверните узел **Кнопка питания и крышка | Действие закрытия крышки** и выберите нужное вам действие, выполняемое при закрытии крышки (можно выбрать отдельные действия при работе от сети и от батареи).
6. Нажмите кнопку **ОК**.

1.4. Выход из системы и экран блокировки

Иногда бывает нужно выйти из системы или заблокировать экран — например, вы отправляетесь на обед и не хотите, чтобы в ваше отсутствие вашим компьютером кто-либо воспользовался. Для этого откройте главное меню, щелкните на имени учетной записи и из развернувшегося меню выберите команду **Блокировка** или **Выйти** (рис. 1.4).

¹ Фрагментация диска — процесс, при котором файл при записи на диск каждый раз разбивается на блоки разной длины, которые записываются в различные области жесткого диска, потому что более не умещаются на прежнее место.

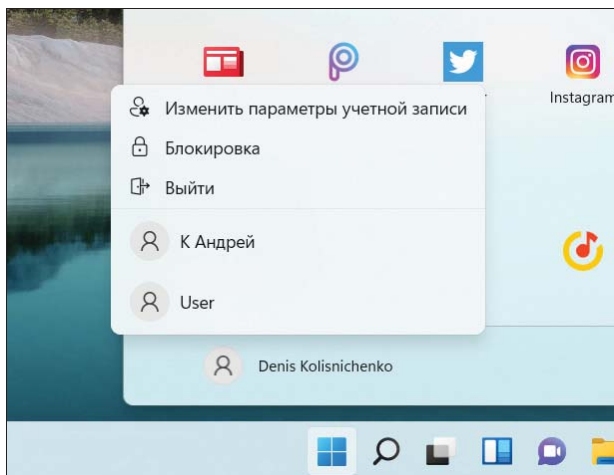


Рис. 1.4. Меню учетной записи

В первом случае (по команде **Блокировка**) будет отображен экран блокировки (рис. 1.5), и никто кроме вас (и администратора) не сможет разблокировать компьютер. Состав информации, выводимой на экран блокировки: текущие дата и время, состояние сетевого соединения, заряд аккумулятора (для ноутбуков) и т. п., — настраивается, но об этом мы поговорим позже (см. главу 4).

Во втором случае (по команде **Выйти**) вы выйдете из системы (произойдет завершение всех работающих программ и закрытие всех открытых документов), но зато

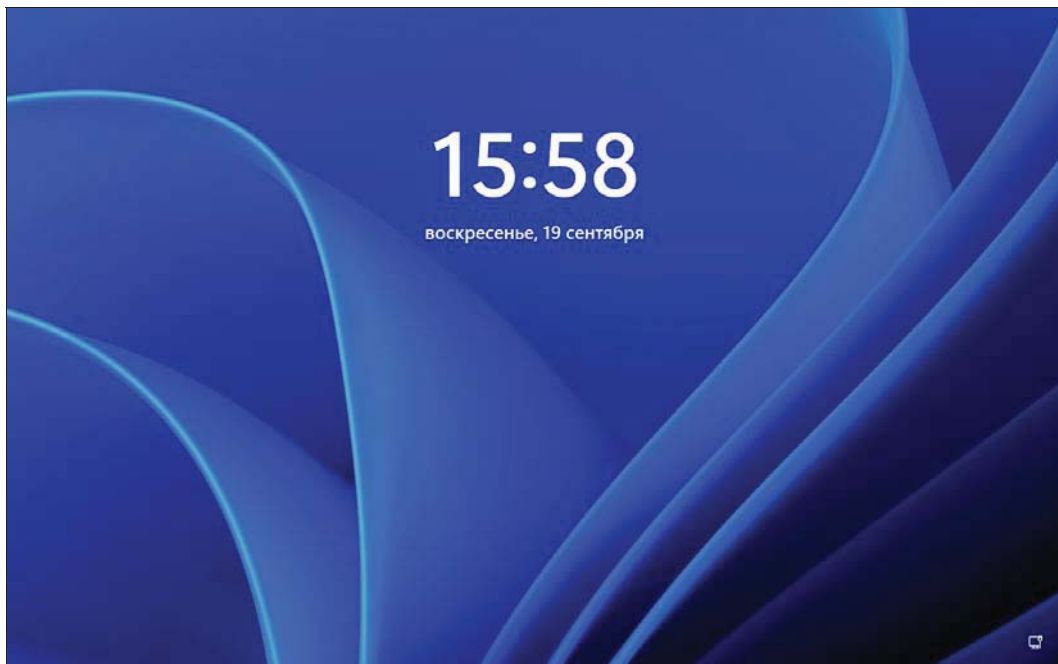




Рис. 1.5. Экран блокировки

другие пользователи смогут войти в систему под своими учетными записями. Если вы работаете за компьютером не один (т. е. предусмотрено, что на нем могут работать и другие пользователи), предпочтительнее выходить из системы.

Чтобы увидеть экран входа в систему, просто нажмите клавишу <Enter>. На сенсорных экранах надо потянуть обои вверх — тогда экран разблокируется. То же самое можно сделать и с помощью мыши — ухватитесь за нижний край обоев и перетащите их вверх.

Кстати, в правой нижней части окна входа в систему (см. рис. 1.2) имеется значок специальных возможностей: . Нажмите его, а затем выберите опцию **Экранная клавиатура**, — откроется экранная клавиатура, позволяющая обойтись без физической клавиатуры при вводе пароля (рис. 1.6).

Там же — в нижнем правом углу окна входа в систему (см. рис. 1.2 и 1.6) — находится и кнопка завершения работы . Нажмите ее, если вы передумали работать и хотите выключить компьютер без входа в систему.

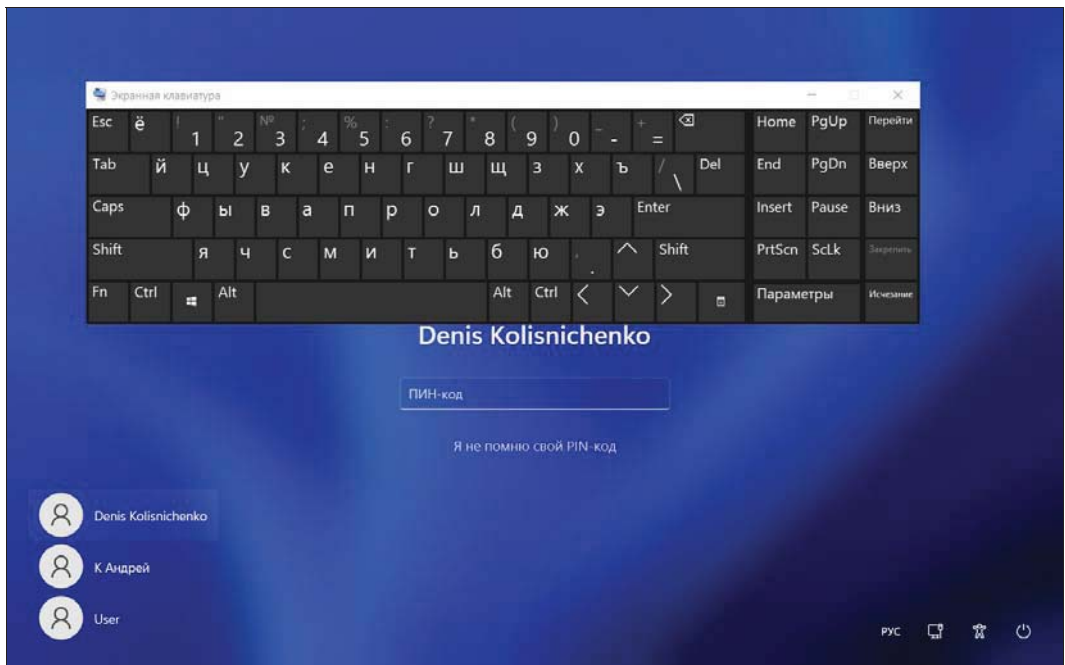


Рис. 1.6. Экранная клавиатура

1.5. Команда *shutdown*

Пользователям ОС Linux, наверное, будет небезынтересно узнать, что в Windows также есть команда перезагрузки/завершения работы *shutdown*. Ввести эту команду можно в командной строке, для открытия которой нужно нажать комбинацию клавиш <Win>+<R>, ввести команду `cmd` и нажать клавишу <Enter>.

Синтаксис Windows-версии отличается от команды, применяемой в Linux, но назначение то же — завершение работы системы:

◆ `shutdown -s -t 0` — завершение работы;

◆ `shutdown -r -t 0` — перезагрузка.

Параметр `-t` задает тайм-аут до срабатывания команды. Если параметр `-t` не задан, то сначала отобразится окно перезагрузки/завершения работы — как обычно, у вас будет 30 секунд, чтобы передумать.

* * *

На этом о включении/выключении все... В следующей главе мы рассмотрим интерфейс пользователя Windows 11. Не переключайтесь!

ГЛАВА 2

Обновленный интерфейс

2.1. Новое стартовое меню

Важнейшее нововведение Windows 11 — новое меню Пуск (правда, теперь у нас оно носит название *начальный экран*, хотя в английской версии все еще называется Start). В верхней части меню (рис. 2.1) вы увидите закрепленные приложения, а в нижней — рекомендации. В самом низу меню расположен значок пользователя, щелкнув на котором, вы получите доступ к меню пользователя: командам выхода, блокировки экрана и изменения учетной записи. Напротив этого значка — кнопка выключения компьютера, которой открываются команды выключения и перезагрузки.

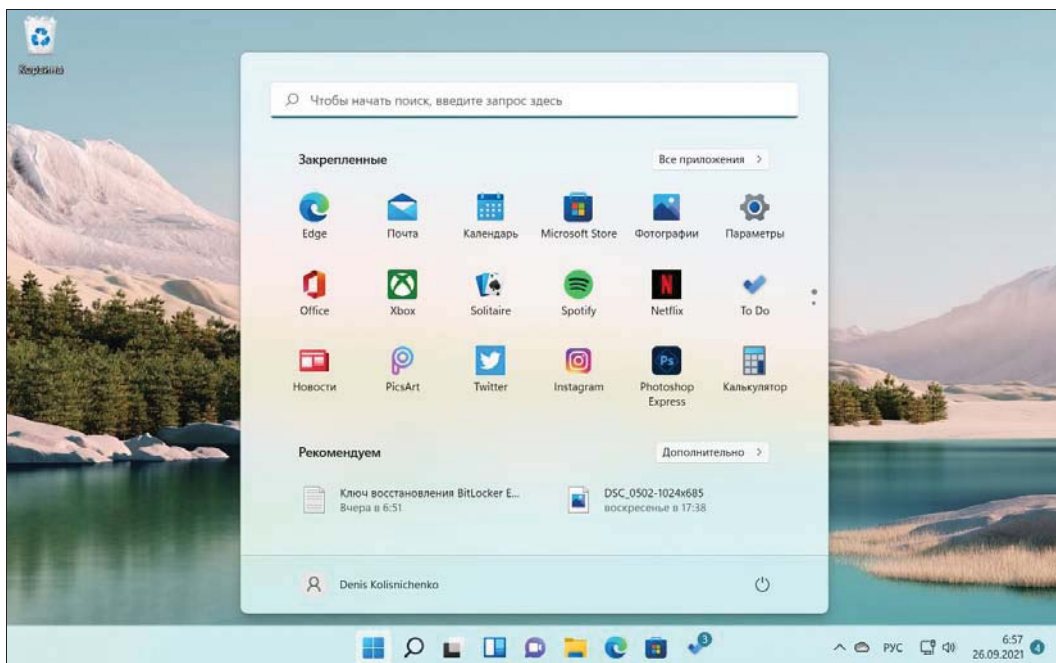


Рис. 2.1. Новое меню Пуск

С одной стороны, можно сказать, что новое меню Пуск — это слегка перерисованное старое. С другой — получилось неплохо и современно. Надо отметить, что список установленных приложений можно листать, а также есть возможность открыть полный список программ по алфавиту (рис. 2.2).

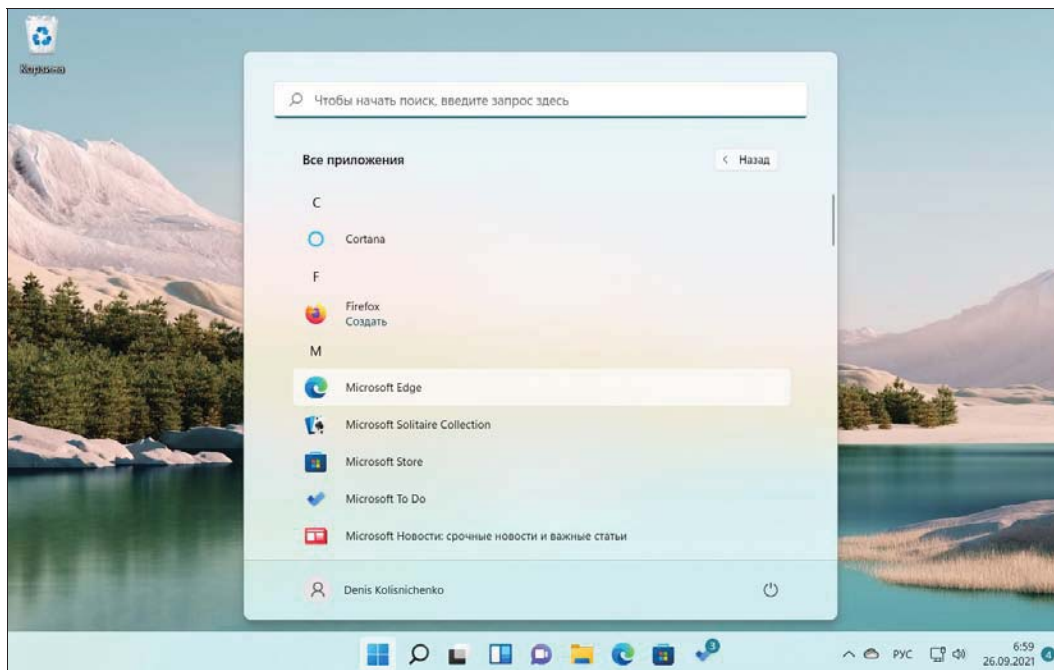


Рис. 2.2. Список всех приложений

А вот здесь позволю себе несколько слов критики: было бы хорошо, если бы список приложений был разбит на несколько колонок. Даже на «чистой» системе приходится прокручивать колесико мыши несколько раз, чтобы спуститься до конца списка. Наличие двух колонок сократило бы количество вращений колесика ровно в два раза.

Прямо из списка приложений программы можно удалять, откреплять или настраивать (функция настройки доступна далеко не для всех приложений). Для этого просто щелкните на значке приложения правой кнопкой мыши и выберите нужную команду (рис. 2.3):

- ◆ **Переместить в начало** — переместить вверх;
- ◆ **Открепить от начального экрана** — открепить приложение от меню Пуск, но оставить в системе;
- ◆ **Закрепить на панели задач** — прикрепить приложение к панели задач;
- ◆ **Параметры приложения** — настройки приложения;
- ◆ **Удалить** — удалить приложение.

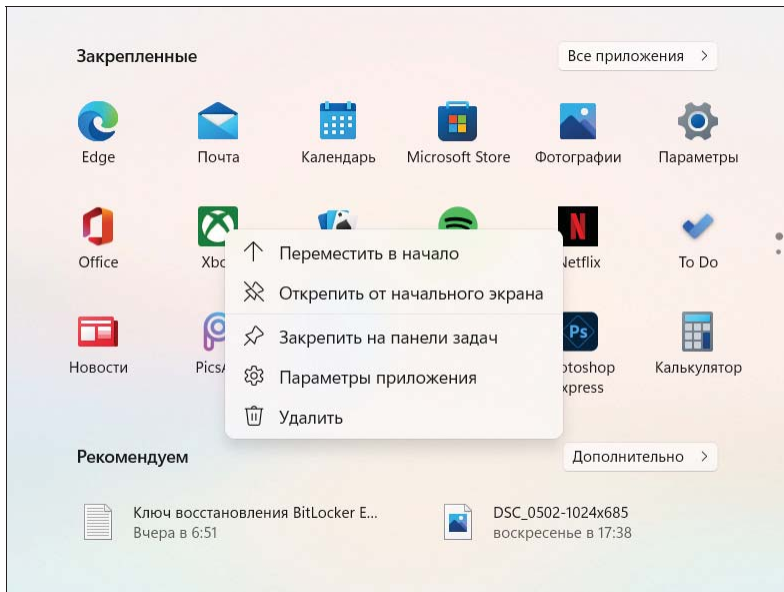


Рис. 2.3. Контекстное меню приложения

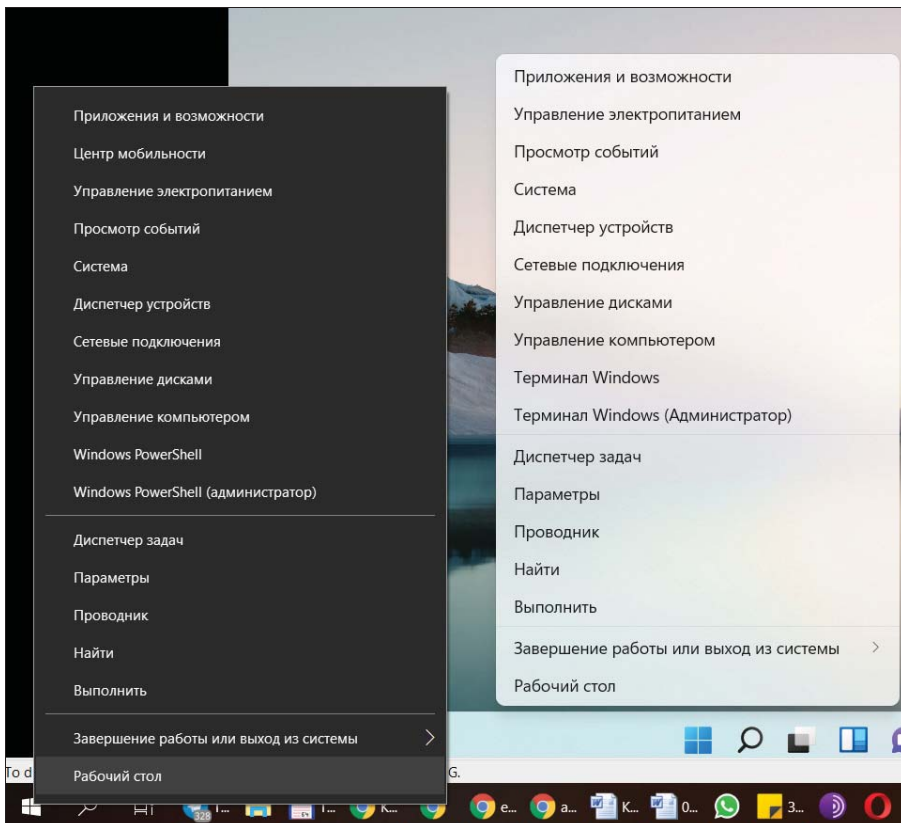


Рис. 2.4. Меню Windows 10 (слева) и Windows 11 (справа)

Очень удобно, что прямо из меню Пуск вы можете удалить ненужные вам программы, и для этого не нужно открывать панель управления. Впрочем, если вы регулярно обновляли Windows 10, то функция удаления приложений также была доступна в последних ее выпусках. Это так — на всякий случай, если вы о ней не знали до сих пор.

Вернемся к нашему меню Пуск, а точнее, к его нижней части — в списке рекомендаций показываются недавно установленные программы, недавние документы и прочие элементы, которые, по мнению системы, могут быть полезными для пользователя.

Как и в Windows 10, по нажатию правой кнопки мыши на кнопке Пуск появится меню с множеством функций. На рис. 2.4 можно сравнить новое меню Windows 11 (*справа*) с аналогичным меню, которое было в Windows 10 (*слева*). По большей части состав пунктов этого меню остался неизменным. Удален только Центр мобильности, а Windows PowerShell переименован в Терминал Windows. Напомним, что быстро вызвать это меню можно, нажав комбинацию клавиш <Win>+<X>.

2.2. Новый поиск

В новой версии Windows доработана *форма поиска* (рис. 2.5). Поиск теперь ведется не только локально, но и в Интернете. Так что вы можете просто ввести запрос, и новый поисковик станет искать ответ по локальным файлам, приложениям, документам и в Интернете в том числе. Чтобы просмотреть только результаты поиска, перейдите на вкладку **Интернет**.

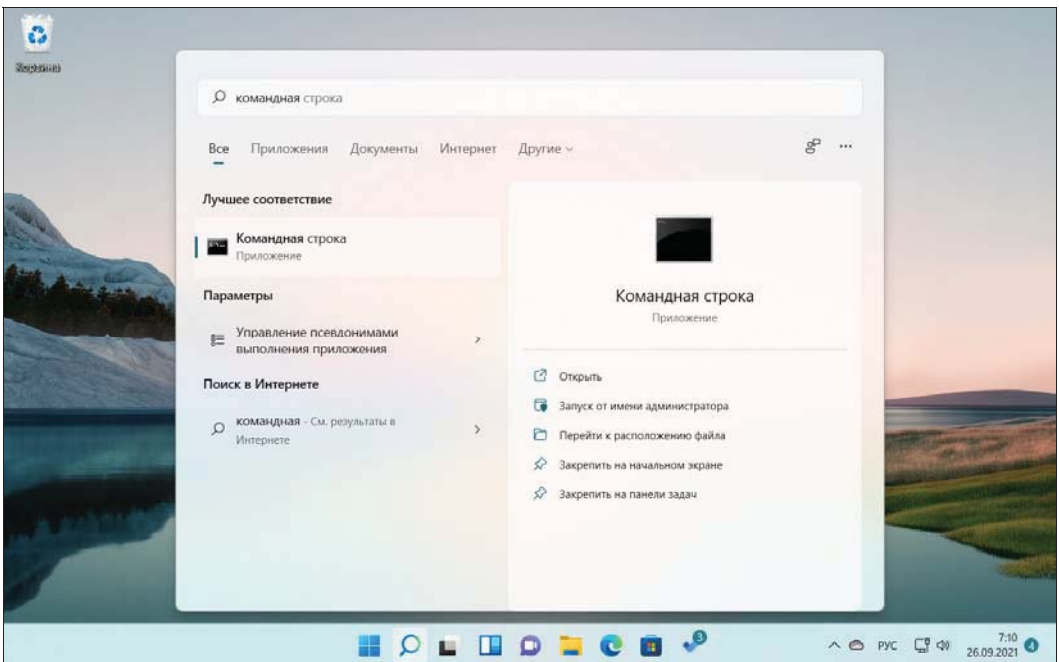


Рис. 2.5. Новый поиск

Вкладка **Другие** (рис. 2.6) предоставляет еще больше опций для поиска — можно искать необходимое слово или словосочетание в электронной почте, среди папок, музыки, видео и т. д. Очень удобная функция для активных пользователей, которые хотят быстро найти нужный контент.

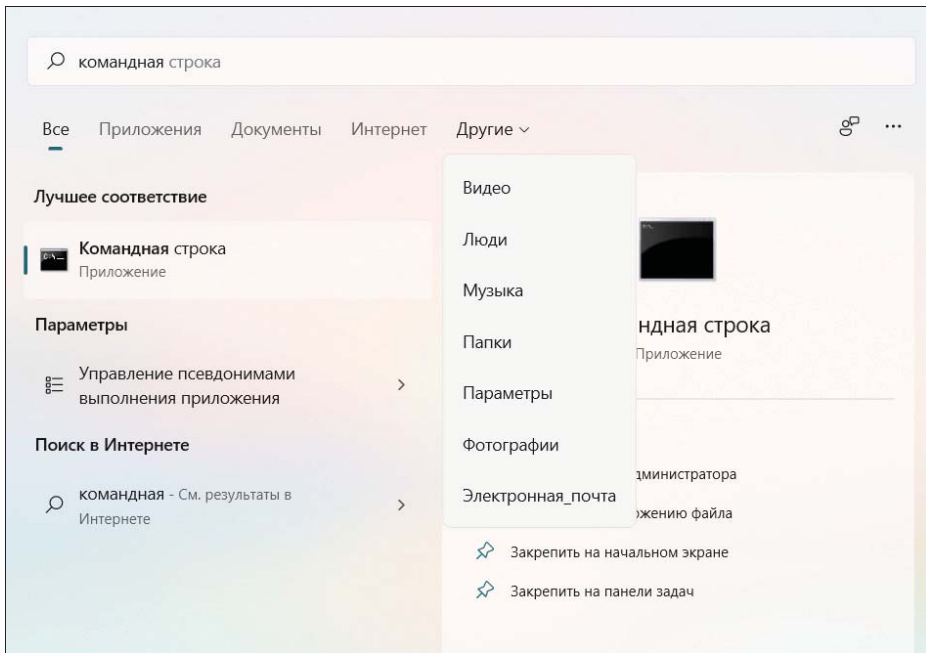



Рис. 2.6. Вкладка Другие

2.3. Рабочие столы

Управлять рабочими столами стало проще — на панели задач появилась кнопка быстрого вызова *панели рабочих столов* . Просто нажмите эту кнопку (она находится правее кнопки поиска), и вы сможете добавлять новые и переименовывать уже имеющиеся рабочие столы. Ничего нового на самой панели рабочих столов не добавилось, но она стала более привлекательной на вид, да и появление кнопки ее быстрого вызова тоже можно записать в актив Windows 11 (рис. 2.7).

При работе с виртуальными рабочими столами вам пригодятся следующие комбинации клавиш:

- ◆ <Win>+<Ctrl>+<D> — создает новый рабочий стол и переключает вас на него;
- ◆ <Win>+<Ctrl>+<F4> — закрывает текущий рабочий стол;
- ◆ <Win>+<Ctrl>+клавиши <←>/<→> — переключение между соседними рабочими столами.

Менять рабочие столы местами нельзя. Если вы закрываете рабочий стол, на котором есть запущенные приложения, все эти приложения будут перемещены на

соседний виртуальный рабочий стол. Обычно — на находящийся слева, но если вы закрыли первый слева стол, то открытые приложения перенесутся на соседний правый.

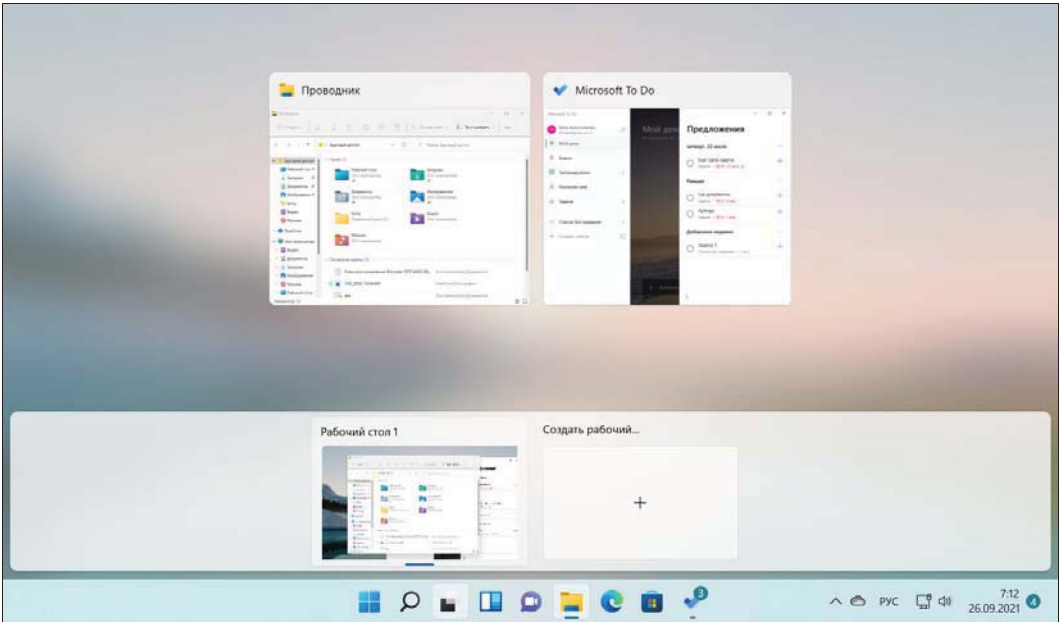


Рис. 2.7. Панель управления рабочими столами

Зато вы можете переименовывать рабочие столы. Просто щелкните на названии рабочего стола, введите новое название и нажмите клавишу <Enter>. Так вы сможете избавиться от скучных названий (вроде **Рабочий стол 1**) и придумать собственные. Такая возможность есть в Windows 11 и в обновлении 2004 Windows 10, которые установили далеко не все пользователи.


Чтобы переместить приложение между рабочими столами, нажмите комбинацию клавиш <Win+<Tab>, щелкните правой кнопкой мыши на миниатюре рабочего стола и выберите рабочий стол, на который хотите перенести программу.

Windows 11 никак не ограничивает количество рабочих столов. Ограничителями являются только здравый смысл и «железо» вашего компьютера. При желании вы можете создать хоть 500 рабочих столов на вполне обычном компьютере. Рабочий стол сам по себе не требует много системных ресурсов. Самое главное — приложения, которые будут размещаться на нем. Одно «тяжелое» приложение может вполне израсходовать всю оперативную память вашего компьютера. И мы сейчас не говорим об AutoCAD или 3Ds Max — вполне достаточно браузера Chrome с множеством вкладок. Вот прямо сейчас вкладка со страничкой Facebook на моем компьютере «украдала» 323 Мбайт памяти — 10 подобных вкладок, и три гигабайта свободной оперативки израсходовано. Заметьте, мы запустили только одно приложение — браузер и открыли в нем всего лишь 10 вкладок (а зачастую вкладок бывает открыто гораздо больше). Кстати, чтобы посмотреть, сколько мегабайт

потребляет та или иная вкладка, нажмите в окне браузера комбинацию клавиш <Shift>+<Esc>, и вы увидите внутренний диспетчер задач, который проинформирует вас об использовании оперативной памяти на вашем компьютере.

2.4. Виджеты (мини-приложения)

Виджеты — это небольшие информационные элементы/приложения рабочего стола, например аналоговые часы, прогноз погоды и т. д. Впервые виджеты появились в Windows 7, но позже Microsoft отказалась от них. В «десятке» виджетов не было, и пользователям, которые к ним привыкли, приходилось устанавливать сторонние приложения, обеспечивающий необходимый функционал.

В Windows 11 наконец-то виджеты вернулись (в ней они называются *мини-приложениями*). Правда, для их использования вам все-таки придется обзавестись учетной записью Microsoft. Но обо всем по порядку. Нажмите кнопку вызова *панели виджетов*  — она четвертая слева и находится правее кнопки вызова панели управления рабочими столами. Открывшая панель сообщит, что для использования виджетов вам необходимо войти с помощью учетной записи Microsoft. Что ж, нажмите кнопку **Войти** и введите имя пользователя и пароль от учетной записи Microsoft или же зарегистрируйтесь, если вы еще такой учетной записью обзавестись не успели. Хотя, раз вы до этого работали в «десятке», такая учетная запись у вас уже должна быть.

Подробнее об учетных записях Microsoft мы поговорим в *главе 16*, а пока рассмотрим панель виджетов (рис. 2.8).

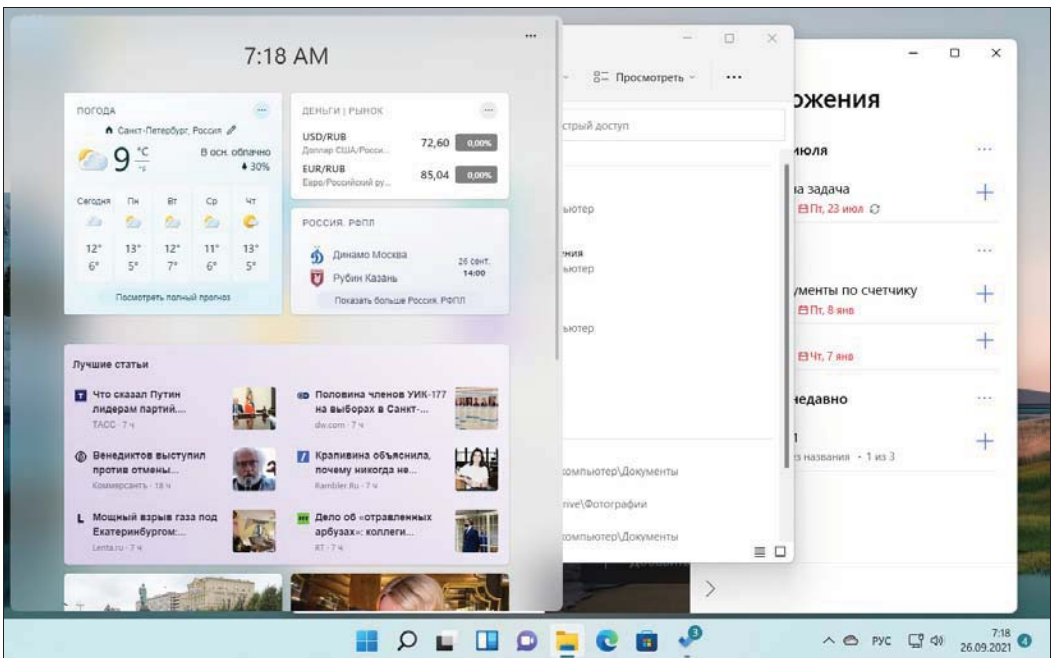



Рис. 2.8. Панель виджетов

По умолчанию на ней отображаются прогноз погоды, курс валют и множество новостных статей, которые выводятся в соответствии с вашими интересами, указанными вами в настройках учетной записи Microsoft. Для их редактирования нажмите троеточие  на панели виджетов и выберите команду **Управление интересами** (рис. 2.9).

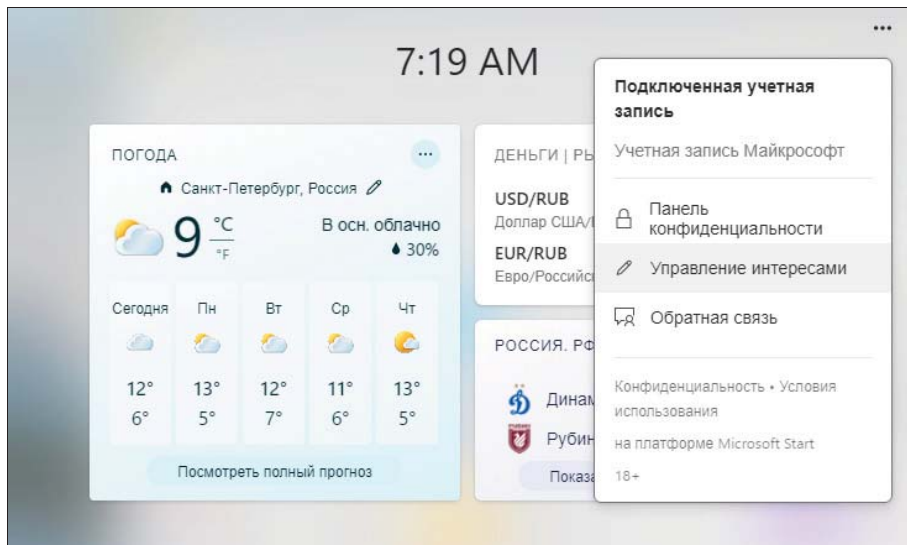


Рис. 2.9. Выберите команду **Управление интересами**

Проблемы с этой панелью заключаются в следующем:

- ◆ виджеты не отображаются постоянно, а только когда панель активна. Не очень хорошо... Мне бы хотелось иметь классический вариант: когда я переключаюсь на рабочий стол (например, сворачиваю все окна), то видеть и виджеты. А так получается, что это отдельное приложение, которое нужно активировать;
- ◆ я так и не понял, как удалять виджеты и изменять их расположение. При попытке перемещения приложения виден красный перечеркнутый кружок;
- ◆ также непонятно, как добавлять новые виджеты. В магазине Windows нет какой-либо категории для мини-приложений.

Одним словом, панель виджетов не впечатлила... Плохо, что даже кнопка вызова мини-приложений не реагирует на нажатие правой кнопки мыши, а так хочется ее удалить!

2.5. Группировка окон

Работа с окнами в Windows 11 реализована на порядок лучше, чем в «десятке» — теперь группировать окна приложений или папок на одном или нескольких экранах стало удобнее (рис. 2.10). Например, можно перетаскивать окно к разным сторонам экрана, а система в размытом виде продемонстрирует, как это окно будет выглядеть

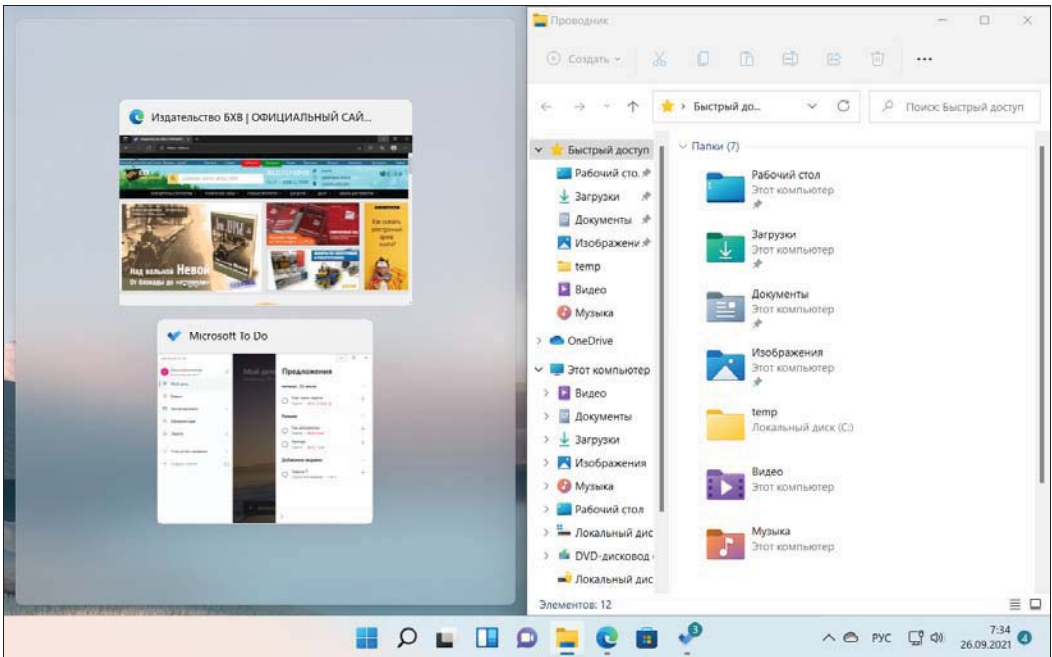



Рис. 2.10. Группировка окон

после прикрепления. В Windows 10 этот функционал также присутствовал, но в Windows 11 он реализован удачнее.

Появилась в Windows 11 и новая удобная функция — нажав правой кнопкой мыши на кнопку **Окна**  в правой верхней части окна программы (слева от «крестика»), пользователь увидит все доступные варианты группировки окон приложения. Достаточно лишь щелкнуть на нужном варианте, чтобы окно сразу подстроилось под требования пользователя (рис. 2.11).

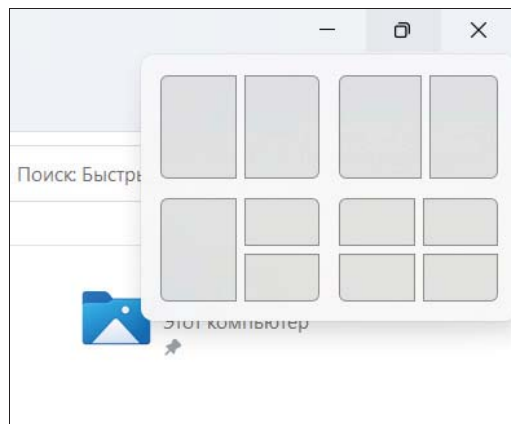



Рис. 2.11. Расширенные возможности группировки окон

2.6. Голосовой ввод

Наконец-то Windows поддерживает голосовой ввод, который на мобильных операционных системах, таких как iOS или Android, доступен достаточно давно.

Откройте любой текстовый редактор или активируйте любое текстовое поле, нажмите комбинацию клавиш <Win>+<H>, затем нажмите кнопку с изображением микрофона  и просто произнесите текст (рис. 2.12). Приятно видеть, что в релизе Windows 11 нет никаких проблем с распознаванием русского языка, — вы можете спокойно диктовать текст, а не вводить его с клавиатуры.

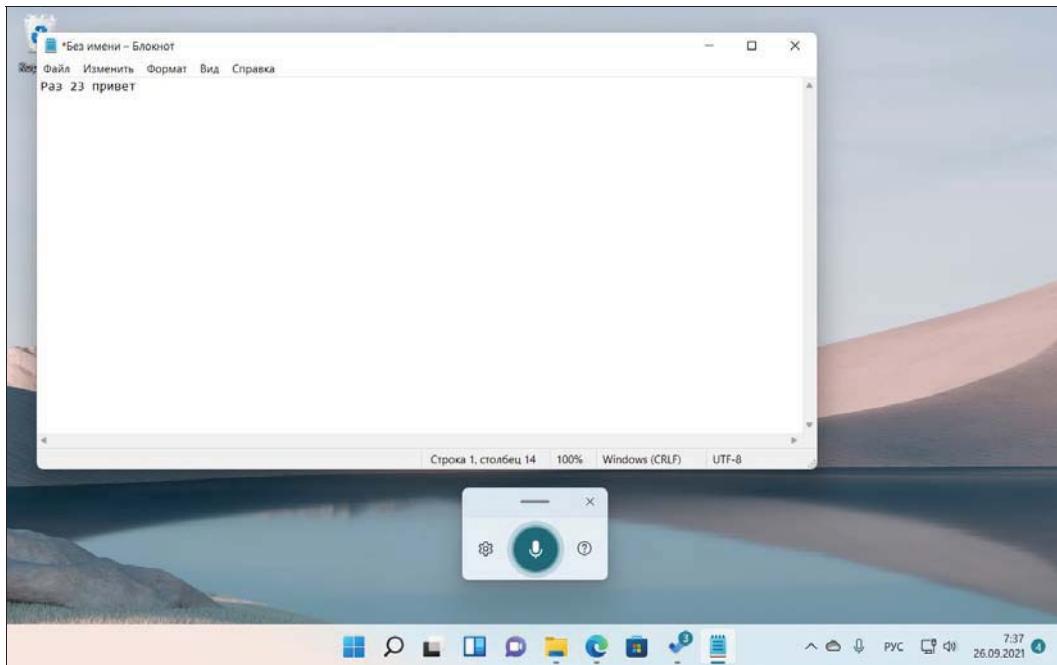


Рис. 2.12. Голосовой ввод в действии

2.7. Небольшие изменения в диспетчере задач и игровой панели

В диспетчере задач наблюдательные пользователи заметят два небольших изменения на вкладке **Производительность**:

- ◆ отображается тип накопителя для каждого диска HDD/SSD (рис. 2.13);
- ◆ отображается температура графического ядра (рис. 2.14) для тех видеокарт, которые поддерживают эту возможность.

Не могу сказать, что это очень важные функции. Скорее всего, у вас установлен один накопитель, и вы знаете его тип: HDD он или SSD. Такая функция пригодит-

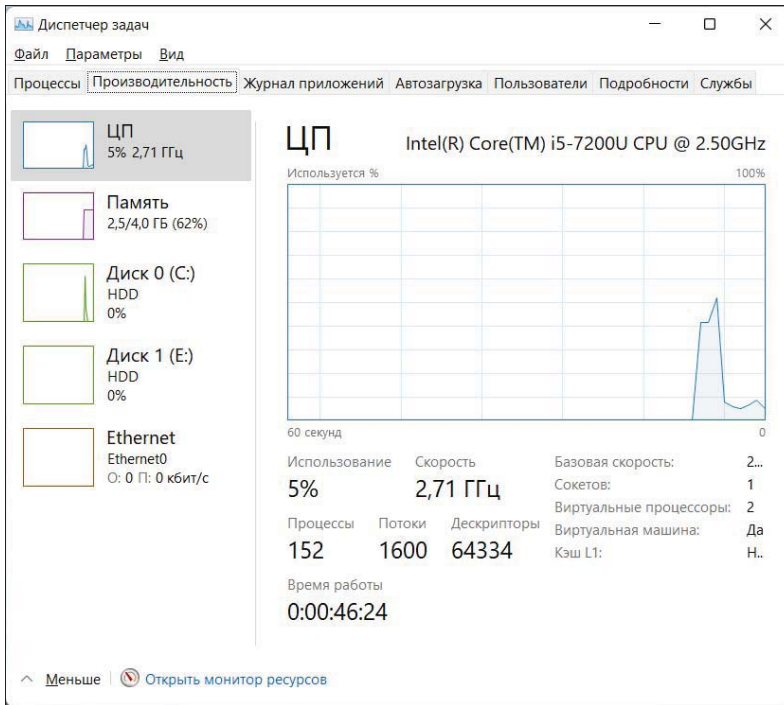


Рис. 2.13. Тип накопителя — HDD (температура графического ядра не отображается)

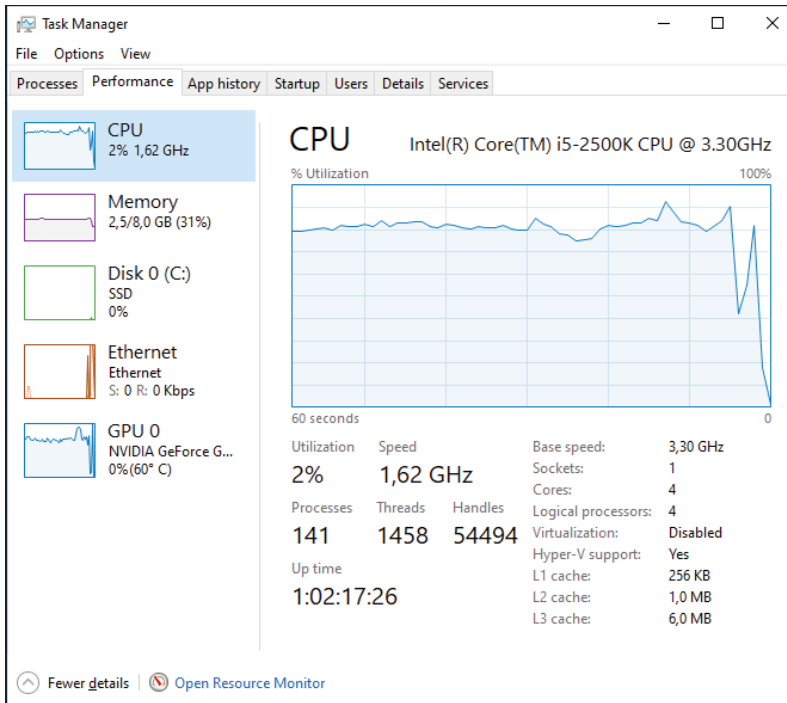


Рис. 2.14. Тип накопителя — SSD и отображается температура графического ядра

ся пользователям, которые привыкли разбивать диски на несколько разделов, и тем, у кого в системе установлены накопители разных типов. Теперь вы знаете, какой раздел на каком накопителе (HDD или SSD) находится, и можете выбрать более быстрый накопитель для установки приложений, а более медленный — для хранения пользовательских данных, таких как фотографии и документы.

Также знать тип накопителя, на котором физически находится раздел, полезно, чтобы выключить функцию дефрагментации, которая не имеет смысла для SSD-накопителей, но включена по умолчанию.

СОВЕТ

Быстро открыть диспетчер задач можно с помощью комбинации клавиш <Ctrl>+<Shift>+<Esc>. Можно также нажать комбинацию клавиш <Win>+<X> и выбрать соответствующую команду из появившегося меню.

А вот температура графического ядра отображается не для всех видеокарт, а только для тех, драйвер которых поддерживает эту возможность. Любителям компьютерных игр такая возможность пригодится, поскольку она позволяет узнать температуру видеокарты без установки сторонних программ.

Также претерпела изменения и *игровая панель* (рис. 2.15), вызвать которую можно, нажав комбинацию клавиш <Win>+<G>. Если вы вошли в систему с использованием учетной записи Microsoft, то на этой панели показываются ваши друзья, с которыми вы играете в компьютерные игры, а также некоторая системная информация, в том числе и FPS. Так что устанавливать отдельное приложение, чтобы узнать FPS в любимой игре на максимальных настройках, смысла также нет.

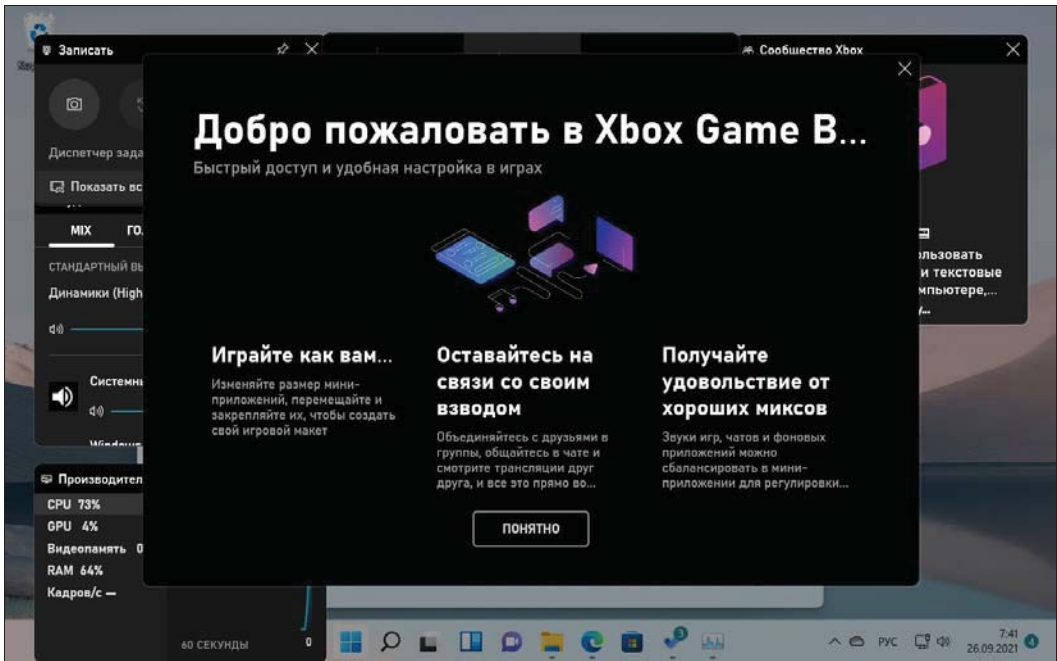


Рис. 2.15. Игровая панель Xbox Game Bar

2.8. Новый вид панели уведомлений

Начиная с Windows 10, все уведомления попадают на *панель уведомлений* (рис. 2.16, *справа*), вызвать которую можно, нажав на панели задач последнюю кнопку со временем и датой. Панель существенно переработана даже по сравнению с preview-версией Windows 11. Если в предварительной версии панель напоминала такую же из Windows 10 со слегка переработанными кнопками, то сейчас на панели уведомлений выводятся только сами уведомления или же открывается календарь, если уведомлений нет. А кнопки, которые ранее присутствовали на панели уведомлений, теперь находятся на другой панели, которая открывается нажатием на кнопку с изображением активного соединения и регулятора громкости (рис. 2.17). Эта панель называется *панелью быстрых настроек*.

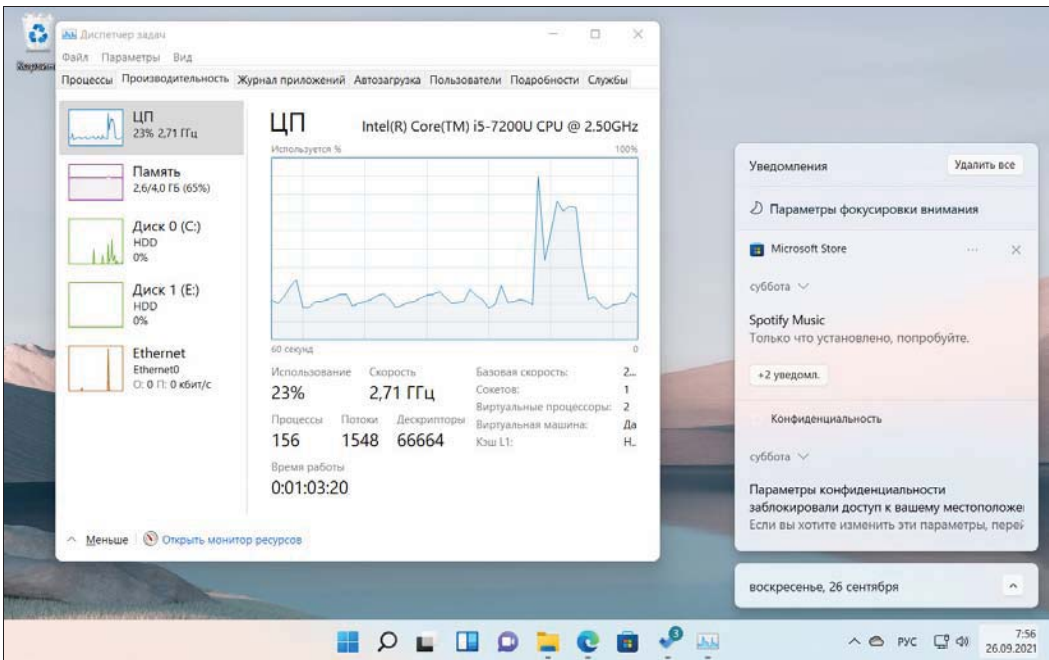


Рис. 2.16. Панель уведомлений

Вид кнопок этой панели (рис. 2.18) претерпел серьезные изменения. Рассмотрим их назначение:

- ◆ Кнопка с изображением Wi-Fi открывает *список доступных беспроводных сетей* (рис. 2.19). Для подключения к сети нужно выбрать сеть из списка и ввести пароль. Также можно вообще выключить адаптер Wi-Fi, изменив положение переключателя в верхней части списка;
- ◆ **Виртуальная сеть (VPN)** — включает/выключает VPN-соединение, если оно настроено. Если VPN-соединение не настроено, открывает страницу VPN окна **Settings** для настройки нового VPN-соединения;

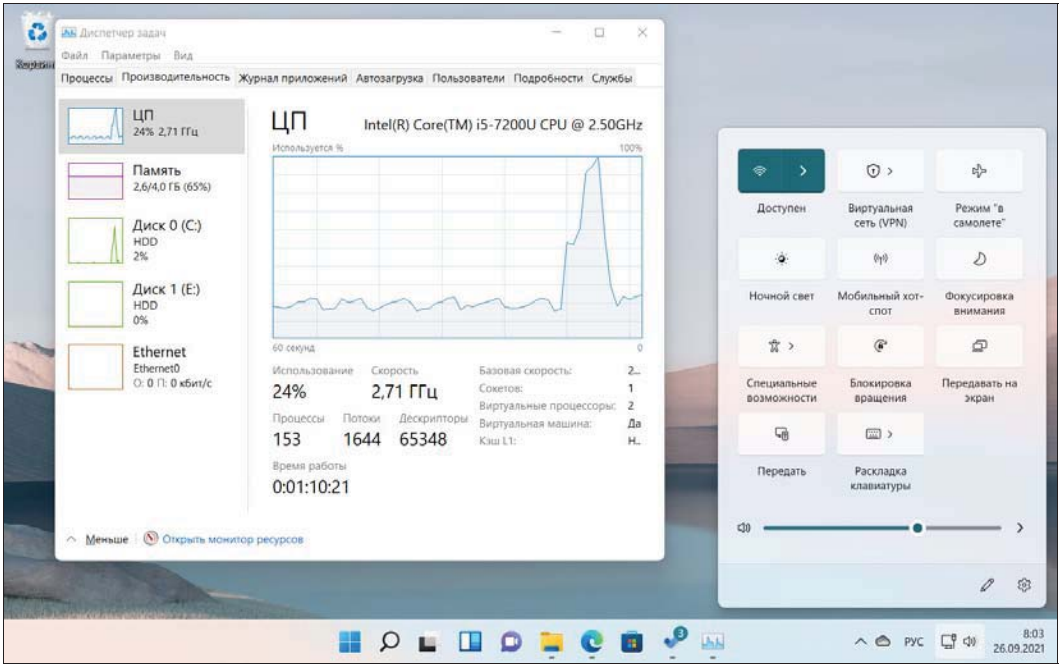


Рис. 2.17. Вызов панели быстрых настроек

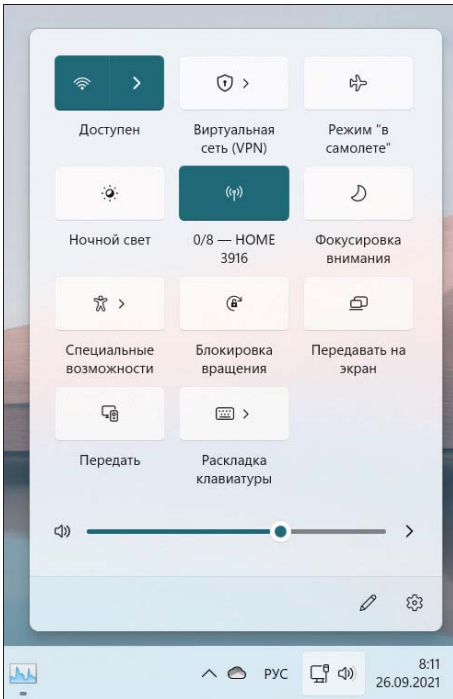


Рис. 2.18. Панель быстрых настроек: Wi-Fi доступен и включена раздача Интернета через мобильный хот-спот

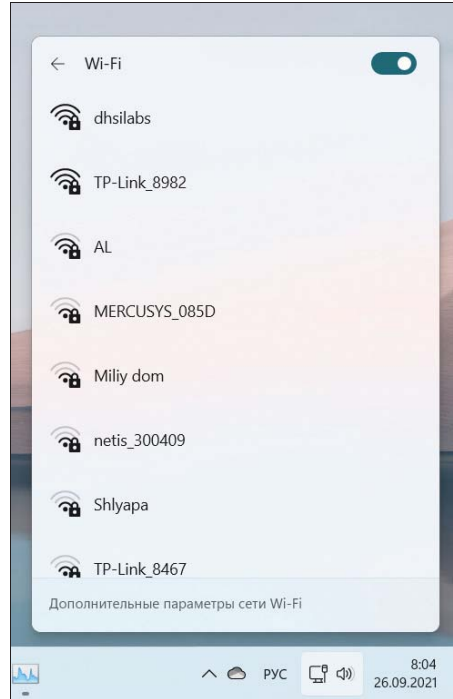


Рис. 2.19. Список доступных беспроводных сетей

- ◆ **Режим "в самолете"** — выключает все передатчики (Wi-Fi, Bluetooth) для обеспечения безопасности полета;
- ◆ **Ночной свет** — включение/выключение ночного света. В ночном режиме свет от экрана станет более мягким, и в нем будут преобладать теплые оттенки, что облегчит работу ночью;
- ◆ **Мобильный хот-спот** — позволяет быстро «расшарить» Интернет. Например, ваш компьютер подключен к маршрутизатору по Ethernet и оснащен беспроводным адаптером Wi-Fi. Тогда вы можете, нажав эту кнопку, «поделиться» Интернетом с другими пользователями;
- ◆ **Фокусировка внимания** — позволяет выбрать режим отображения уведомлений. Вы можете выбрать ночной режим, в котором будут показаны только действительно важные уведомления;
- ◆ **Специальные возможности** — открывает одноименную панель, где вы можете включить/выключить различные специальные средства: экранную лупу, цветовые фильтры и т. д.
- ◆ **Блокировка вращения** — блокировка переворота экрана. Это актуально только для мобильных устройств, и на настольных системах и ноутбуках не имеет значения;
- ◆ **Передавать на экран** — используется для управления отображением информации на второй монитор/проектор.
- ◆ **Передать** — передача изображений с помощью Miracast (стандарт беспроводной передачи мультимедийного сигнала);
- ◆ **Раскладка клавиатуры** — позволяет выбрать предустановленную раскладку клавиатуры.

Нажав на кнопку с изображением карандаша, вы можете добавить на эту панель дополнительные кнопки или же удалить те кнопки, которые вам не нужны. На рис. 2.18 продемонстрирована «максимальная» панель со всеми возможными кнопками.

2.9. Режим «Бога»

Этот режим (рис. 2.20) можно отнести больше к «пасхальным яйцам», т. е. к скрытым возможностям. Щелкните правой кнопкой мыши на рабочем столе и выберите команду **Создать | Папка**. Затем введите название папки:

```
GodMode. {ED7BA470-8E54-465E-825C-99712043E01C}
```

и нажмите клавишу <Enter>.

После этого щелкните на созданной папке двойным щелчком, и вы увидите окно, содержащее все инструменты настройки системы, разбитые на группы. Искать так инструмент настройки значительно удобнее, чем через панель управления или окно **Параметры**.

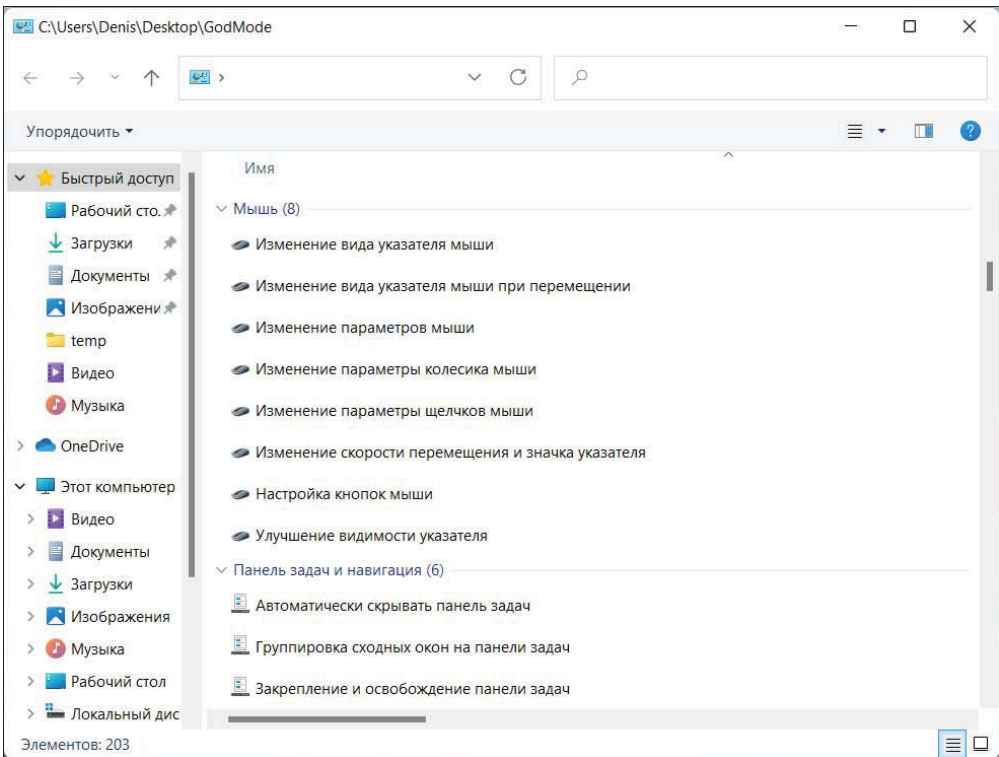


Рис. 2.20. Режим «Бога»

2.10. Быстрый запуск программ от имени администратора

Иногда некоторые программы нужно запускать с правами администратора. Такое бывает редко, но все же бывает... Если программа доступна через меню Пуск, тогда найдите ее, щелкните на ней правой кнопкой мыши и выберите соответствующую команду контекстного меню — здесь все понятно. Но иногда нам надо выполнить команду с повышенными правами в окне **Выполнить** (вызывается с помощью комбинации клавиш <Win>+<R>). В старых версиях Windows NT в этом окне имелся переключатель, позволяющий придать выполняемой команде права администратора. Но в последующих версиях Windows его упразднили.

В Windows 11 вернулась возможность запускать в этом окне программы от имени администратора. Для этого просто нажмите кнопку **ОК** в окне **Выполнить**, удерживая нажатыми клавиши <Ctrl>+<Shift>.

2.11. Запись видео с экрана

В Windows 11 вам не придется использовать сторонние программные продукты для записи экранного видео (например, геймплея игры), поскольку весь необходимый


функционал уже встроен в саму операционную систему. Нажмите комбинацию клавиш <Win>+<G> и выберите в меню открывшейся игровой панели (рис. 2.21) функцию записи видео **Capture** — эта функция отображается в нем в виде веб-камеры  — справа от регулятора громкости.



Рис. 2.21. Меню игровой панели

Для настройки функции откройте окно **Параметры** и перейдите в раздел **Игры | Клипы** (рис. 2.22). Здесь, в частности, можно задать папку, в которую будет помещено записанное видео, а также установить максимальное время записи.

При записи геймплея помните следующее:

- ◆ включенная функция записи экрана способна не самым хорошим образом отразиться на качестве самого геймплея — игра может подтормаживать, и вам придется понизить качество текстур, чтобы все заработало нормально;
- ◆ при включенной записи экрана место на диске будет заканчиваться очень быстро — ведь вы записываете видео.

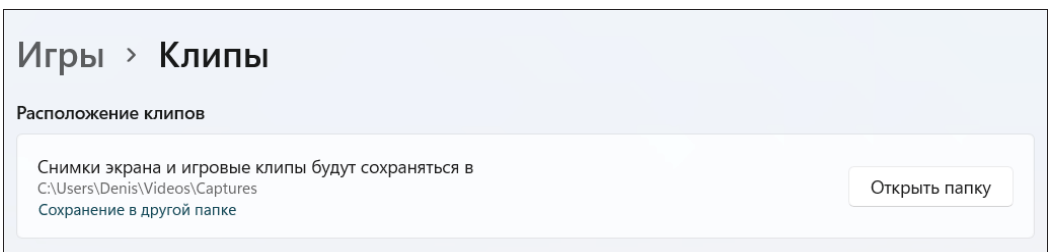


Рис. 2.22. Выбор папки записи видео

2.12. Закругленные углы везде

В 2021 году в Microsoft догадались, что углы окон и меню можно закруглить. При чем они так увлеклись, что закругляется теперь все: углы контекстного меню, углы окон, углы меню Пуск. Скриншоты приводить не стану — просто обратите на это внимание. Похоже, что закругление теперь станет в Microsoft новым трендом, как когда-то материальный дизайн.

2.13. Создание снимка экрана

Все мы знаем, как сделать снимок экрана в Windows:

- ◆ клавиша <Print Screen> создает скриншот всего экрана и копирует его в буфер обмена. Потом этот снимок экрана можно вставить в Paint или в любой другой графический редактор и сохранить в любом формате;
- ◆ комбинация клавиш <Alt>+<Print Screen> создает скриншот активного окна. Работает она так же, как и клавиша <Print Screen>.

Эти способы не менялись десятки лет. Однако в Windows 10/11 вы можете использовать новый способ создания скриншотов, подобный тому, который используется в macOS. Он способ появился в одном из обновлений Windows 10, но судя по тому, что пользователи все еще используют сторонние программы для создания скриншотов, не многие о нем знают.

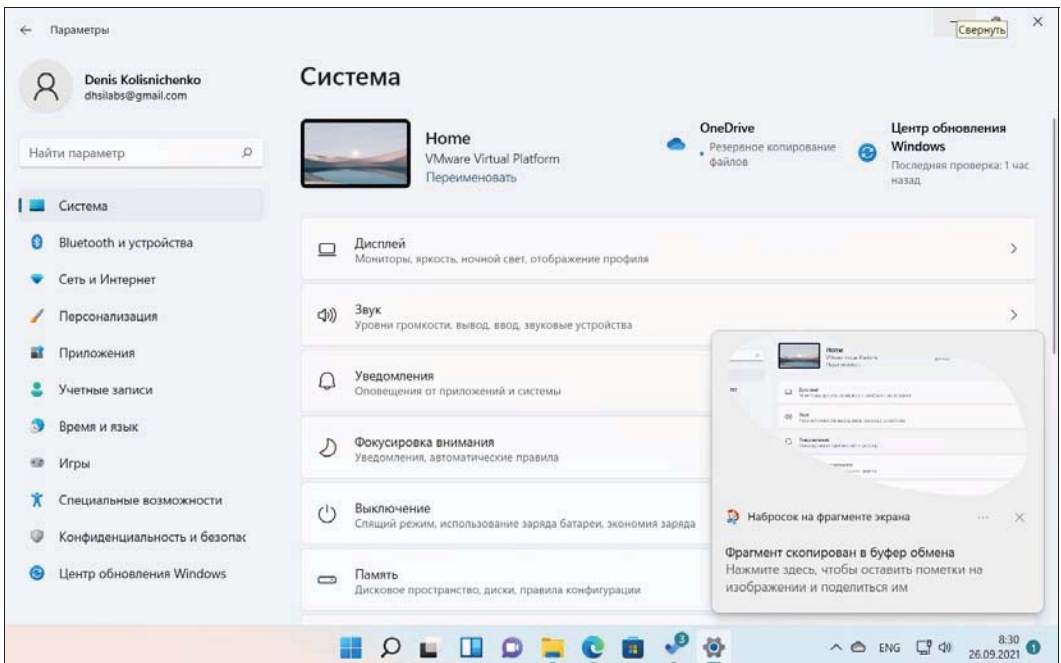


Рис. 2.23. Обратите внимание на форму скриншота

Нажмите комбинацию клавиш <Shift>+<Win>+<S> — появится *панель инструментов для рисования* на экране различных фигур. Используя эти инструменты, выберите нужный вам произвольный фрагмент экрана — появится сообщение о том, что фрагмент экрана скопирован в буфер обмена (рис. 2.23). Далее вы можете вставить его в Paint или любой другой графический редактор.

2.14. Возвращаем старое меню Пуск

Наверняка кому-то больше нравится старое меню Пуск. Существует (по крайней мере, на момент написания этих строк) способ вернуть все «как было раньше». Для этого откройте редактор реестра `regedit` и перейдите по адресу:

```
HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced
```

Создайте в этом разделе новый 32-разрядный параметр `DWORD` с именем `Start_ShowClassicMode`. Установите для него значение `1` и перезагрузите компьютер. После перезагрузки вы сможете наслаждаться в Windows 11 классическим меню!

ГЛАВА 3

Работаем с папками и файлами

3.1. Файловая система

Вы не сможете осознанно работать с файлами и каталогами, пока не узнаете, что такое файловая система. *Файловая система* — это способ организации данных на диске. Да, определение весьма упрощенное, однако оно выражает суть файловой системы. Без организации данных вся информация на диске — это бессистемный набор логических нулей и единиц. Без файловой системы вы бы никогда не смогли прочитать с диска данные, поскольку вам не было бы известно, где начинается и где заканчивается каждая записанная ранее вами последовательность этих нулей и единиц.

Простейшая файловая система хранит, как минимум, следующую информацию: название файла, его атрибуты, а также его физические координаты, т. е. место на диске, где расположен этот файл. Отсюда можно вывести определение файла: *файл* — это поименованная область данных на диске.

Более сложные файловые системы — *иерархические*: они содержат информацию не только о файлах, но и о каталогах (в терминологии Windows называемых *папками*). По сути, каталог (папка) — это тоже файл, но содержащий информацию о файлах и подкаталогах — каталогах, которые содержатся в этом каталоге. Именно поэтому файловая система и называется иерархической: она может содержать каталоги, в которых могут находиться подкаталоги. Главный каталог файловой системы называется *корневым* — в нем находятся файлы и каталоги первого уровня. В каталогах первого уровня также могут содержаться файлы и подкаталоги — каталоги второго уровня. В каталогах второго уровня могут содержаться файлы и каталоги третьего уровня и т. д.

Сделаем небольшой экскурс в историю. Большинство современных компьютеров, с которыми вам приходится иметь дело, являются *PC-совместимыми*. Имеется в виду совместимость с компьютером IBM PC, выпущенным компанией IBM в далеком 1981 году. Совместимость эта выражается в том, что программы, разработанные для IBM PC, до сих пор могут выполняться на современных компьютерах. Так вот, файловая система первого IBM PC, не имевшего даже жесткого диска, —

только дисковод для дискет, не была иерархической, что вполне объяснимо, учитывая объемы информации носителей данных того времени. И лишь с появлением на IBM PC первых жестких дисков выявилась необходимость в иерархической файловой системе для более удобной организации размещения на них больших объемов информации.

Следующий этап развития файловых систем — *распределение прав доступа* к файлам и каталогам. Этот этап стал необходимым с появлением многопользовательских систем, обеспечивающих работу нескольких пользователей. Понятно, что одному пользователю совершенно не обязательно знать, что хранится в каталогах других пользователей, и наоборот.

Однако возможность прочитать чужие файлы все равно оставалась — злоумышленник мог это сделать, загрузив компьютер со специально подготовленного диска или подключив извлеченный жесткий диск к другому компьютеру. Поэтому позже появилась возможность *шифрования* файлов и каталогов — в этом случае добраться до информации стало значительно сложнее.

ЕЩЕ ОБ ЭВОЛЮЦИИ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Позволю себе сделать несколько замечаний о развитии Windows в частности и мира персональных компьютеров вообще. Многие пользователи представляют себе эволюцию компьютеров так: сначала появился IBM PC с его однопользовательской и однозадачной операционной системой DOS, а потом Microsoft сотворила чудо — Windows — систему, которая позволяла запускать одновременно несколько приложений. Windows совершенствовалась, совершенствовалась и стала не только многозадачной, но и многопользовательской, одновременно с этим добавилась возможность ограничения прав доступа к файлам и каталогам, а затем — и функция шифрования файлов и каталогов.

Что ж, относительно развития именно Windows все правильно. Но, прошу заметить, операционная система DOS появилась в 1981 году — одновременно с компьютером IBM PC, для которого и была разработана. Однако в 1970 годах уже существовала операционная система UNIX... которая была и многозадачной, и многопользовательской, и позволяла разграничивать доступ к файлам и каталогам и шифровать файлы и каталоги. И все это тогда, когда не было еще даже самой Microsoft, не говоря уже о Windows. Так что Windows отстает от UNIX примерно на 20 лет...

3.1.1. Файловые системы, поддерживаемые Windows

Если не принимать во внимание стоящие особняком файловые системы для оптических носителей информации (лазерных компакт-дисков и т. п.), то Windows поддерживает две файловые системы: FAT32 и NTFS. Windows 95 и 98 поддерживали только FAT32, а более старшие версии системы (NT, ME, 2000, XP, 2003, Vista, Windows 7 и Windows 10/11) поддерживают как FAT32, так и NTFS. Windows XP еще можно было установить на файловую систему FAT32, а вот Vista, Windows 7 и Windows 10/11 устанавливаются только на NTFS-диск (в процессе установки система сама форматирует диск в файловую систему NTFS). Однако остальные диски компьютера могут быть отформатированы и в файловой системе FAT32 — Windows 7 и Windows 10/11 поддерживают пользовательскую работу с ней.

Тем не менее в FAT32 рекомендуется форматировать лишь небольшие диски — например, те же флешки. А вот разделы жесткого диска (чуть позже вы узнаете, что это такое, если до сих пор не знаете) рекомендуется форматировать в NTFS. Дело в том, что файловая система FAT32 имеет ряд ограничений, которые не понравятся современному пользователю. Прежде всего, максимальный размер файла в FAT32 не должен превышать 4 Гбайт (или 4 294 967 296 байтов). Однако образ DVD-диска занимает на диске 4,5 Гбайт, а фильм в качестве HDTV — 7–8 Гбайт... Соответственно, все это не получится записать на диск с файловой системой FAT32. Вот только из-за этого стоит использовать NTFS: максимальный размер NTFS-диска — 2 Тбайт (два терабайта), а максимальный размер файла в этой файловой системе — 2^{44} байтов минус 64 килобайта. Да и безопаснее NTFS, надежнее, а также поддерживает еще и шифрование файлов и каталогов.

Примечательно, что Windows, начиная с версии 10, предлагает форматирование разделов жесткого диска только в файловую систему NTFS — вы больше не сможете отформатировать раздел жесткого диска как FAT32. Форматирование в FAT32 предлагается лишь для сменных носителей вроде флешек.

Впрочем, NTFS никогда не отличалась элегантностью, и в Microsoft активно ведут работу над новой файловой системой — ReFS (Protogon). Впервые ее поддержка появилась в одной из preview-версий Windows 8. Но в релиз Windows 8 ReFS так и не попала — уж больно она тогда была сырой. Эта файловая система все еще экспериментальная, экспериментально ее поддерживает и Windows 11. Возможно, более серьезная ее поддержка появится в дальнейших обновлениях Windows.

Поддерживает Windows 11 и старую добрую EFS (Encrypting File System) — шифрованную файловую систему (о том, как использовать EFS, будет рассказано в *главе 22*).

3.1.2. Имена файлов и каталогов

Во времена первых операционных систем (различных версий DOS) имя файла могло состоять только из 11 символов, при этом восемь символов отводилось на собственно имя файла, а три — на *расширение*, отделенное от имени точкой.

Расширение (определяющее тип файла) позволяло установить принадлежность файла к определенной категории — например, расширение *exe* говорит о том, что файл является исполнимой программой, а *txt* — что это текстовый файл. Расширением считались последние три символа имени файла, а собственно имя не могло содержать точки — кроме той, что разделяет имя и расширение.

Сейчас все изменилось, и полное имя файла может состоять максимум из 260 символов. Расширением считаются последние символы этого имени (после последней точки), причем количество символов расширения не ограничивается — важно не превысить ограничение в 260 символов для полного имени файла. Количество точек в имени файла тоже не ограничивается — т. е. файл с именем Апрель.2021.Отчет.doc вполне допустим.

При этом под *полным именем файла* понимается *путь к файлу*, т. е. список каталогов и подкаталогов с разделителями (**), определяющий местонахождение файла,

собственно имя файла и его расширение. Допустим, что у нас на диске C: есть каталог Пользователи, в нем содержится подкаталог Денис, в нем — подкаталог Мои документы, а в нем — файл Письмо.doc. Полное имя этого файла будет выглядеть так:

C:\Пользователи\Денис\Мои документы\Письмо.doc

а длина такого полного имени — 46 символов.

Имя файла или каталога (папки) не может содержать следующих символов:

\ / ? : * « > < |

Почему нельзя использовать именно эти символы? Первые два из них — это разделители пути: символ \ традиционно служит для разделения элементов полного пути к файлу, а символ / — в качестве разделителя сетевого адреса, например: <https://dkws.org.ua/index.php>. Символы ? и * применяются в масках файлов (о них — чуть позже), двоеточие должно обязательно указываться после имени диска (C:, D: и т. д.). А последние три символа используются для перенаправления ввода/вывода в командной строке (впрочем, для нас — обычных пользователей — перенаправление ввода/вывода совсем не интересно, пусть этим занимаются администраторы и программисты).

А вот *маски файлов* очень удобно использовать для поиска файлов. Символ * в них заменяет любую последовательность символов, а символ ? — один символ в конкретной позиции имени файла.

Проще всего продемонстрировать использование масок файлов на примерах. Представим, что у вас есть много файлов вида <Месяц>.<Год>.Отчет.doc — например: Январь.2021.Отчет.doc, Февраль.2021.Отчет.doc и т. д. Вам нужно найти все отчеты за 2021 год. Тогда можно использовать следующую маску:

*2021.Отчет.doc

Для поиска всех отчетов можно использовать вот такую маску:

*Отчет.doc

Для поиска всех документов Microsoft Word маска будет следующей:

*.doc

Возможна и такая маска (наверное, вы уже догадались, какие файлы будут найдены):

Отчет

Рассмотрим другой пример — вам нужно найти все отчеты за июнь и июль любого года. Маска будет такой:

Ию?*Отчет.doc

Символ ? заменяет здесь один любой символ — в нашем случае: либо н, либо л. Символ * заменяет любую последовательность символов — в нашем случае: мягкий знак, точку, цифры года. Слово *Отчет* нужно указать, чтобы были найдены именно отчеты, поскольку маска *Ию?*.doc* (без слова *Отчет*) будет соответствовать также файлам вида:

Июль.Год.Магазин.doc

Понятно, что вместо `Магазин` может быть найдена любая последовательность символов, поэтому и нужно свой запрос конкретизировать.

Кстати, вместо маски `Ию?*Отчет.doc` можно использовать и более точную:

```
Ию?ь.*Отчет.doc
```

Надеюсь, вы разобрались, как использовать маски — в этом нет ничего сложного. Далее в этой главе мы рассмотрим и процедуру поиска файлов и каталогов.

3.1.3. Что такое раздел (логический диск)?

Накопителям данных в Windows принято присваивать буквы латинского алфавита с двоеточием — эта традиция пришла в Windows из DOS. Символы A: и B: зарезервированы в системе для дисководов гибких дисков (неужели в вашем компьютере такие еще есть?). Символом C: обозначается *системный диск*, с которого загружается Windows. Все остальные буквы присваиваются прочим накопителям. И если в вашем компьютере установлены один жесткий диск и DVD-привод, система определит их как два диска: C: и D:. Когда же вы подключите флешку, она определится как диск E:.

Большие жесткие диски (скажем, объемом свыше 1 Тбайт) принято «разбивать» (особым образом размечать) на несколько *логических дисков* (называемых также *разделами*). При этом каждый логический диск будет виден в системе как обычный жесткий диск. По сути, диск C: — это тоже логический диск. Дело в том, что на каждом жестком диске, помимо собственно раздела с данными, записана и так называемая *таблица разделов*, содержащая информацию о разделах, созданных на этом диске. Поэтому на диске, как минимум, должен быть создан один раздел — как правило, это диск C:.

Примечательно, что диск, с которого загружается Windows, всегда определяется как диск C:. Представьте ситуацию — жесткий диск вашего компьютера содержит два раздела: C: и D:. На диске C:, как и полагается, установлена Windows. Но по каким-то причинам вы решили переустановить ее на диск D:. Так вот, после переустановки системы тот раздел, который раньше был D:, станет определяться как C:.

Зачем нужно несколько логических дисков? Во-первых, для удобства. Сейчас жестким диском на 1 Тбайт и более никого не удивишь. Представьте, что все файлы: и системные, и пользовательские, и дистрибутивы, и мультимедиа — будут «свалены» на один логический диск. Вы запутаетесь — поверьте. Большой диск рекомендуется разбить, как минимум, на 2–3 раздела (логических диска): один для операционной системы и программ (это будет диск C:), другой — для ваших пользовательских документов (диск D:), третий — для игр или дистрибутивов программ (диск E:), а четвертый — для музыки и видео (диск F:). Так будет намного удобнее, чем все эти файлы держать на одном диске.

Во-вторых, принцип «разделяй и властвуй» еще никто не отменял — несколько разделов иметь намного безопаснее. Представим, что что-то случилось с единственным разделом или во время переустановки Windows (а это иногда требу-

ется) она переформатировала системный (и единственный!) диск, — вы рискуете потерять все свои данные сразу.

Для разметки диска (т. е. разбиения физического носителя на логические диски-разделы) используется утилита `diskpart` (работа с ней — удел профессионалов), а также оснастка **Управление компьютером** (которую мы рассмотрим в *главе 19*).

3.2. Работа с файлами

3.2.1. Знакомство с Проводником

Проводник — это *файловый менеджер* Windows, т. е. программа, дающая вам возможность управлять своими файлами. У Проводника есть в Windows и иные функции, но мы ограничимся здесь лишь файловыми функциями Проводника.

Итак, откройте главное меню и выберите команду **Проводник** — откроется окно Проводника (рис. 3.1). В нем слева находится *панель быстрого доступа* к необходимому месту файловой системы, а на самом верху — панели инструментов Проводника.

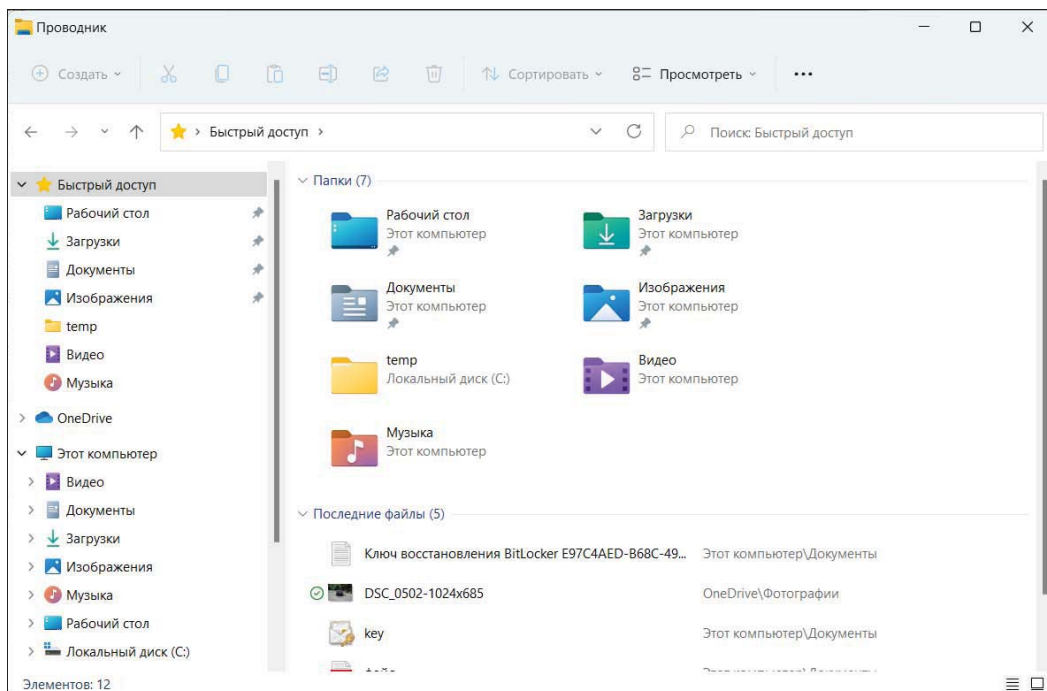


Рис. 3.1. Проводник

В Windows есть возможность легко добавлять объекты в панель быстрого доступа — щелкните на папке правой кнопкой мыши и выберите из контекстного меню команду **Закрепить на панели быстрого доступа** (рис. 3.2). Ну а чтобы удалить

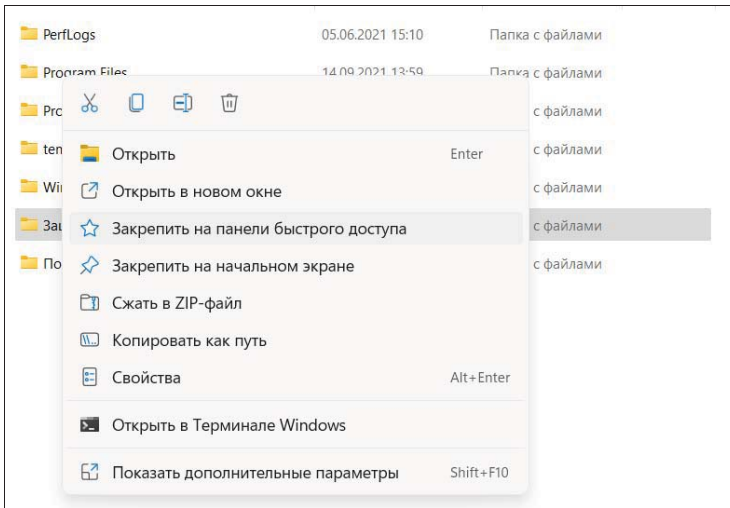


Рис. 3.2. Добавление папки на панель быстрого доступа





папку оттуда, снова щелкните на ней правой кнопкой и выберите команду **Удалить из панели быстрого доступа**.

- ◆ Ниже панели быстрого доступа расположен элемент **OneDrive**, который служит для доступа к облачному диску OneDrive (см. главу 9).
- ◆ Элемент **Этот компьютер** предоставляет доступ к логическим разделам, оптическим приводам и другим сменным носителям (рис. 3.3).
- ◆ Элемент **Сеть** отображает сетевые объекты — компьютеры вашей сети, предоставляющие общий доступ к файлам и принтерам.

Всю остальную часть окна Проводника (если не считать информационной панели внизу окна) занимает рабочая область — в зависимости от выбранного элемента она отображает соответствующее содержание. Так, на рис. 3.3 в ней показан список дисков, а при просмотре папки она представит находящиеся в ней файлы и вложенные папки.

Панель инструментов Проводника заслуживают отдельного разговора, поскольку для Windows 11 она была существенно переделана. Если вы до этого работали с Windows 10, то наверняка заметили разницу: в Windows 10 содержание панели инструментов зависело от выделенного объекта. В Windows 11 кнопки панели инструментов практически неизменны независимо от выбранного объекта. Дизайн самой панели управления также изменен, и теперь это не вкладки с кнопками, а просто кнопки.

Рассмотрим кнопки панели управления Проводника:

- ◆ **Создать**  — открывает меню, в котором будут команды создания папки, ярлыка, текстового документа и некоторых других типов файлов;
- ◆ **Вырезать** , **Копировать** , **Вставить**  — стандартные команды для работы с буфером обмена, позволяющие переместить/скопировать файлы/папки;

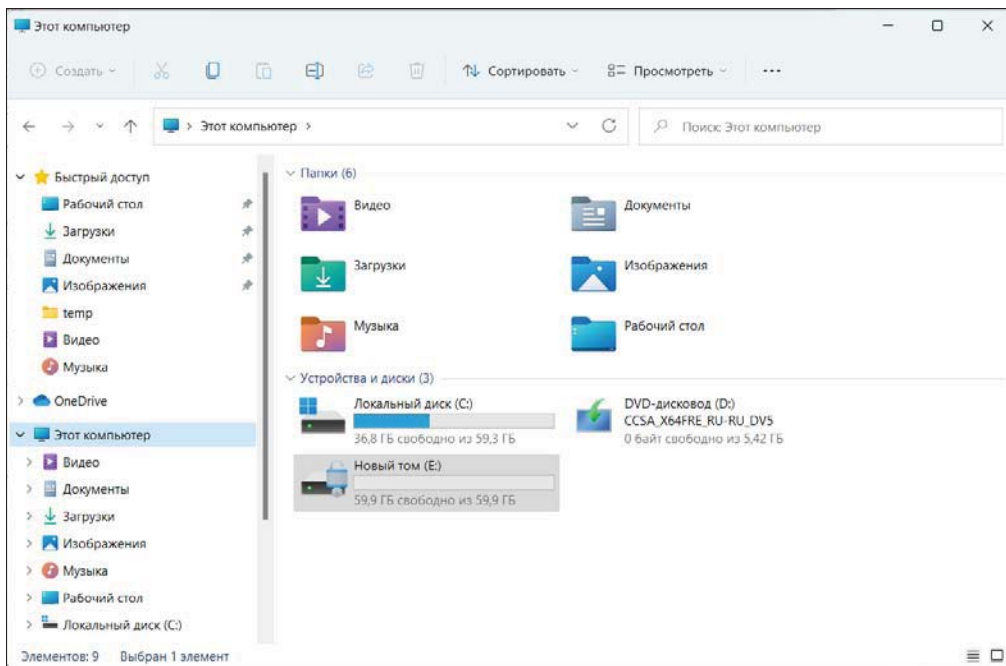







Рис. 3.3. Доступ к носителям данных

- ◆ **Переименовать**  — переименовывает файл/папку;
- ◆ **Отправить**  — позволяет поделиться файлом, т. е. отправить его выбранному контакту с помощью какого-либо приложения (Почта, Viber и т. п.);
- ◆ **Удалить**  — удаляет файл в Корзину;
- ◆ **Сортировать**  — позволяет изменить порядок сортировки элементов каталога (по имени, дате, типу и т. д.);
- ◆ **Просмотреть**  — изменяет тип отображения каталога (позволяет выбрать способ отображения и размер элементов);
- ◆ **...** — открывает дополнительное меню, в котором вы найдете команды сжатия объекта (в ZIP-архив), копирования пути (очень удобная штука), выделения всех элементов, открытия окна свойств элемента, а также параметров папки (команда **Параметры**).

Последнее меню (**...**) может меняться в зависимости от выбранного объекта. Например, если выбран диск, то в этом меню вы найдете команды очистки, оптимизации, форматирования диска, подключения сетевого диска. Окно свойств выделенного диска (рис. 3.4) открывает команда **Свойства**. Это окно позволяет просмотреть, сколько свободного пространства осталось на диске, а также вызвать различные сервисные функции: очистки диска, дефрагментации и пр. (подробно об обслуживании дисков будет рассказано в *главе 19*).

Если выбрать элемент **Этот компьютер** и выполнить команду **Свойства**, то будет отображено окно **Параметры**, открытое в разделе **Система | О системе** (рис. 3.5),

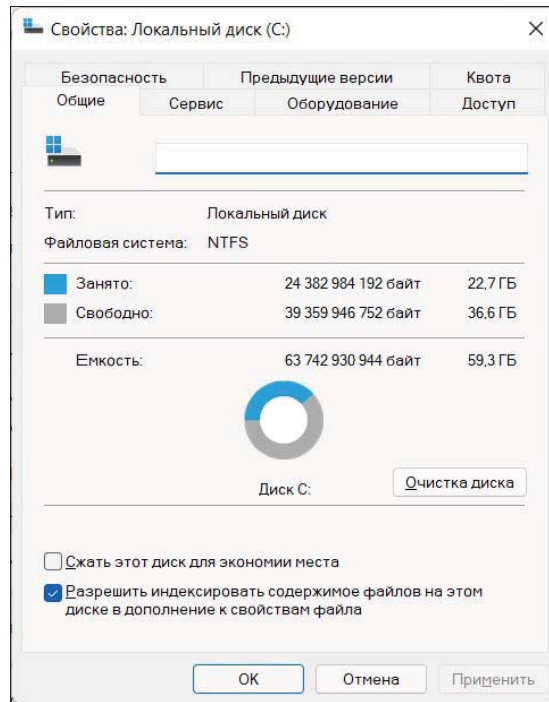


Рис. 3.4. Окно свойств диска

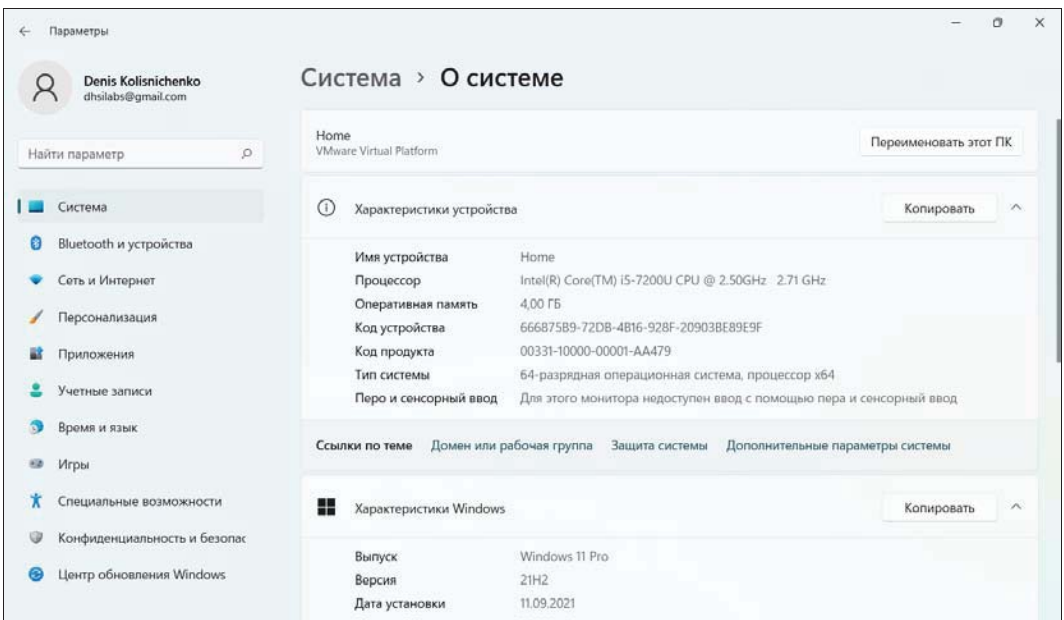


Рис. 3.5. Свойства системы

содержащее информацию о вашем компьютере, установленной операционной системе и прочие полезные сведения.

Для изображений панель инструментов дополняется командами **Сделать фоновым рисунком**, **Повернуть влево**, **Повернуть вправо**.

Нужно отметить, что панель инструментов Проводника в Windows 11 по сравнению с Windows 10 существенно упростили. Скорее всего, это попытка адаптировать интерфейс файлового менеджера под тач-скрин — другого логичного объяснения такому сокращению команд на панели инструментов нет.

Теперь давайте отыщем ваш пользовательский каталог. Для этого зайдите на диск C:, перейдите в каталог Пользователи, а затем — в каталог с вашим именем пользователя.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ ИМЕН СЛУЖЕБНЫХ КАТАЛОГОВ

Кстати, русская версия Windows 11 на лету локализирует имена некоторых служебных каталогов. Например, на самом деле каталог Пользователи называется Users, и путь C:\Пользователи\Denis в действительности выглядит так: C:\Users\Denis. Каталог Документы (он содержится в каталоге C:\Пользователи\Den) в действительности носит имя C:\Users\Denis\Documents. Это хорошо видно при просмотре содержимого каталога пользователя в Проводнике (рис. 3.6) и из командной строки (рис. 3.7).

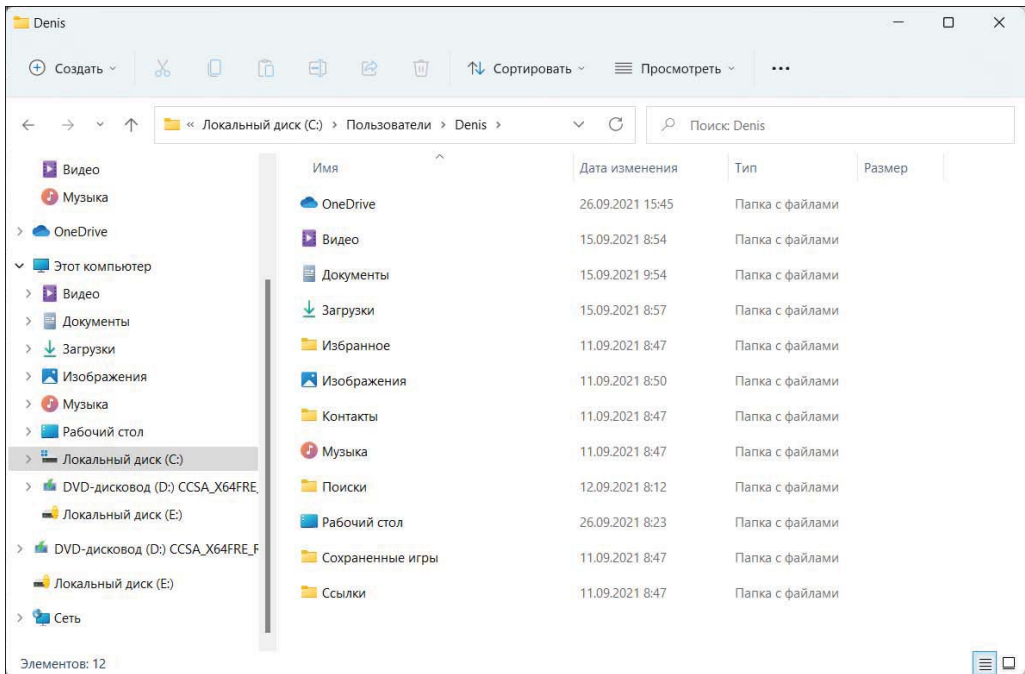


Рис. 3.6. Содержимое пользовательского каталога в Проводнике

Но и это еще не всё! Нажмите троеточие на панели инструментов и выберите команду **Параметры**. На вкладке **Вид** включите отображение скрытых файлов, папок и дисков (рис. 3.8) — вы обнаружите, что в вашем каталоге содержатся дополнительные скрытые папки (рис. 3.9).

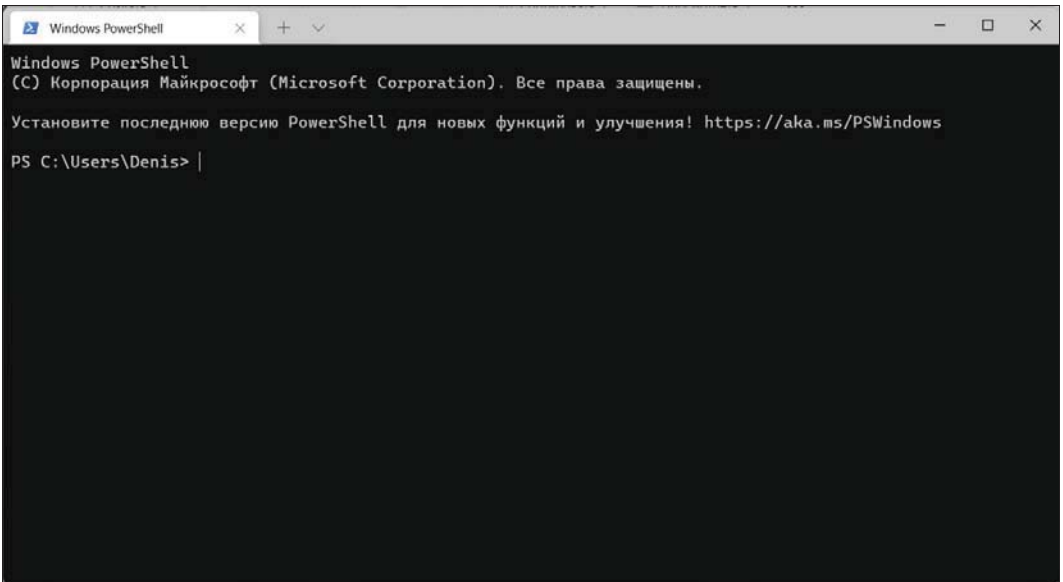


Рис. 3.7. Содержимое пользовательского каталога из командной строки

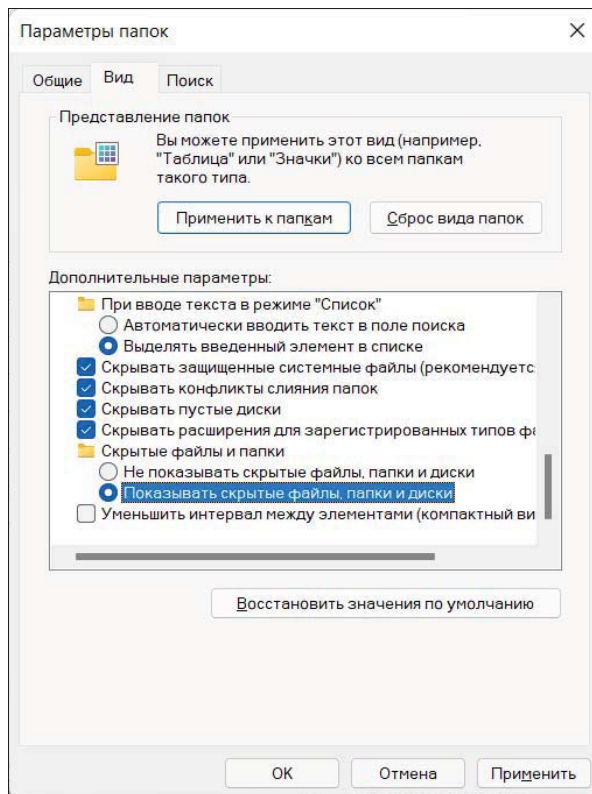


Рис. 3.8. Включение отображения скрытых файлов, папок и дисков

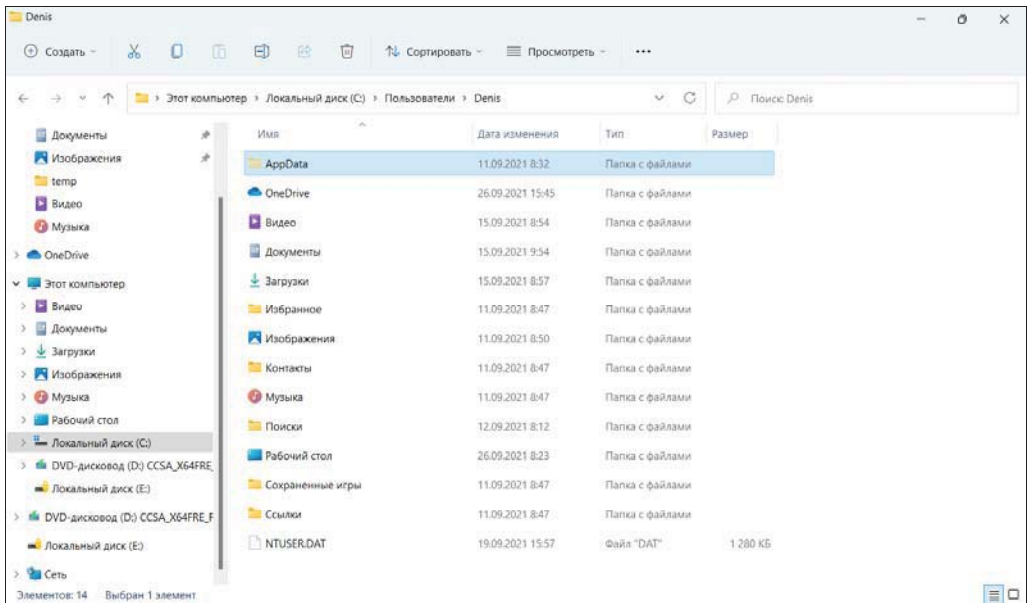


Рис. 3.9. Скрытые файлы и папки в домашнем каталоге

Чтобы в этом во всем разобраться, рекомендуется просмотреть содержимое файловой системы с помощью файлового менеджера Total Commander. Просто взгляните на его окно (рис. 3.10) — здесь в левой панели вы видите названия служебных папок, а в правой показано дерево подкаталога вашего домашнего каталога.

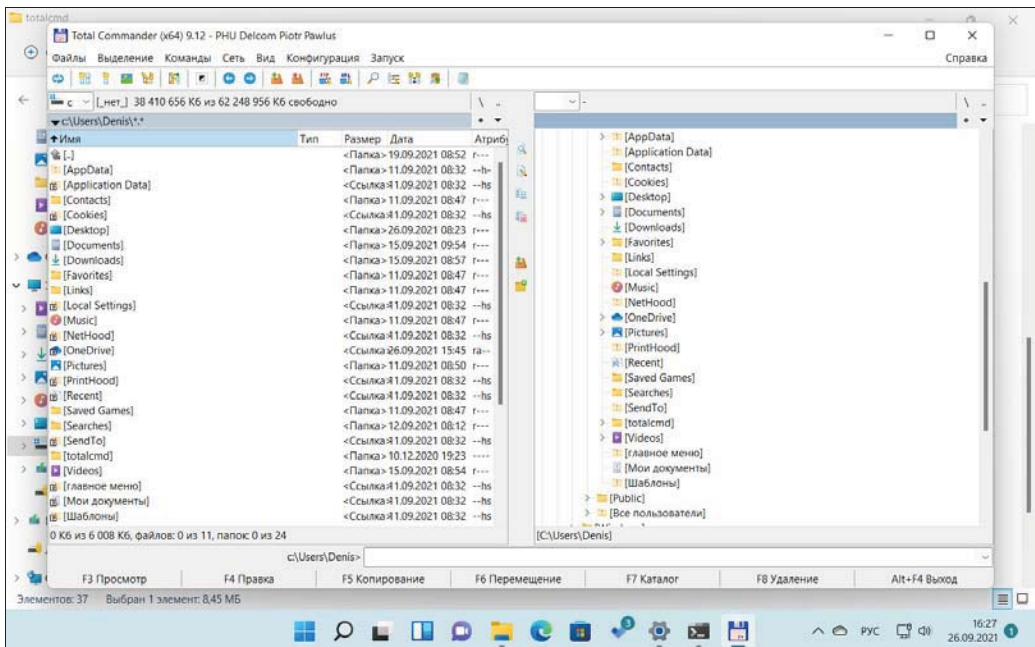


Рис. 3.10. Домашний каталог пользователя в Total Commander

НОСТАЛЬГИЯ, ИЛИ СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СТАРОЙ ЗАКАЛКИ

Если вы когда-либо работали с операционной системой DOS, то вам наверняка знаком двухпанельный файловый менеджер Norton Commander. Для Windows разработано много файловых менеджеров, напоминающих старый добрый Norton Commander, но лучшим, на мой взгляд, является Total Commander (см. рис. 3.10).

Этот файловый менеджер, помимо всего прочего, поддерживает архивы различных форматов, может служить FTP-клиентом, позволяет вычислять CRC-сумму файла, очень удобно копировать файлы из одного каталога в другой и выполнять иные полезные действия. Скачать пробную версию этого файлового менеджера, а также при желании и приобрести его, можно по адресу: <http://www.ghisler.com/>.

Надо также отметить, что, по мнению многих опытных пользователей со стажем, двухпанельные менеджеры файлов намного удобнее всяких навороченных проводников Windows.

Вернемся к Проводнику Windows 11 и познакомимся с назначением служебных папок и их содержимым:

- ◆ **OneDrive** — папка синхронизации облачного диска OneDrive (см. главу 9);
- ◆ **AppData** — содержит настройки приложений. Внутри этой папки вы найдете три папки:
 - **Local** и **LocalNow** — содержат непеременяемые данные: например общесистемные параметры или же очень большие файлы;
 - **Roaming** — данные, которые будут перемещаться вместе с профилем пользователя по сети (когда вы зайдете с другого компьютера сети с контроллером домена);
- ◆ **Contacts** (Контакты) — информация о контактах пользователя. Графический интерфейс отображает название этой папки как **Контакты** (далее локализованное название каталога будет приводиться в скобках);
- ◆ **Desktop** (Рабочий стол) — ярлыки, файлы и папки рабочего стола. Практически все, что находится на рабочем столе, хранится в этой папке;
- ◆ **Documents** (Документы) — используется для хранения документов пользователя. Кроме того, некоторые приложения сохраняют файлы, созданные пользователем, в подкаталогах этого каталога, — например, ICQ хранит историю переписки и другие параметры учетной записи пользователя, а все игры от Electronics Arts — сохранения;
- ◆ **Downloads** (Загрузки) — здесь хранится загружаемая из Интернета информация: например, файлы, которые вы загружаете с помощью браузера или Torrent-клиента;
- ◆ **Favorites** (Избранное) — каталог содержит избранные ссылки интернет-браузера Microsoft Edge. Содержимое этого каталога отображается в меню **Избранное** браузера;
- ◆ **Links** (Ссылки) — служит для хранения ссылок на избранное содержимое;
- ◆ **Music** (Музыка) — используется для хранения музыкальных файлов пользователя;
- ◆ **Pictures** (Изображения) — содержит графические файлы пользователя;

- ◆ **Saved Games** (Сохраненные игры) — сохраненные игры;
- ◆ **Searches** (Поиски) — здесь хранятся результаты поиска. В XP такой папки не было;
- ◆ **Videos** (Видео) — видеофайлы пользователя.

3.2.2. Создание файла и папки

Просматривать содержимое папок мы уже научились — теперь научимся создавать файлы. Проще всего создать файл в какой-либо программе — например, в текстовом редакторе. Для этого обычно служит команда меню **Файл | Новый** или **Файл | Создать**. Создав файл, не забудьте выполнить команду **Файл | Сохранить** — для сохранения этого файла на диске.

Создать файл можно и средствами Проводника. Для этого щелкните на его рабочей области правой кнопкой мыши и выберите команду **Создать**, а затем выберите из контекстного меню тип объекта, который собираетесь создать (рис. 3.11). Среди предложенных меню объектов будет и папка. Так что для создания папки выполните команду **Создать | Папку**, а затем введите в открывшееся поле название папки и нажмите клавишу <Enter>. Впрочем, папку создать можно еще проще — нажмите кнопку **Создать папку** на панели инструментов Проводника (см. рис. 3.11).

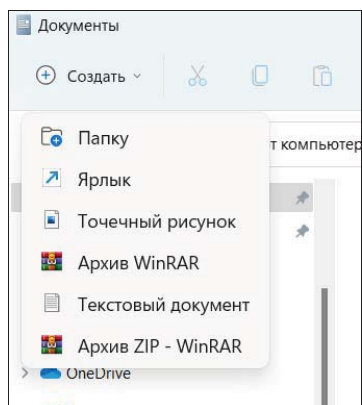


Рис. 3.11. Создание файла или папки

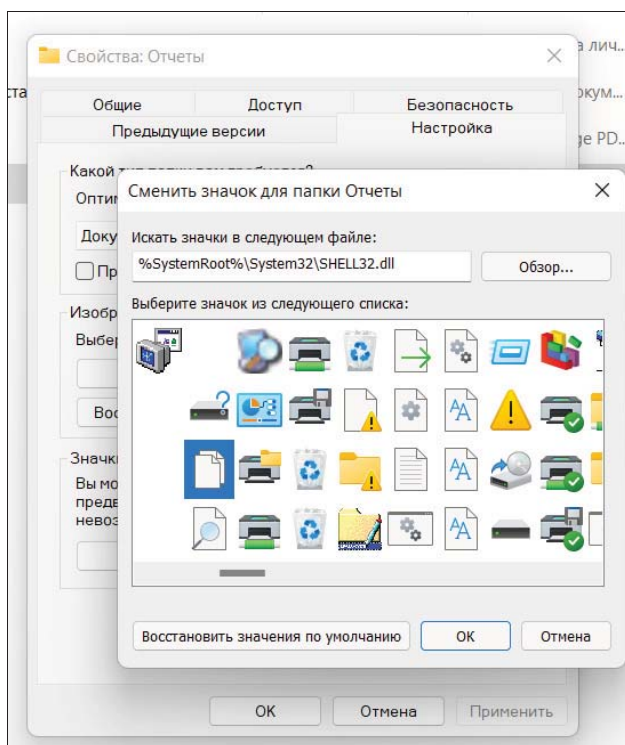


Рис. 3.12. Изменение значка папки

При желании вы можете изменить значок созданной папки. Для этого щелкните на папке и выберите из меню **...** команду **Свойства**, перейдите на вкладку **Настройка** открывшегося окна и нажмите кнопку **Сменить значок**. После этого выберите значок для папки и нажмите кнопку **ОК** (рис. 3.12).

3.2.3. Копирование, переименование и перемещение файла или папки

Для копирования файла (группы файлов) или папки (группы файлов) нужно выполнить следующие действия:

1. Выделите файлы (можно выделить как одиночный файл, так и каталог) — для этого просто щелкните на выделяемом объекте. Если нужно выделить несколько файлов, щелкайте на них при нажатой клавише <Ctrl> (на рис. 3.13 выделены три файла). Если надо выделить все файлы, нажмите комбинацию клавиш <Ctrl>+<A> или из меню **...** выберите команду **Выделить все**.

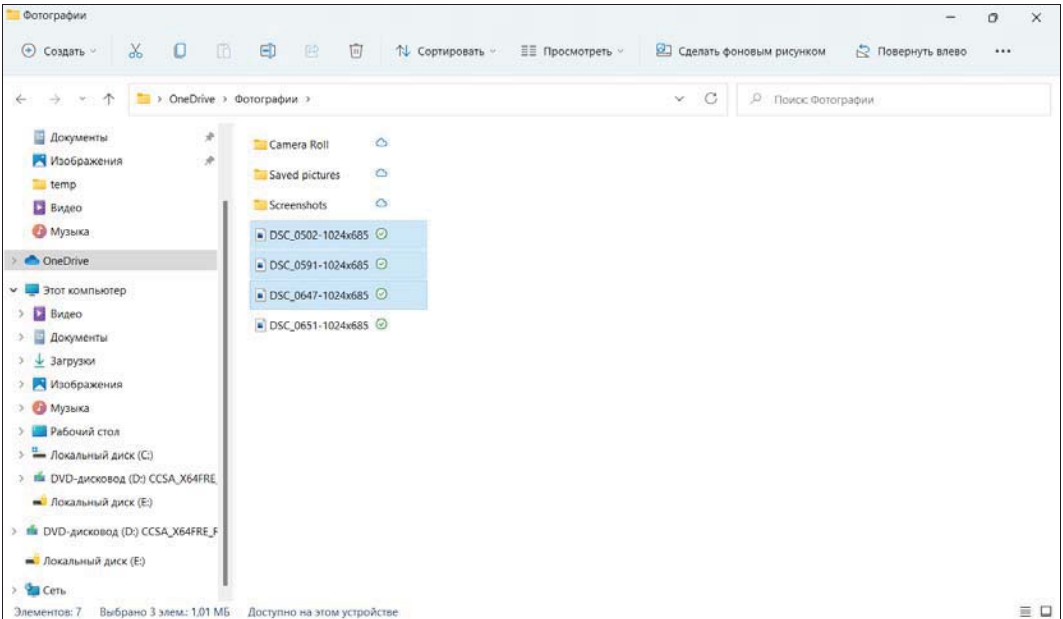


Рис. 3.13. Выделены три файла

Если требуется выделить диапазон файлов, щелкните на его первом и последнем файлах при нажатой клавише <Shift>. Представим, что вам нужно выделить не все файлы, а какой-то диапазон файлов, идущих подряд. Например, у вас есть файлы от 1.doc до 10.doc, а вам нужно выделить файлы от 5.doc до 8.doc. Выделите первый файл (5.doc), а потом щелкните на файле 8.doc, удерживая клавишу <Shift>, — нужный диапазон файлов будет выделен.

В Windows 10 слева от имен файлов имелись специальные галочки, которые можно было использовать для выделения файлов. В Windows 11 почему-то их

убрали. Поэтому выбор файлов происходит как раньше — с помощью клавиш <Ctrl> и <Shift>.

2. Нажмите кнопку **Копировать** (она находится на панели инструментов), если вам нужно скопировать файлы, или **Вырезать** (значок с изображением ножниц), если вам их нужно переместить.
3. Перейдите в папку, в которую вы хотите скопировать или переместить выделенные файлы и/или папки.
4. Нажмите кнопку **Вставить**.

При копировании файлов Проводник отображает скорость копирования и гистограмму ее изменения (рис. 3.14).

Скопировать или переместить файлы можно также путем *перетаскивания*. Для этого вам нужно открыть два окна Проводника: в первом окне выделите файлы, а потом перетащите выделенные файлы мышью в другое окно, — будет выполнена операция *перемещения* (т. е. исходные файлы будут удалены после копирования). Если при перетаскивании файлов удерживать клавишу <Ctrl>, то будет выполнена операция их *копирования*.

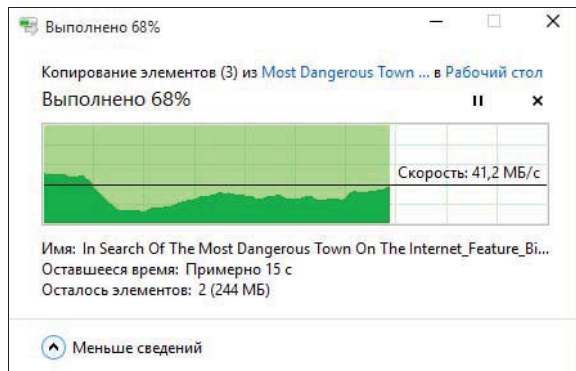


Рис. 3.14. Копирование файлов

Для переименования файла (папки) щелкните на нем и нажмите на панели инструментов кнопку **Переименовать**.

3.2.4. Удаление файлов и папок. Корзина

Удалить файл (папку) очень просто — щелкните на нем правой кнопкой мыши и выберите на панели инструментов команду **Удалить** (или нажмите клавишу на клавиатуре). Можно удалить сразу группу файлов и папок — для этого сначала выделите группу объектов, а затем удалите их. Если удаляемая папка содержит файлы и подпапки, то они будут удалены вместе с удаляемой папкой.

Имея в виду, что вы можете отдать команду удаления ошибочно или случайно, система не удаляет файлы сразу окончательно — они попросту перемещаются в системную папку, называемую *Корзиной*. Чтобы просмотреть удаленные файлы,

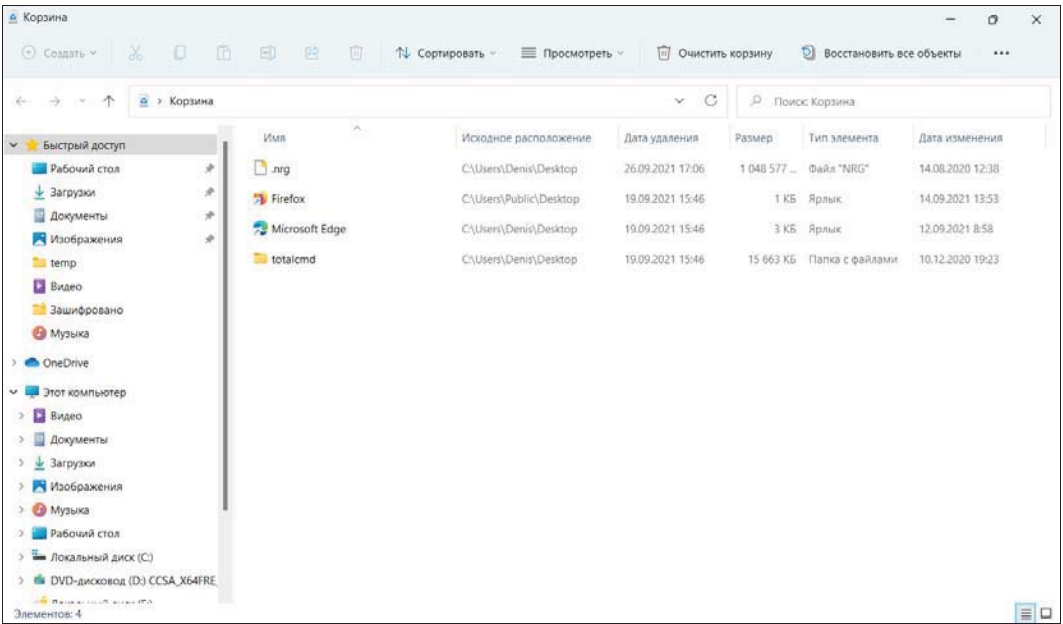


Рис. 3.15. Корзина

щелкните на значке **Корзина** на рабочем столе двойным щелчком — это откроет окно Корзины (рис. 3.15).

Для восстановления какого-либо удаленного объекта щелкните на нем в Корзине правой кнопкой мыши и выберите команду **Восстановить**. Объект будет восстановлен — перемещен из Корзины на свое прежнее место. Можно выбрать и команду **Вырезать**, а потом перейти в какую-нибудь папку, щелкнуть на ее рабочей области правой кнопкой и выбрать кнопку **Вставить**. Так можно переместить файл из Корзины в другую папку, а не только в ту, из которой он был удален.

Чтобы восстановить все объекты Корзины, нажмите на панели инструментов открытой Корзины кнопку **Восстановить все объекты** (см. рис. 3.15).

Объекты в Корзине занимают место на диске, поэтому периодически рекомендуется Корзину очищать. Сделать это можно, нажав кнопку **Очистить корзину**.

Для удаления файла «в обход» Корзины (т. е. сразу и навсегда, без возможности восстановления) удерживайте клавишу <Shift> при выборе команды **Удалить** (или нажмите на выделенном файле комбинацию клавиш <Shift>+). В этом случае файл будет удален безвозвратно, и его будет невозможно восстановить стандартными средствами операционной системы (а в случае с SSD-накопителем не помогут и специальные программы для восстановления файлов).

Впрочем, не думайте, что удаленный без возможности восстановления файл действительно нельзя восстановить — это делается с помощью специального программного обеспечения. Правда, восстановить удаленный файл получается, все же, не всегда — многое зависит от того, как давно был удален файл, и как интенсивно используется жесткий диск. Тут надо понимать, что при удалении файл с диска не

стирается начисто, а просто место на диске, где записан этот файл, отдается системой для записи других файлов. И если это место ничем еще не записано, специальная программа файл восстановит, в противном же случае — увы...

Существуют также и программы для действительно безвозвратного удаления файла, после применения которых что-либо восстановить уже не получится. Такие утилиты называются средствами wipe tools, и вы без проблем найдете их в Интернете. При использовании SSD вы можете не использовать такие программы, поскольку из-за специфики реализации SSD восстановить удаленный файл практически невозможно.

Стереть информацию со всего жесткого диска поможет программа HDD Wipe Tool (она выполняет низкоуровневое форматирование жесткого диска), скачать которую можно по адресу: <http://hddguru.com/content/en/software/2006.04.13-HDD-Wipe-Tool/>. Однако, если нужно быстро уничтожить информацию на жестком диске (мало ли, какие бывают обстоятельства), его лучше попросту разбить молотком.

3.2.5. Свойства и атрибуты файла и папки

Щелкните на файле и нажмите на панели инструментов кнопку **Свойства** — откроется окно свойств файла (рис. 3.16):

- ◆ на вкладке **Общие** этого окна выводится общая информация о файле: имя файла, приложение, используемое для открытия файла, размер файла, расположение файла, даты создания, изменения и открытия файла, а также *атрибуты* файла:

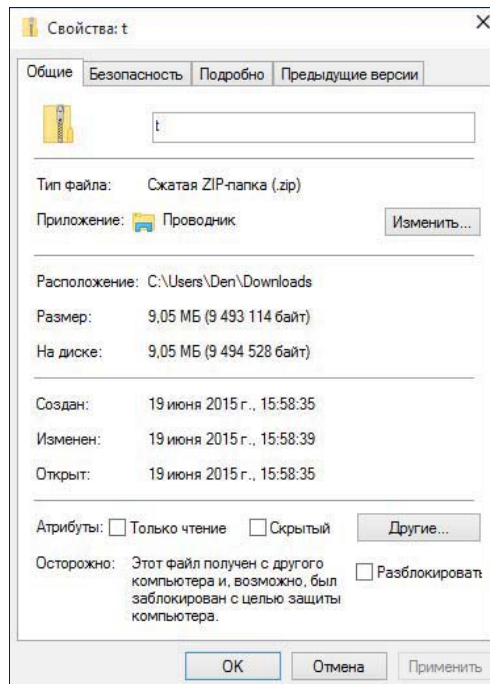


Рис. 3.16. Общие свойства файла

- атрибут **Только чтение** говорит о том, что пока этот атрибут установлен, вы можете только читать этот файл, но не можете его изменять;
 - атрибут **Скрытый** позволяет скрыть файл в обычном режиме отображения файлов (по умолчанию скрытые файлы и папки не выводятся);
- ◆ вкладка **Подробно** содержит подробную информацию о файле. Ее содержимое зависит от типа файла. Например, для видеофайла вкладка **Подробно** будет выглядеть примерно так, как показано на рис. 3.17.

Остальные вкладки окна свойств файла нам пока не интересны.

Аналогично можно посмотреть и свойства папки. Окно свойств папки не содержит вкладку **Подробно**, а вместо нее там имеется вкладка **Доступ**, где вы можете разрешить доступ к папке другим пользователям сети (рис. 3.18). Есть там и вкладка **Настройка**, с которой мы уже успели познакомиться ранее (см. рис. 3.12).

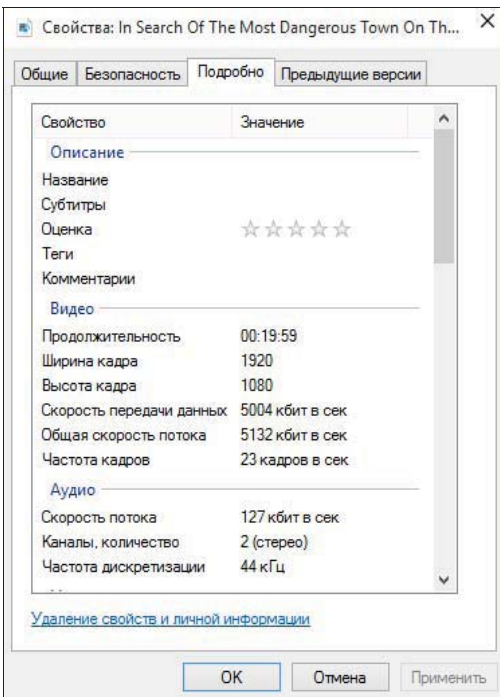


Рис. 3.17. Вкладка **Подробно** окна свойств видеофайла

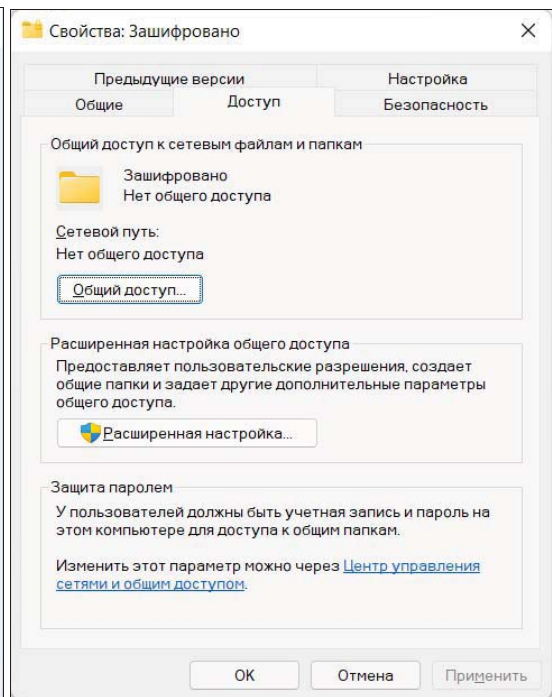


Рис. 3.18. Вкладка **Доступ** окна свойств папки

3.2.6. Открытие файла в другой программе

Практически с каждым типом файла связана какая-нибудь программа, используемая для обработки файлов этого типа. Когда вы в Проводнике щелкаете на файле двойным щелчком, запускается программа, по умолчанию соответствующая типу

выбранного файла. Например, для воспроизведения видеофайлов по умолчанию назначен проигрыватель **Кино и ТВ** — именно он и будет запущен при открытии видеофайла.

Но иногда на компьютере бывают установлены несколько программ, способных открывать файлы одного и того же типа, — например, несколько видеопроигрывателей. Чтобы открыть файл не в программе по умолчанию, а в другой — по желанию, щелкните на нем правой кнопкой мыши, выберите в открывшемся контекстном меню команду **Открыть с помощью** (рис. 3.19), а затем в меню этой команды выберите программу, в которой хотите открыть файл.

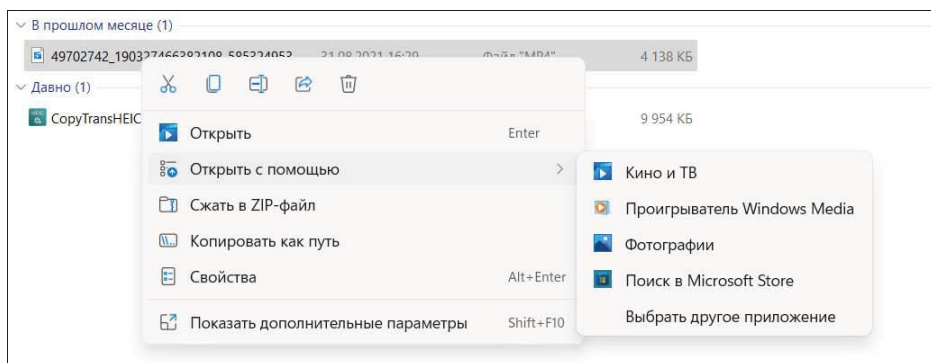


Рис. 3.19. Открытие файла в другой программе

Если же нужной программы вы в списке не обнаружите (а точно знаете, что на компьютере она установлена), выберите команду **Выбрать другое приложение** и найдите требуемую программу.

3.2.7. Создание ярлыка и ссылки на файл

Ярлык — это специальный файл (с расширением *lnk*), содержащий адрес другого файла, на который он и указывает. Ярлык можно переименовать, скопировать или переместить, как и любой другой файл. Для создания ярлыка щелкните правой кнопкой мыши на объекте (файле, папке, значке диска и т. д.) и выберите в открывшемся контекстном меню команду **Создать ярлык** — ярлык будет создан в текущей папке. Потом его можно переместить в другую папку — например, на рабочий стол. Механизм ярлыков появился с первыми версиями Windows и наверняка знаком вам, если вы с какими-либо из них работали.

Однако современные версии Windows и файловая система NTFS предлагают более гибкий механизм ссылок — *точки разветвления* (*junction points*). Точки разветвления указывают только на папку (не на файл!) и могут находиться на разных томах (разделах, логических дисках) жесткого диска.

Кроме ярлыков и точек разветвления существуют еще жесткие и символические ссылки — они перекечевали в Windows из мира UNIX, где существовали еще лет 50 назад:

- ◆ *жесткая ссылка* — это новая запись в дереве каталогов для уже существующих файлов. Именно благодаря жестким ссылкам один и тот же файл может одновременно находиться в нескольких папках или в одной папке, но под разными именами. Но у жестких ссылок есть одно ограничение — все жесткие ссылки должны находиться на одном томе (разделе, логическом диске);
- ◆ *символические ссылки* отличаются тем, что могут ссылаться как на файлы, так и на папки, и не обязаны находиться на одном томе. Символическая ссылка использует относительные пути, а не абсолютные, как точка разветвления.

Таким образом, резюмируя сказанное, отметим, что жесткие ссылки могут ссылаться только на файлы и обязаны находиться на одном томе. Точки разветвления указывают только на папку, они не обязательно должны находиться на одном томе. Символические ссылки могут ссылаться как на файлы, так и на каталоги и могут находиться на разных томах.

Для создания ссылок и точек разветвления служит команда `mlink` — ее нужно вводить в командной строке (нажмите для ее открытия комбинацию клавиш `<Windows>+<R>`, наберите в поле открывшегося окна команду `cmd` и нажмите кнопку **ОК**):

```
mlink [[/D] | [/H] | [/J]] ссылка цель
```

Здесь:

- ◆ `/D` — создает символическую ссылку на каталог. Если не указывать эту опцию, то будет создана символическая ссылка на файл;
- ◆ `/H` — создает жесткую ссылку;
- ◆ `/J` — создает точку разветвления;
- ◆ *ссылка* — имя новой ссылки (точки разветвления);
- ◆ *цель* — указывает путь, на который будет ссылаться ссылка или точка разветвления.

3.3. Куда подевались библиотеки в Windows 11?

Библиотеки — это механизм виртуальных каталогов, впервые появившийся в Windows 7. Вообще, библиотеки изначально были замечены в бета-версии Windows Vista, но из релиза их почему-то исключили, однако ввели потом в Windows 7. Библиотеки также присутствовали в Windows 8/8.1, а вот в Windows 10/11 они снова по умолчанию выключены.

Разберемся, для чего же они нужны. Предположим, на жестком диске вашего компьютера хранится много фильмов. Часть их размещена на одном логическом диске (например, в каталоге `E:\Video`), а часть — на другом (например, в каталоге `F:\Films`). Но вам хотелось бы видеть их все в одной папке. Располагая механизмом виртуальных каталогов библиотек, вы можете объединить каталоги `E:\Video` и `F:\Films`

в одну библиотеку — **Видео**. Тогда доступ ко всем фильмам сразу можно будет получить через одну виртуальную папку **Видео**. Удобно? Я тоже так думаю.

Так что давайте включим библиотеки. Перейдите для этого в Проводник, выберите команду **Параметры** и в открывшемся окне (рис. 3.20) установите флажок **Показать библиотеки**.

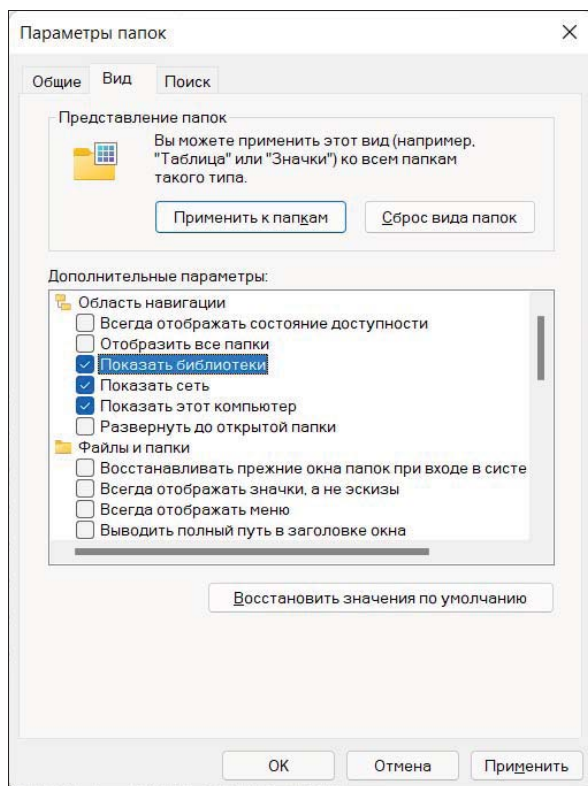


Рис. 3.20. Включение библиотек

После этого в области навигации панели быстрого доступа под элементом **Этот компьютер** появится еще один элемент — **Библиотеки** (рис. 3.21). Назначение той или иной библиотеки можно понять по ее названию — например, в библиотеке **Видео** должны быть фильмы, в **Музыка** — музыка и т. д.

Разберемся теперь, как добавить папку в уже созданную библиотеку. Щелкните на библиотеке и в панели инструментов Проводника выберите команду **Свойства** — в открывшемся окне (рис. 3.22) вы увидите список папок, входящих в состав библиотеки. Добавить туда новую папку можно, нажав кнопку **Добавить**.

Для создания новой библиотеки выполните следующие действия:

1. Откройте Проводник.
2. Щелкните на элементе **Библиотеки**.

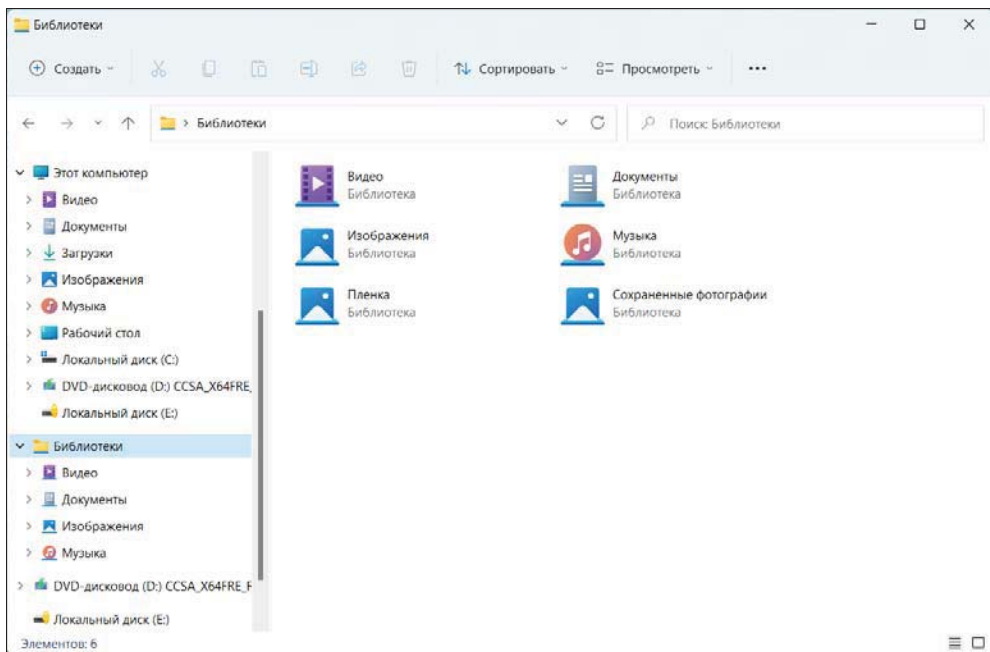


Рис. 3.21. Библиотеки в Windows 11

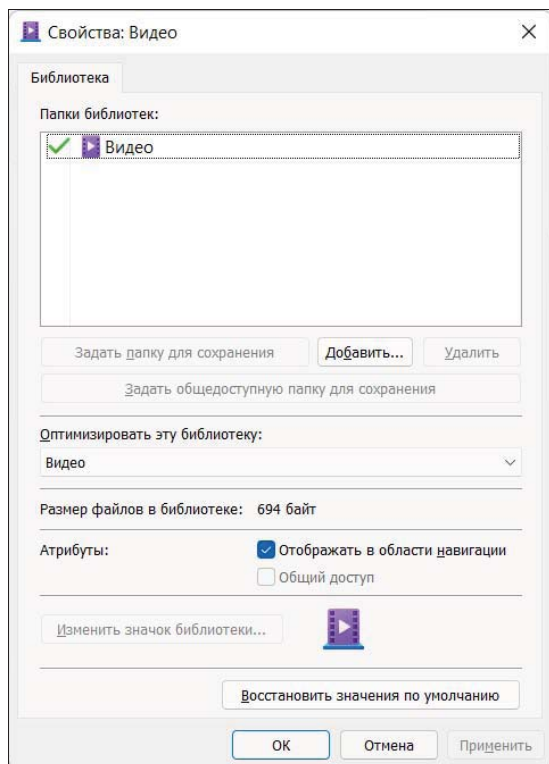


Рис. 3.22. Свойства библиотеки

- Щелкните правой кнопкой мыши в любом месте рабочего пространства и выберите команду **Создать | Библиотека** (рис. 3.23).
- Введите название библиотеки и нажмите клавишу <Enter>.
- Добавьте в библиотеку папки (как было показано ранее).

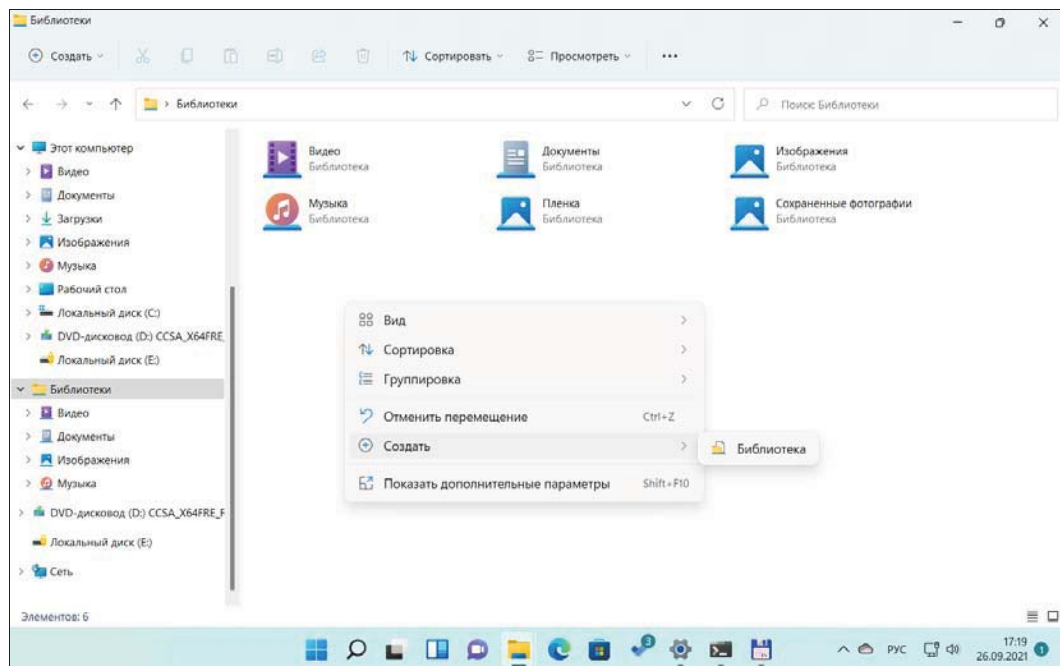


Рис. 3.23. Создание библиотеки

3.4. Поиск файлов и папок

В *разд. 2.2* мы уже познакомились с поиском файлов. А здесь мне хочется просто продемонстрировать вам, как я искал на своем компьютере файлы по маске *.jpg (рис. 3.24).

3.5. Восстановление предыдущей версии файла

Рассмотрим одну тривиальную ситуацию — вы нечаянно нажали клавишу и удалили файл. Что ж, его легко восстановить из Корзины (*см. разд. 3.2.4*). Но что делать, если вы внесли в файл неправильные изменения и сохранили его? Как восстановить предыдущее состояние файлов? Именно для этого в Windows предусмотрен механизм *теневого копий*, позволяющий восстановить прежнюю версию файла.

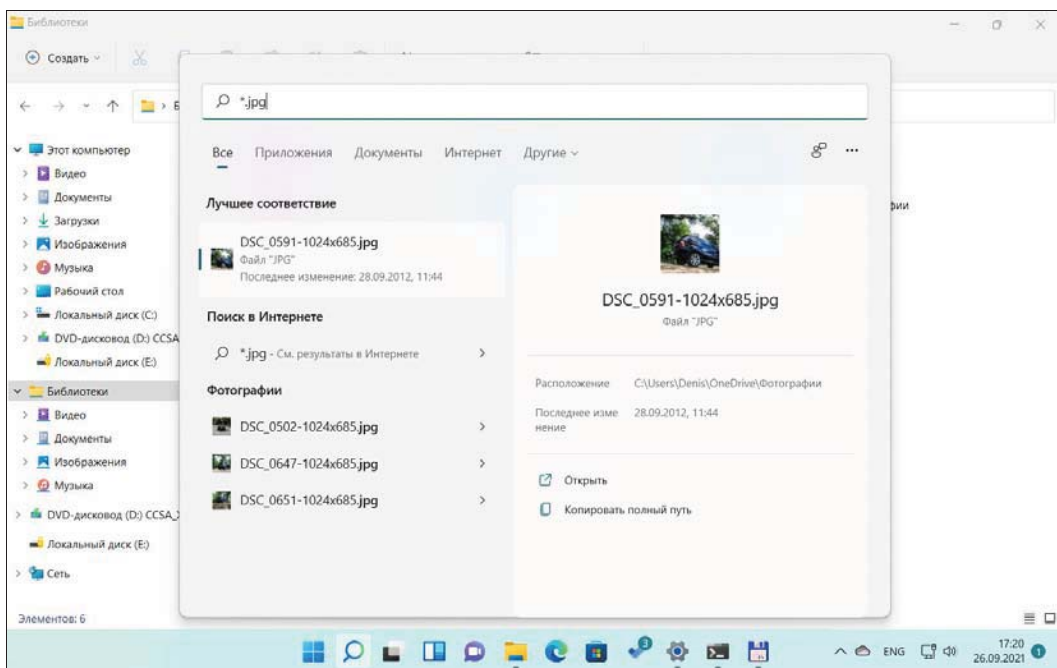


Рис. 3.24. Результаты поиска

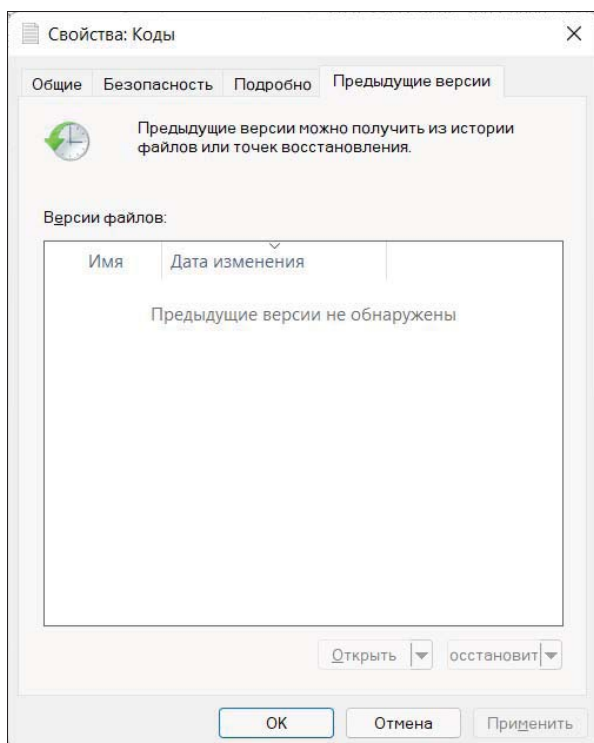


Рис. 3.25. Предыдущие версии файла

Теневые копии система может получить из истории файлов или из точек восстановления. Подробно использование истории файлов и системы восстановления мы рассмотрим в *главе 21*, а сейчас просто восстановим предыдущее состояние файла, так неудачно испорченного нами.

Восстановить предыдущее состояние файла очень просто — откройте окно **Свойства** для файла и перейдите на вкладку **Предыдущие версии**. Windows делает теневые копии файлов раз в сутки, так что вы можете восстановить вчерашнюю версию файла. В открывшемся окне (рис. 3.25) нажмите кнопку **Открыть** для просмотра предыдущей версии файла (предварительно нужно выбрать предыдущую версию, поскольку их может быть несколько). Команда **Восстановить** заменит текущий файл его выбранной теневой копией, а команда **Восстановить в** служит для сохранения предыдущей версии под другим именем.

ГЛАВА 4

Средства настройки компьютера

4.1. Средства настройки: старые и новые...

Интересно, что в Windows 11 до сих пор имеются два средства настройки: окно **Параметры** и классическая (традиционная) панель управления, известная всем пользователям Windows.

Средство настройки компьютера, подобное окну **Параметры**, впервые появилось в Windows 8. Тогда я полагал, что классическую панель управления оставили из соображений совместимости и пока пользователи не привыкнут к новому средству настройки. Однако классическая панель управления не только выжила в Windows 10, но и успешно перекочевала в Windows 11. Да, в одиннадцатой версии функционал окна **Параметры** значительно расширен. Но все же есть функционал (та же История файлов), которого до сих пор нет в окне **Параметры**, и пользователь вынужден использовать классическую панель управления.

Так что, имея это в виду, к классической панели управления по ходу книги мы станем обращаться только, если поставленную задачу нельзя выполнить средствами окна **Параметры**, а здесь рассмотрим лишь как ее открыть, поскольку в главном меню больше нет привычной команды ее запуска.

Итак, запустить панель управления можно, как всегда в Windows, несколькими способами. На мой взгляд, предпочтительнее вот эти два:

- ◆ нажмите комбинацию клавиш `<Win>+<R>` и выполните команду `control`, поскольку в Windows 11 из меню, открываемого по комбинации клавиш `<Win>+<X>` (рис. 4.1), исчезла команда для запуска панели управления;
- ◆ создайте ярлык для приложения **Control** — просто создайте на рабочем столе ярлык для этого приложения, и вы сможете вызывать панель управления с рабочего стола, если вам так удобнее.

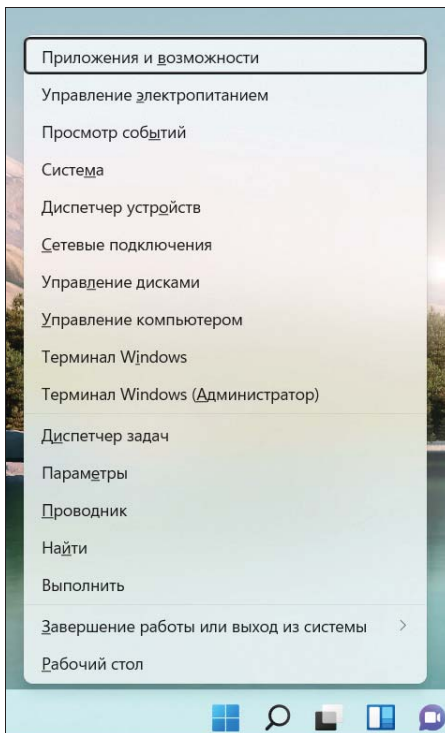


Рис. 4.1. Меню, вызываемое по нажатию комбинации клавиш <Windows>+<X>

4.2. Окно *Параметры*: основные разделы

Окно **Параметры** (рис. 4.2), вызываемое из главного меню, содержит следующие разделы:

- ◆ **Система** — здесь содержатся настройки некоторых системных параметров, например, мониторов (изменение разрешения), звука, уведомлений, выключения и т. д. Здесь же находятся важнейшие возможности сброса и восстановления, а также команда **О системе**, предоставляющая важную системную информацию;
- ◆ **Bluetooth и устройства** — параметры различных устройств (принтеры, мышь, Bluetooth);
- ◆ **Сеть и Интернет** — здесь можно выбрать сеть Wi-Fi, а также просмотреть/изменить параметры Ethernet-адаптера. Подробно о настройке сети и Интернета мы поговорим в *главе 7*;
- ◆ **Персонализация** — настройки этого раздела позволяют задать фон, выбрать цветовую тему, а также изменить параметры экрана блокировки;
- ◆ **Приложения** — в этом разделе содержатся настройки различных параметров приложений, например, здесь можно задать, какая программа будет по умолчанию браузером и проигрывателем, настроить параметры видео и параметры автозагрузки;

- ◆ **Учетные записи** — подробно этот раздел мы рассмотрим в *главе 16*, а пока знайте, что если вам вздумается поменять аватар (миниатюрное графическое представление пользователя), то это можно сделать именно здесь;
- ◆ **Время и язык** — тут можно задать дату и время, а также установить некоторые параметры локализации;
- ◆ **Игры** — подробно этот раздел мы рассматривать не станем, но здесь вы можете задать место, куда будут записываться клипы — геймплеи ваших игр;
- ◆ **Специальные возможности** — в этом разделе можно запустить экранный диктор, включить лупу для увеличения мелкого текста, установить специальные параметры клавиатуры и мыши, облегчающие работу людям с ограниченными возможностями. Если вы настраиваете компьютер своей бабушки или своего дедушки, то вам сюда. Именно здесь есть возможность увеличить размер текста, сделать заметнее текстовый курсор;
- ◆ **Конфиденциальность и безопасность** — раздел для параноиков. Если вы относитесь к таковым, то начать настройку компьютера нужно именно с этого раздела;
- ◆ **Центр обновления Windows** — содержит параметры обновления системы и некоторые параметры безопасности.

Рассмотрим основные разделы этого окна подробнее.

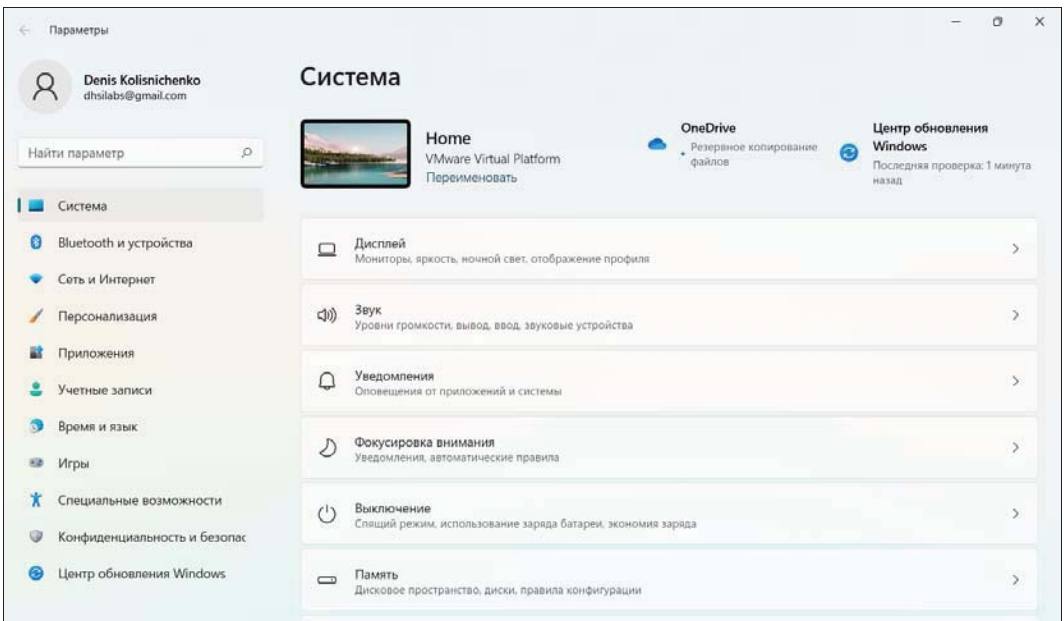


Рис. 4.2. Окно Параметры

4.3. Раздел Система

В разделе **Система** сосредоточено много параметров, но не все они в равной степени нужны и полезные, поэтому здесь мы остановимся на тех из них, которые для нас действительно актуальны. При этом имейте в виду, что самые интересные и полезные параметры почему-то скрыты в недрах подразделов, — хотели сделать проще, а получилось как всегда?

4.3.1. Изменение разрешения экрана

Для изменения разрешения экрана нужно открыть подраздел **Дисплей** и установить новое разрешение с помощью списка **Разрешение экрана** (рис. 4.3).

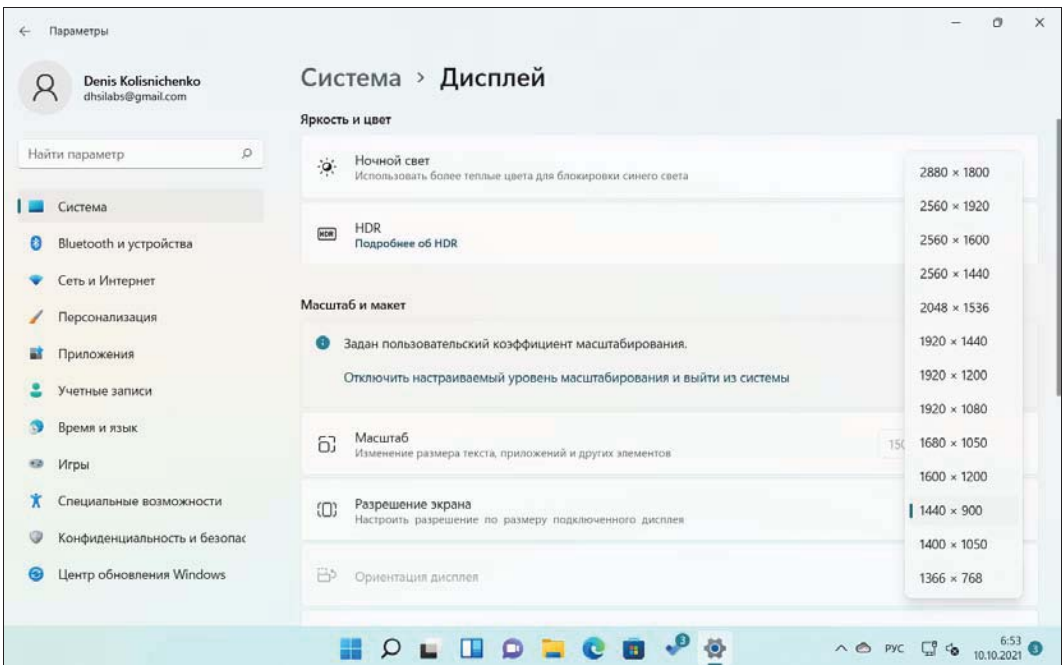


Рис. 4.3. Изменение разрешения экрана

4.3.2. Настройка уведомлений

Иногда уведомлений от различных приложений становится просто много, и это сначала отвлекает, потом раздражает. В разделе **Система | Уведомления** мы можем это дело исправить, а именно — выбрать, от каких приложений мы хотим получать уведомления, а от каких нет (рис. 4.4).

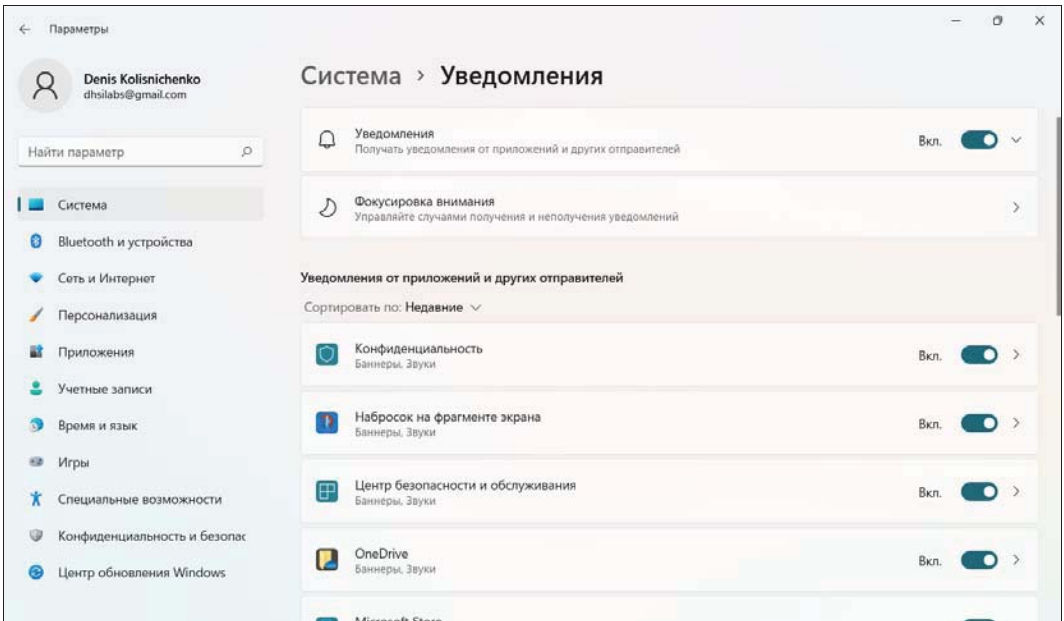


Рис. 4.4. Выбор значков, отображаемых в панели задач

4.3.3. Сколько места занимают приложения?

Хотите знать, сколько дискового пространства занимает то или иное приложение? Тогда добро пожаловать в подраздел **Память** (рис. 4.5). Здесь вы можете посмот-

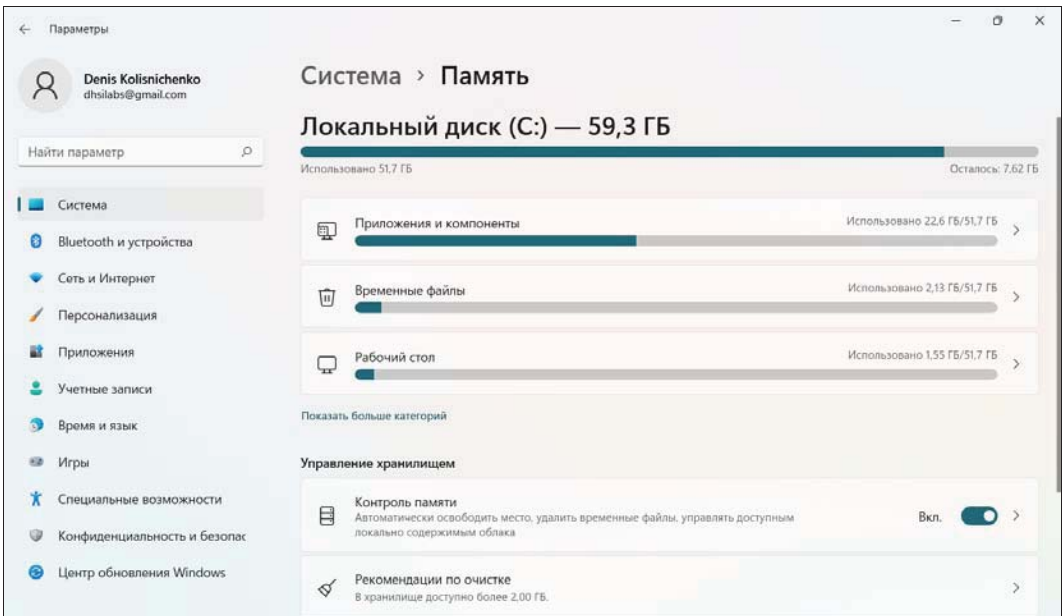


Рис. 4.5. Память

реть, сколько места занимают приложения и компоненты системы, временные файлы, папка **Рабочий стол**. Ссылка **Показать больше категорий** расширяет список и предоставляет более подробную информацию (рис. 4.6). Щелкните двойным щелчком на элементе списка **Приложения и компоненты**, и вы сможете посмотреть, сколько места занимает то или иное приложение (рис. 4.7).

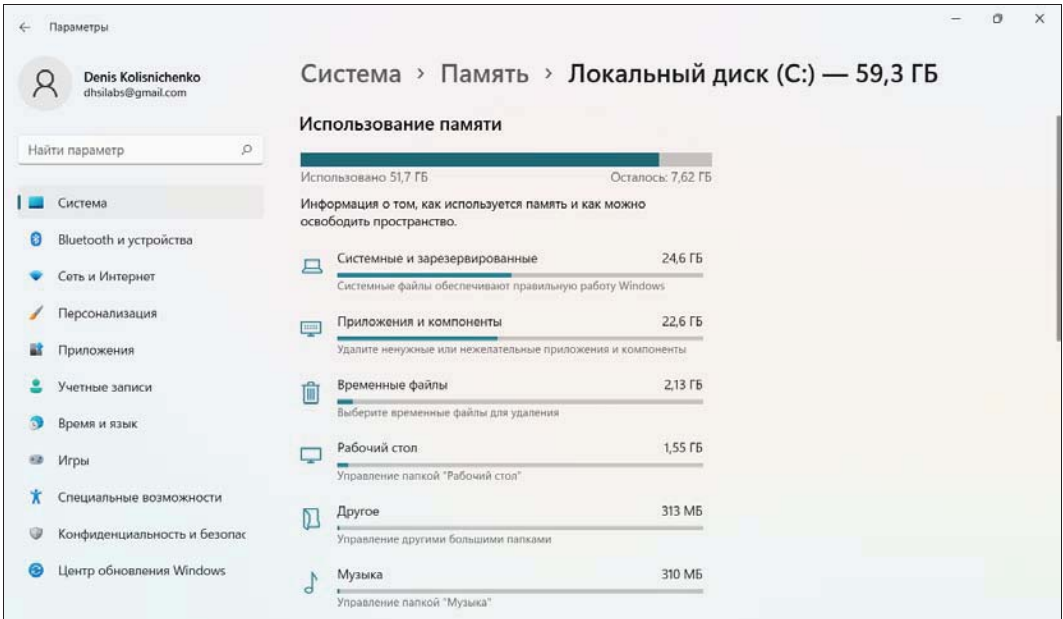


Рис. 4.6. Расширенный список категорий

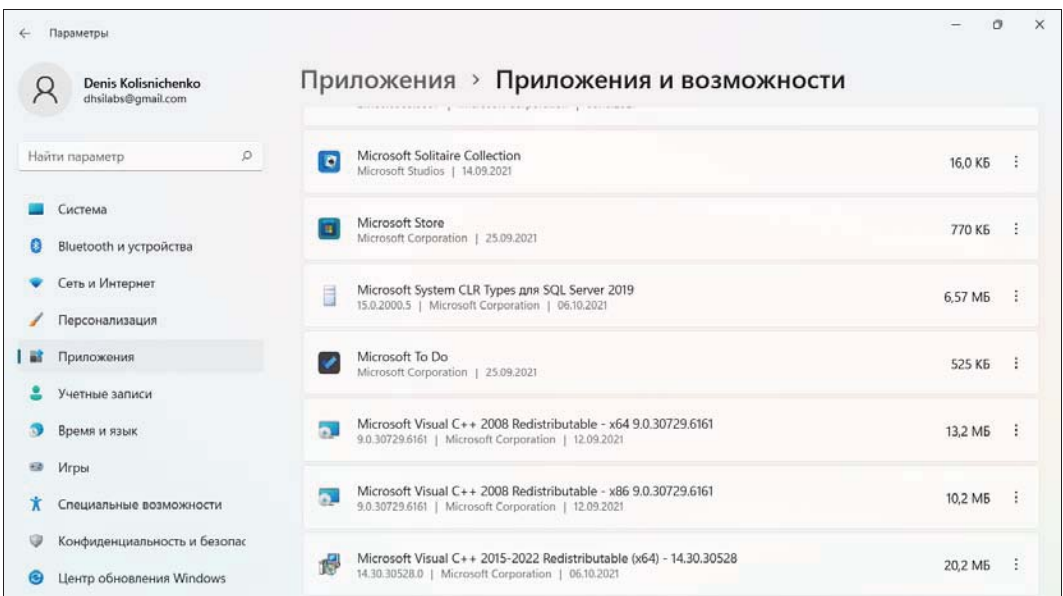


Рис. 4.7. Информация об использовании памяти приложениями

4.3.4. Прикрепление окон и виртуальные рабочие столы

Настройки функции прикрепления окон (см. разд. 2.5) и параметры виртуальных рабочих столов (см. разд. 2.3) задаются в подразделе **Многозадачность** (рис. 4.8). Здесь можно определить, как станут упорядочиваться окна приложений при их перетаскивании по экрану, а также какие окна будут показаны на панели задач: открытые только на текущем рабочем столе или на всех существующих, — и какие окна станут отображаться по нажатию комбинации клавиш <Alt>+<Tab>.

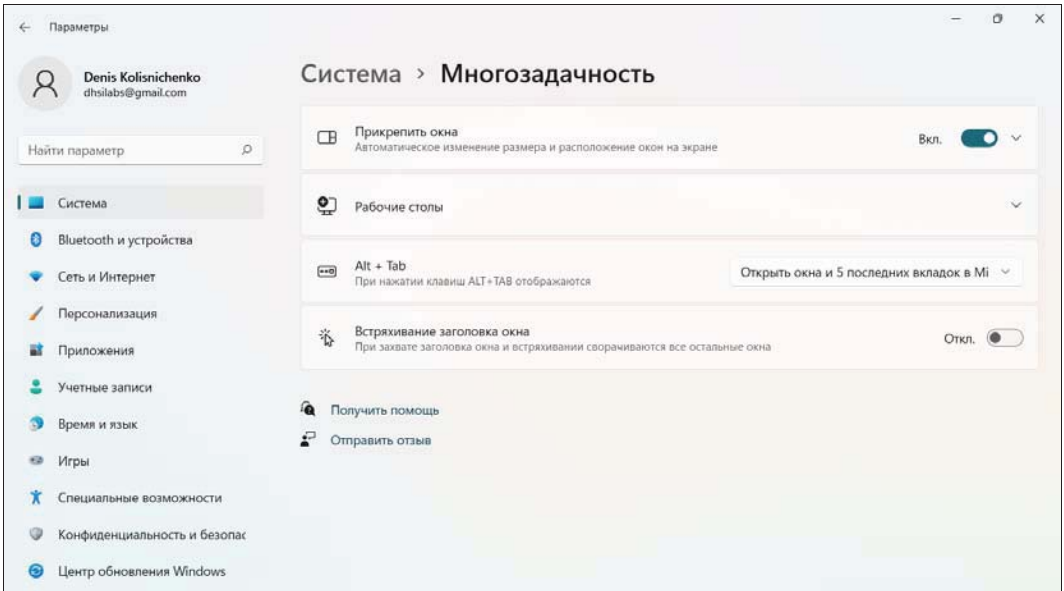


Рис. 4.8. Подраздел Многозадачность

4.3.5. Несколько дисплеев

Если вы счастливый обладатель системы с несколькими мониторами, тогда в разделе **Система | Монитор** с помощью параметра **Несколько дисплеев** можно выбрать режим работы вашей системы: изображение может дублироваться, может быть расширено (это когда второй дисплей является продолжением первого — самый рациональный режим) или же просто выбрать, на каком дисплее будет выведено изображение (другой при этом будет выключен).

4.3.6. Параметры питания

В подразделе **Выключение** можно задать, когда будет отключаться экран и когда компьютеру переходить в спящий режим. Лично меня экономия энергии беспокоит мало, поэтому мой компьютер переходит в сон через 4 часа, а не через 30 минут, как по умолчанию (рис. 4.9).

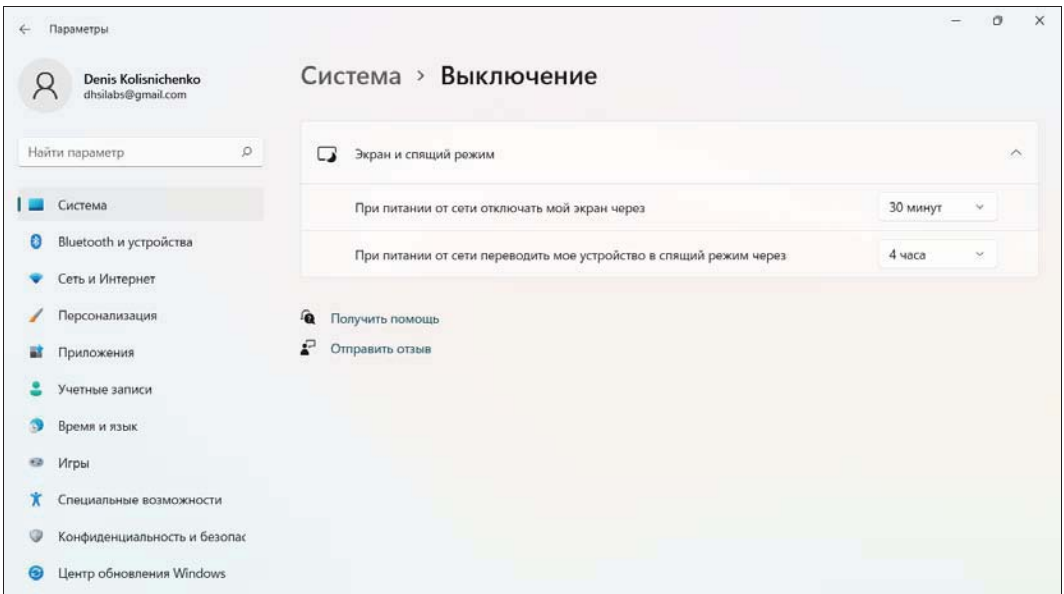


Рис. 4.9. Параметры питания

4.3.7. Где и что будет храниться?

Перейдите в раздел **Система | Память | Место сохранения нового содержимого** (рис. 4.10). Здесь можно указать, на каком диске станут сохраняться приложения,

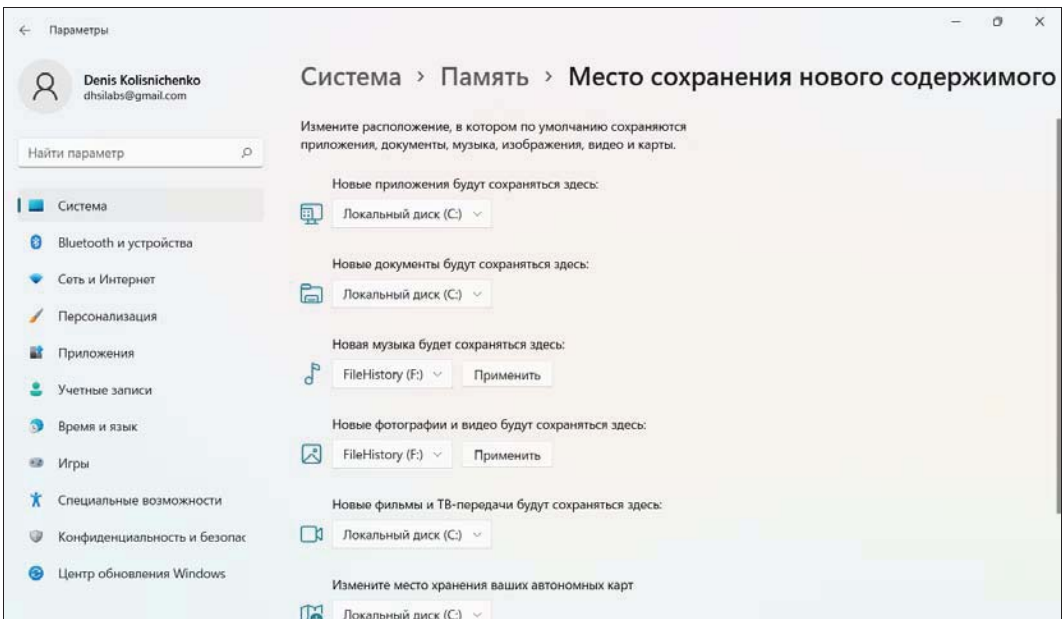


Рис. 4.10. Подраздел Место сохранения нового содержимого

документы, музыка, изображения, видео и пр. Конечно, все эти параметры будут актуальны, если для создания документов, загрузки музыки, изображения и видео вы используете стандартные приложения Windows. Если же вы, например, копируете с внешнего винчестера музыку или видео с помощью того же Total Commander, то место хранения этих файлов вам придется определять самостоятельно.

При изменении диска по умолчанию нужно нажать кнопку **Применить**, которая появится, если вы изменили настройки.

* * *

Остальные настройки раздела **Система** никаких полезных возможностей не дают. Разве что в подразделе **О системе** можно просмотреть информацию о системе, а также переименовать компьютер, нажав кнопку **Переименовать этот ПК** (рис. 4.11).

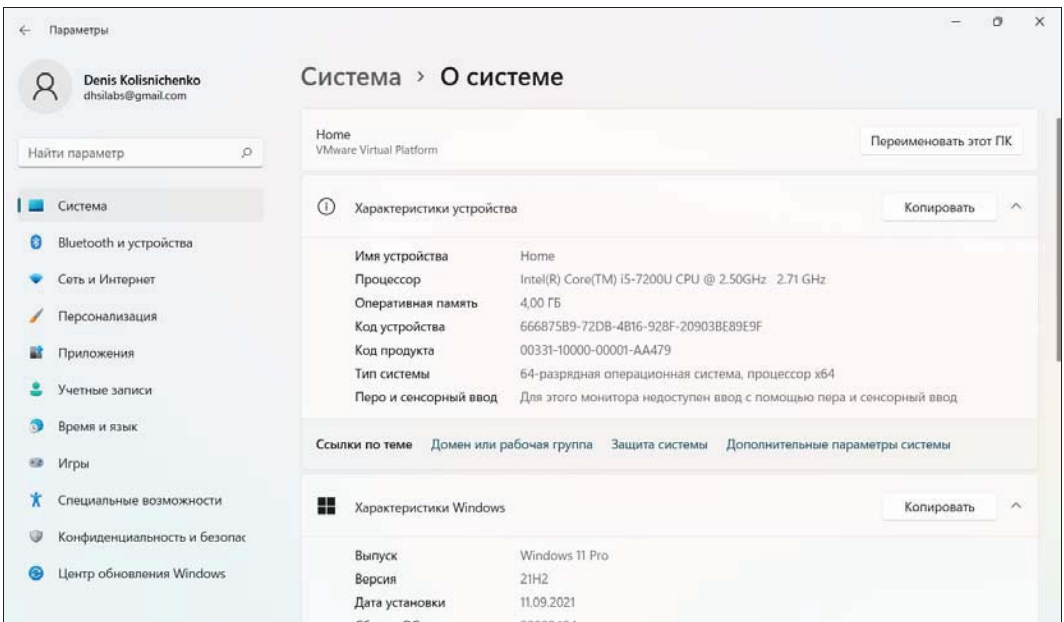


Рис. 4.11. Подраздел **О системе**

4.4. Раздел *Bluetooth и устройства*

4.4.1. Просмотр установленных принтеров

В подразделе **Принтеры и сканеры** можно найти список соответствующих устройств, установленных в системе. На рис. 4.12 видно, что в моей системе установлены три виртуальных и один физический принтер (Samsung ML-2160). Кнопка **Добавить устройство** запускает поиск новых устройств этого типа. Если таковые в системе найдутся, они будут добавлены в список. Подробно организацию печати в Windows 11 мы рассмотрим в *главе 5*.

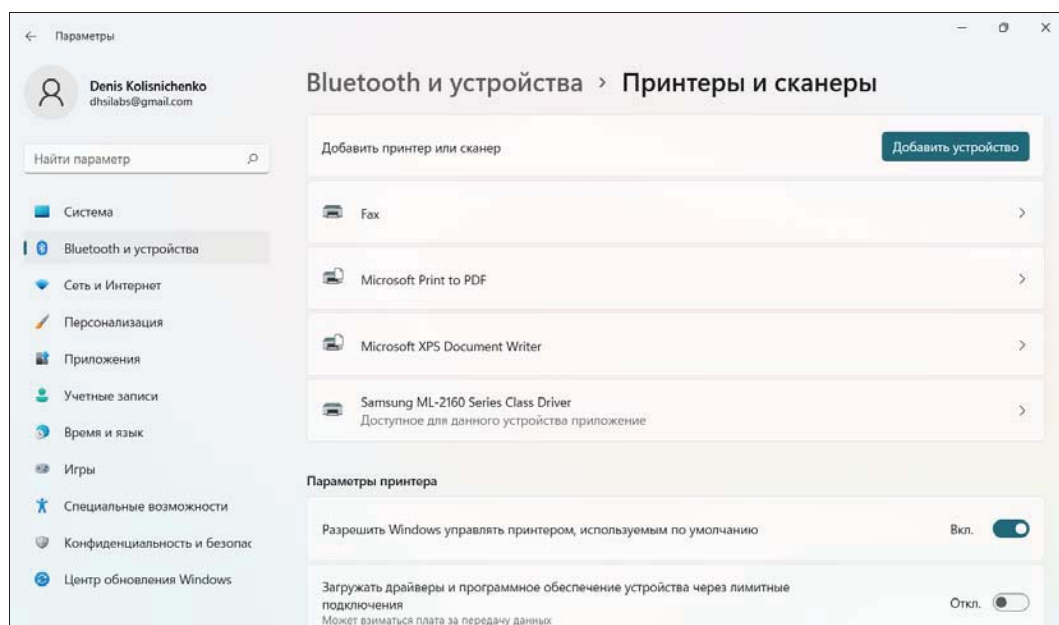


Рис. 4.12. Подраздел Принтеры и сканеры

4.4.2. Подключенные устройства

Подраздел **Устройства** раздела **Bluetooth и устройства** аналогичен подразделу **Принтеры и сканеры**, но содержит список прочих устройств, не относящихся к этим категориям. Так, в моем случае в список попали мышь, жесткий диск, динамики, микрофон, монитор и ряд других устройств. Изменять параметры устройств нельзя, а если щелкнуть на устройстве, то появляется кнопка **Удалить устройство**, по нажатию которой устройство удаляется из конфигурации.

Интересно, что будет, если удалить жесткий диск? Экспериментировать с этим опасно, поскольку нет желания переустанавливать Windows в случае неудачного окончания такого эксперимента. Обычный Диспетчер устройств предоставляет намного больше полезной информации и возможностей по управлению устройствами. Зачем было нужно создавать этот раздел, ума не приложу. Даже не хочется делать снимок экрана...

Так что, мой вам совет: для управления устройствами используйте привычный Диспетчер устройств (см. главу 18).

4.4.3. Мышь и сенсорная панель

В этом подразделе можно выбрать основную кнопку мыши (если вы левша и работаете с мышью левой рукой, то в соответствующем поле выберите **Правая**), а также определить, сколько строк должно прокручиваться колесиком мыши за один раз (рис. 4.13).

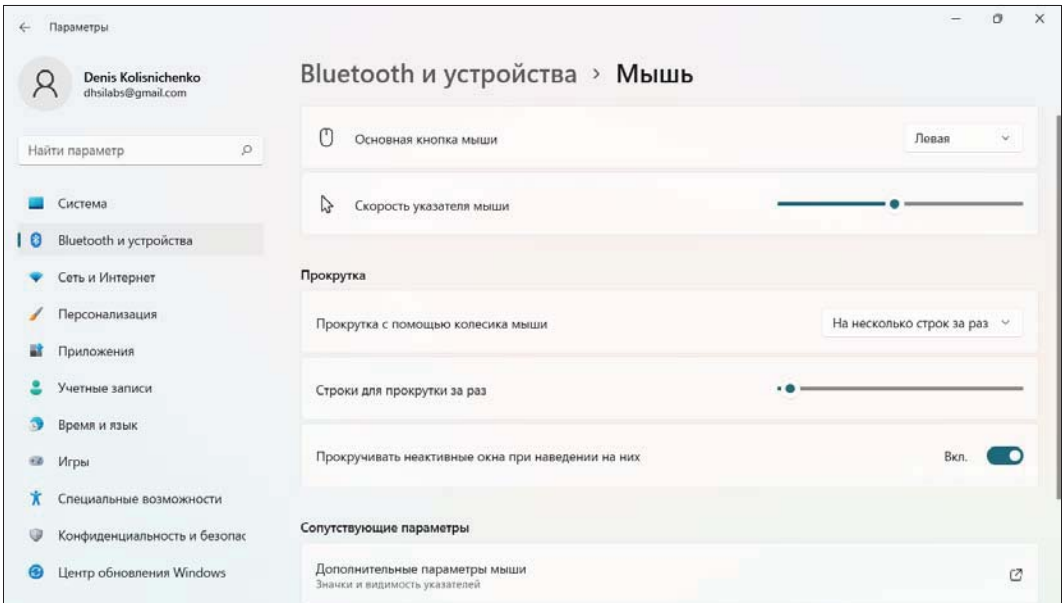


Рис. 4.13. Параметры мыши

4.4.4. Параметры автозапуска

Когда-то давно (когда в ходу были еще CD-диски с программами) существовала практика автозапуска — в корень диска помещался файл autorun.inf, содержащий

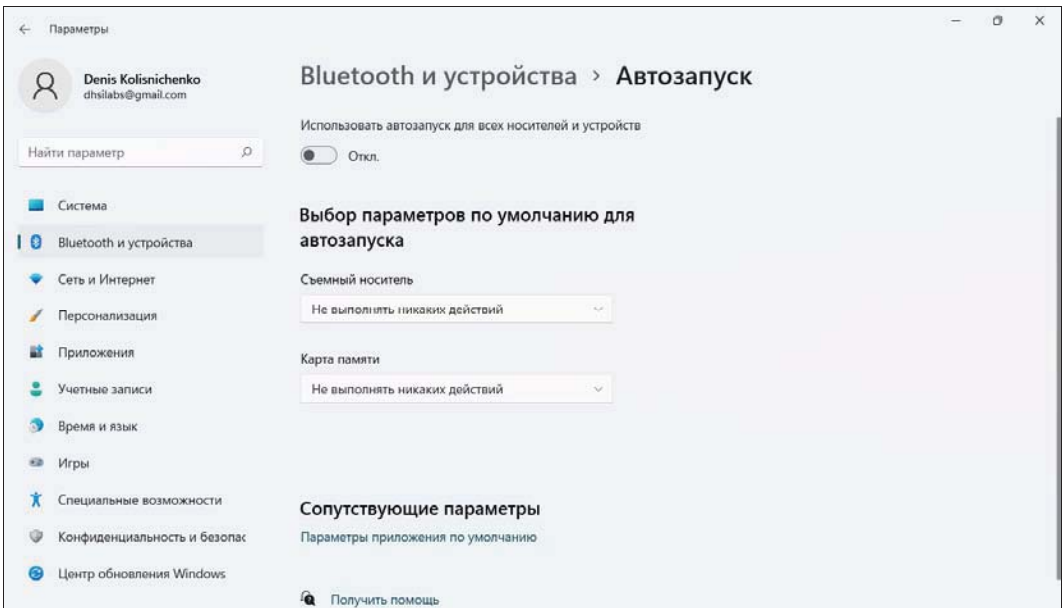


Рис. 4.14. Параметры автозапуска с носителей и устройств

информацию о том, какую программу запустить при подключении этого носителя. Сейчас же эта практика частенько используется для запуска всяких вредоносных программ, поэтому настоятельно рекомендуется отключить автозапуск для всех носителей и устройств, а для съемных носителей и карт памяти выбрать значение **Не выполнять никаких действий** (рис. 4.14). В этом случае окно Проводника не будет открыто при подключении носителя — при необходимости вы можете сделать это сами.

4.5. Раздел *Сеть и Интернет*

В этом разделе (рис. 4.15) можно настроить подключение к Интернету, а без него сейчас не обойтись. В подразделе **Wi-Fi** производится подключение к беспроводной сети, а в подразделе **Ethernet** — к проводной, если вы ее до сих пор используете. В случае проводной сети настройка, как правило, осуществляется автоматически с помощью DHCP, поэтому все, что вам нужно, — это подключить сетевой кабель.

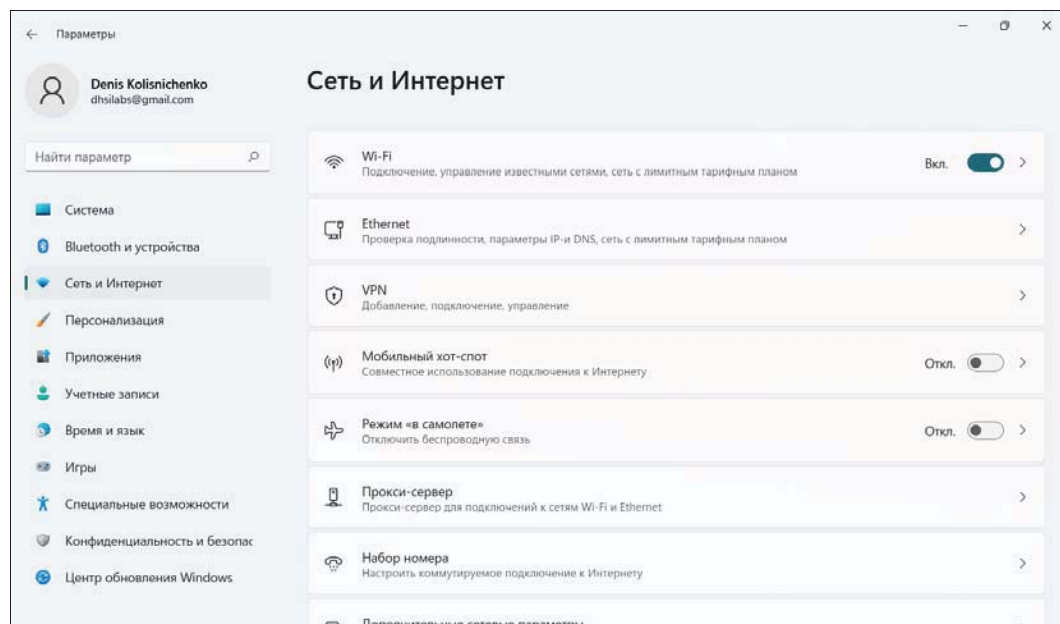


Рис. 4.15. Раздел *Сеть и Интернет*

Подробно о настройке сети и Интернета мы поговорим в *главе 7*. А пока вы можете зайти в подраздел **Мобильный хот-спот** — здесь вы можете «расшарить» свое интернет-соединение. Все, что для этого нужно, — подключиться к кабельной сети, а беспроводной адаптер послужит для основы для вашего «роутера Wi-Fi своими руками» (рис. 4.16). Просто включите параметр **Мобильный хот-спот**, а в качестве параметра **Совместное использование интернет-соединения** выберите сетевую карту, к которой подключен сетевой кабель. Там же сообщается имя вашей новой беспроводной сети и пароль для доступа к ней.

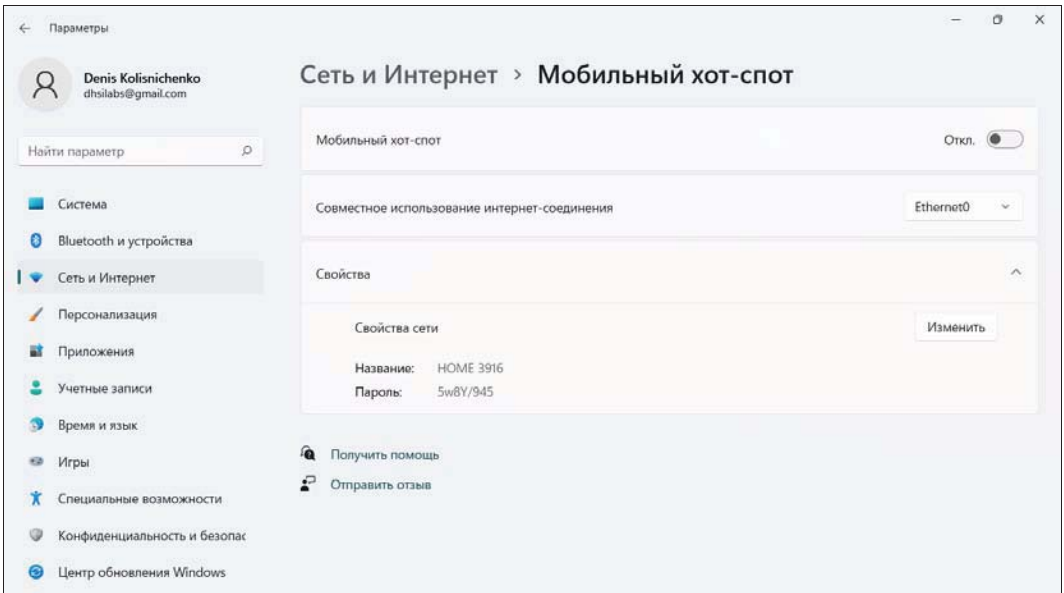


Рис. 4.16. Параметры мобильной точки доступа

Когда-то этот подраздел вам очень понадобится. Представьте ситуацию: вечером пропадает Wi-Fi. Такое бывает, и роутеры, случается, умирают. Иногда бывает так, что умирают они частично: «отваливается» беспроводная часть, а проводная продолжает работать. В комплекте к каждому роутеру идет небольшой сетевой кабель. Подключите свой ноутбук с помощью этого кабеля к роутеру. Если интернет-соединение будет установлено, тогда еще не всё потеряно, и ваша семья не останется вечером без развлечений. Просто активируйте мобильную точку доступа, и вам не придется ночью ехать в магазин за новым роутером (это если вы еще живете рядом с круглосуточным торговым центром!).

Весьма полезна и возможность установки прокси-сервера (подраздел **Прокси**). Конечно, задать прокси-сервер можно и в панели управления, но раз мы уже установили Windows 11, то следует, все-таки, использовать новое средство настройки.

4.6. Раздел *Персонализация*

Раздел **Персонализация** (рис. 4.17) по сравнению с Windows 10 существенно переработан (впрочем, как и все приложение **Параметры**). Во-первых, вы сразу можете выбрать тему оформления, хотя, конечно, можно перейти в подраздел **Темы** и более точно настроить оформление экрана. Но возможность быстрой смены темы оформления радует.

В разделе **Персонализация** вы найдете следующие подразделы:

- ◆ подраздел **Фон** позволяет выбрать фоновое изображение для рабочего стола (рис. 4.18). У вас полная свобода: можно задать одно изображение, можно устроить слайд-шоу, можно просто залить экран одним цветом, — как вам будет угодно;

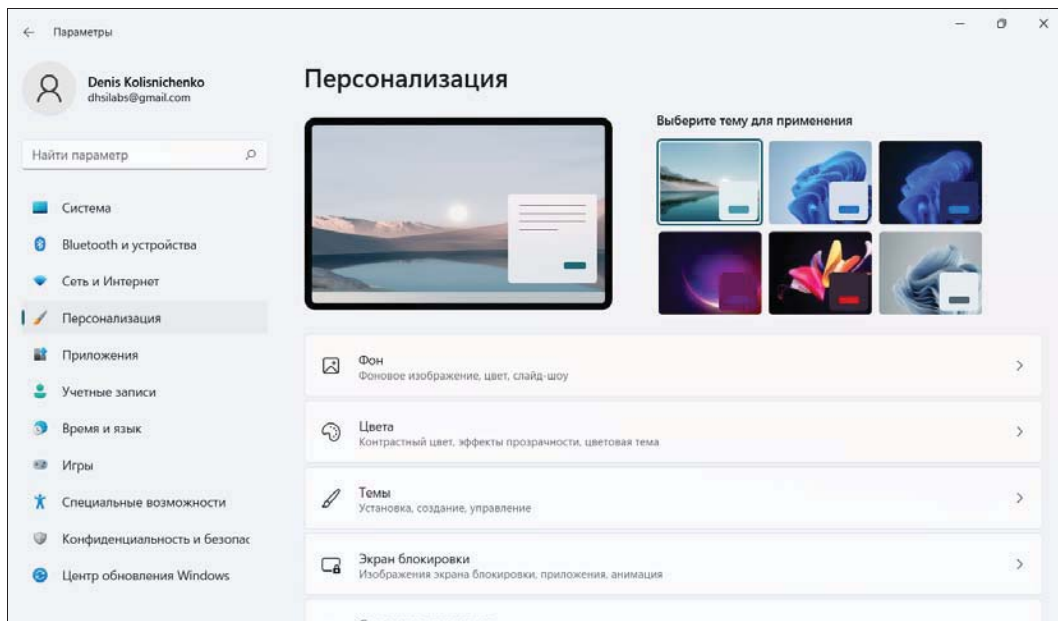


Рис. 4.17. Подраздел Персонализация: основной экран

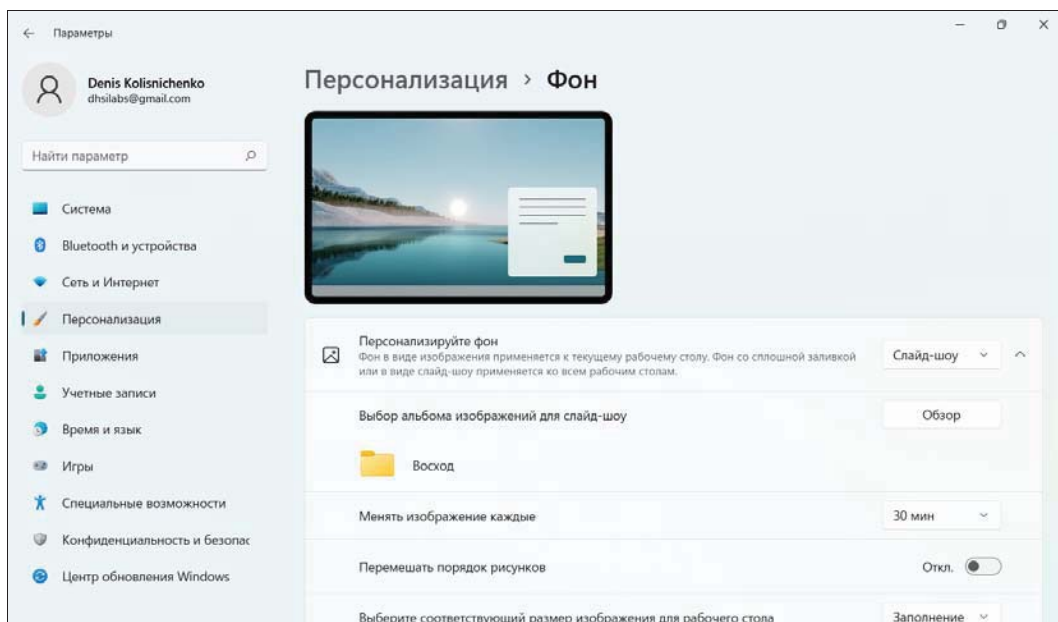


Рис. 4.18. Изменение фона рабочего стола

- ◆ в подразделе **Цвета** вы управляете цветами вашей темы оформления (рис. 4.19), а сама тема оформления, задающая, как будет выглядеть тот или иной элемент интерфейса пользователя, выбирается в подразделе **Темы**;

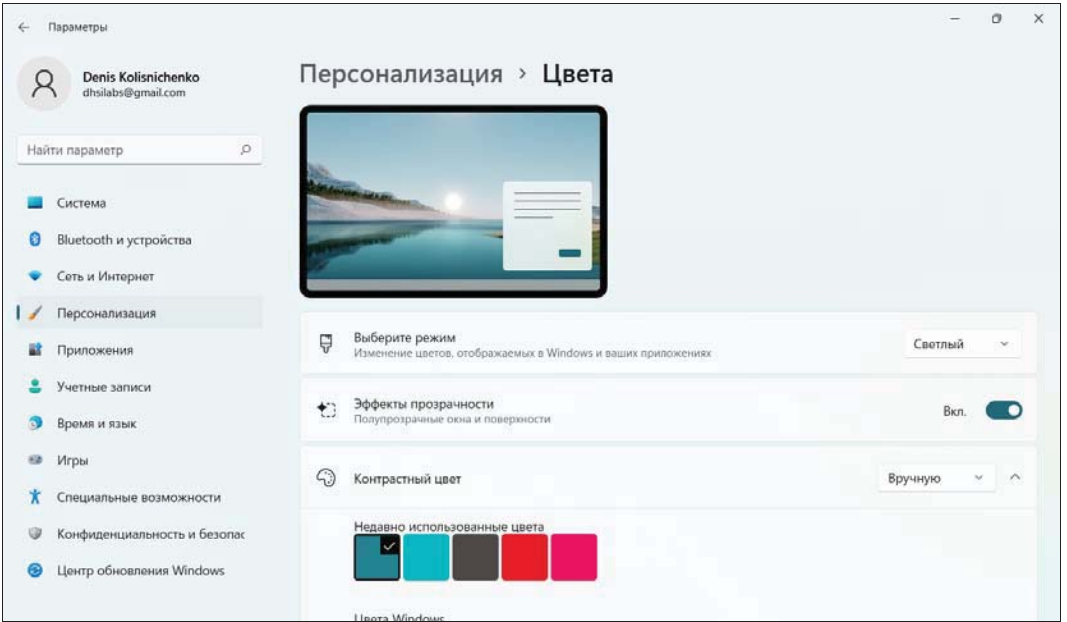


Рис. 4.19. Подраздел Цвета

◆ подраздел **Темы** позволяет более точно настроить тему оформления (рис. 4.20). Но в большинстве случаев вам будет достаточно выбрать понравившуюся тему на главном экране раздела **Персонализация**;

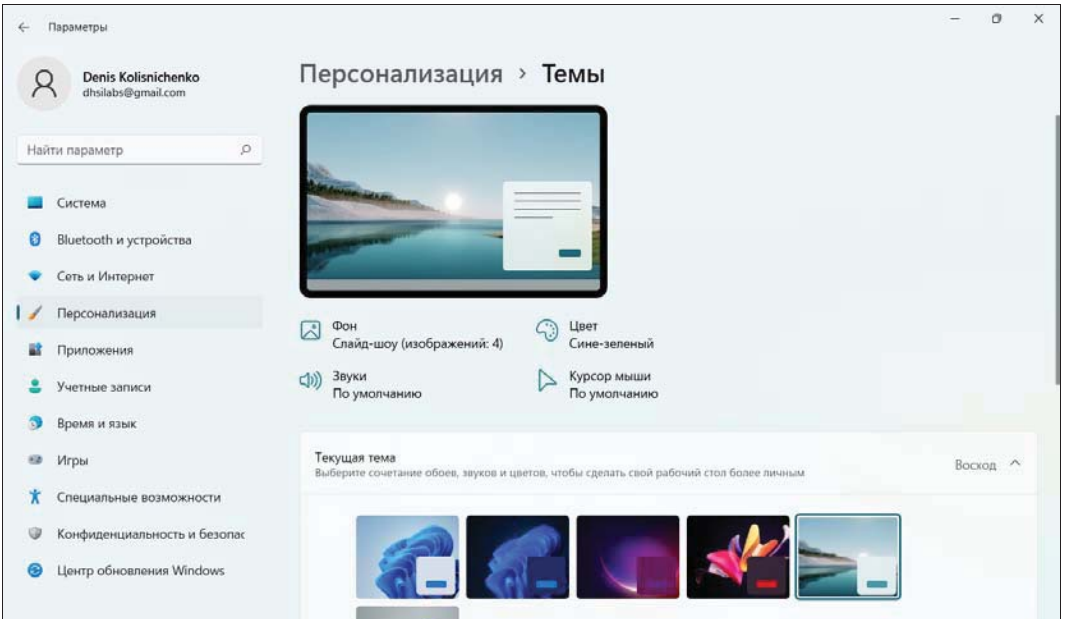


Рис. 4.20. Подраздел Темы

- ◆ подраздел **Экран блокировки** (рис. 4.21) содержит параметры внешнего вида экрана блокировки. Здесь, например, можно установить в качестве фонового изображения одну или несколько фотографий. Для этого из списка **Персонализируйте свой экран блокировки** выберите то значение, которое вам нужно. Можно в этом подразделе выбрать и приложения, состояние которых будет выводиться на экране блокировки. Так, при выборе приложения **Погода** экран блокировки станет отображать прогноз погоды.

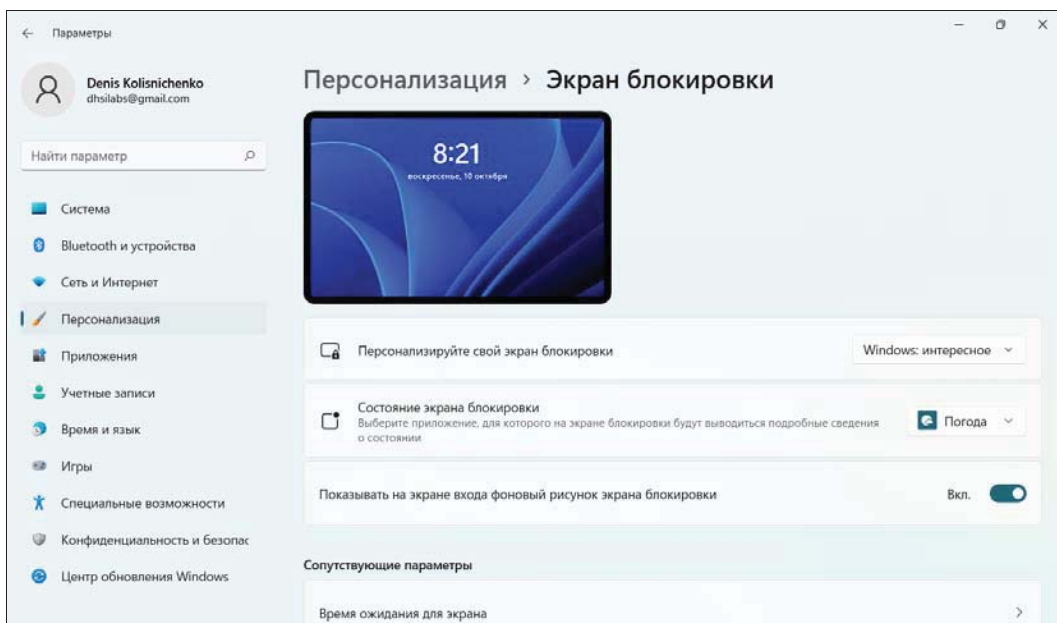


Рис. 4.21. Параметры экрана блокировки

- ◆ подраздел **Сенсорная клавиатура** позволяет установить параметры сенсорной клавиатуры. Актуален он только для устройств, оснащенных сенсорным экраном;
- ◆ в подразделе **Пуск** (рис. 4.22) задаются параметры главного меню, определяющие, станут ли показываться недавно добавленные приложения, наиболее часто используемые приложения и т. п. Также здесь можно задать папки, которые будут показаны рядом с кнопкой питания;
- ◆ Все параметры панели задач находятся в одноименном подразделе (рис. 4.23). Здесь можно выбрать элементы панели задач (поиск, мини-приложения), а также угловые значки (значки, отображаемые в углу панели задач). Рекомендую скрыть элементы **Мини-приложения** и **Чат** — чтобы не захламлять панель задач;
- ◆ Изменить шрифт (хотя вряд ли вам это захочется делать) можно в подразделе **Шрифты** раздела **Персонализация**.

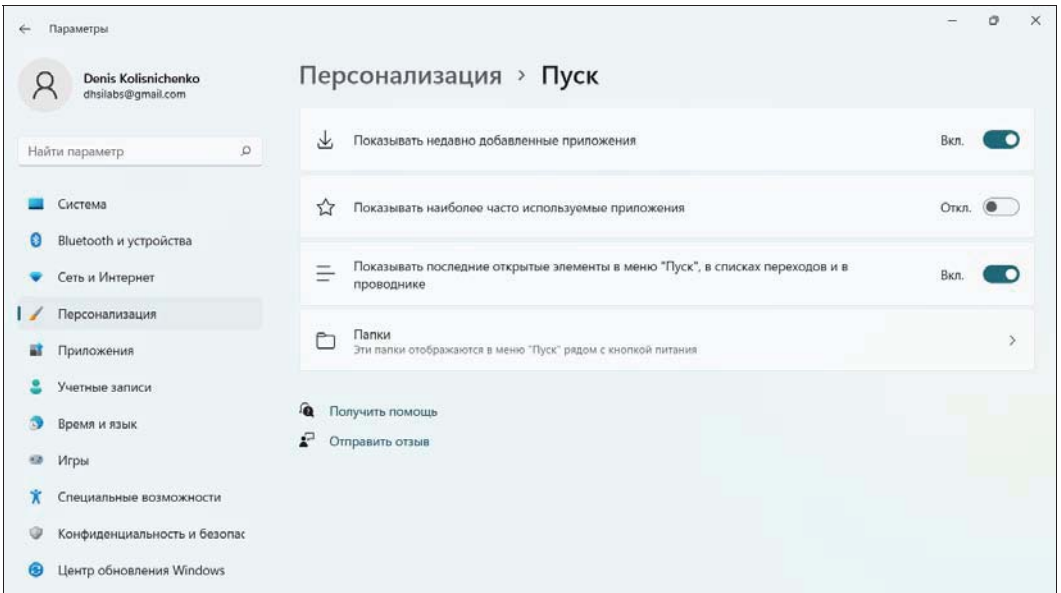


Рис. 4.22. Параметры главного меню

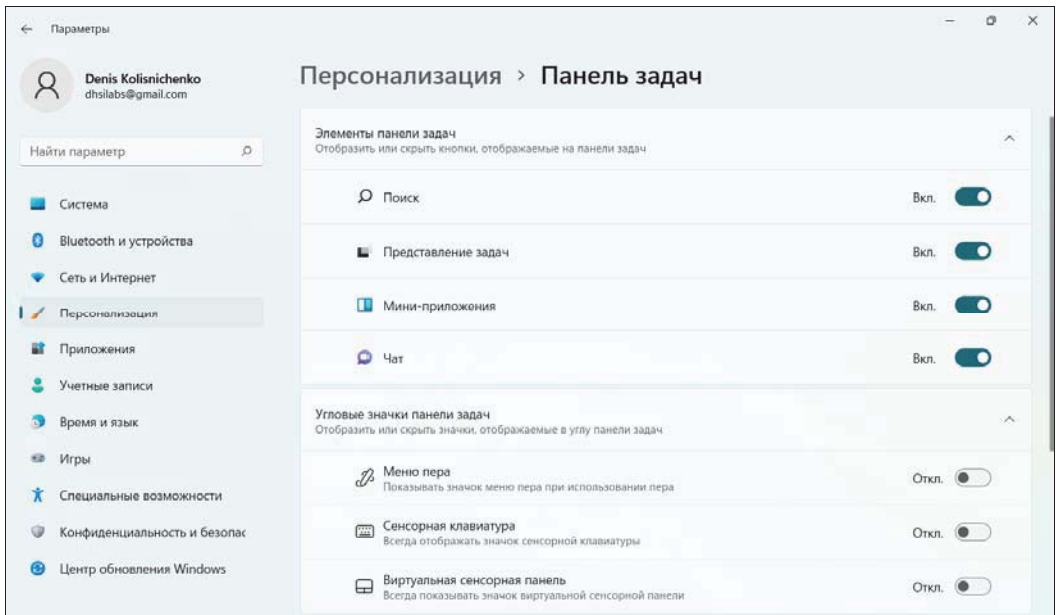


Рис. 4.23. Параметры панели задач

* * *

Следующий раздел (**Приложения**) мы сейчас пропустим, поскольку он подробно будет рассмотрен в *главе 5* в контексте управления приложениями, а об управлении пользователями (раздел **Учетные записи**) мы поговорим в *главе 16*. Поэтому переходим сразу в раздел **Время и язык**.

4.7. Раздел *Время и язык*

4.7.1. Установка даты и времени

В подразделе **Дата и время** (рис. 4.24) вы можете установить текущие дату и время вручную или же включить автоматическое получение времени в соответствии с выбранным часовым поясом. Можно здесь задать и некоторые параметры локализации: первый день недели, форматы даты и времени и пр.

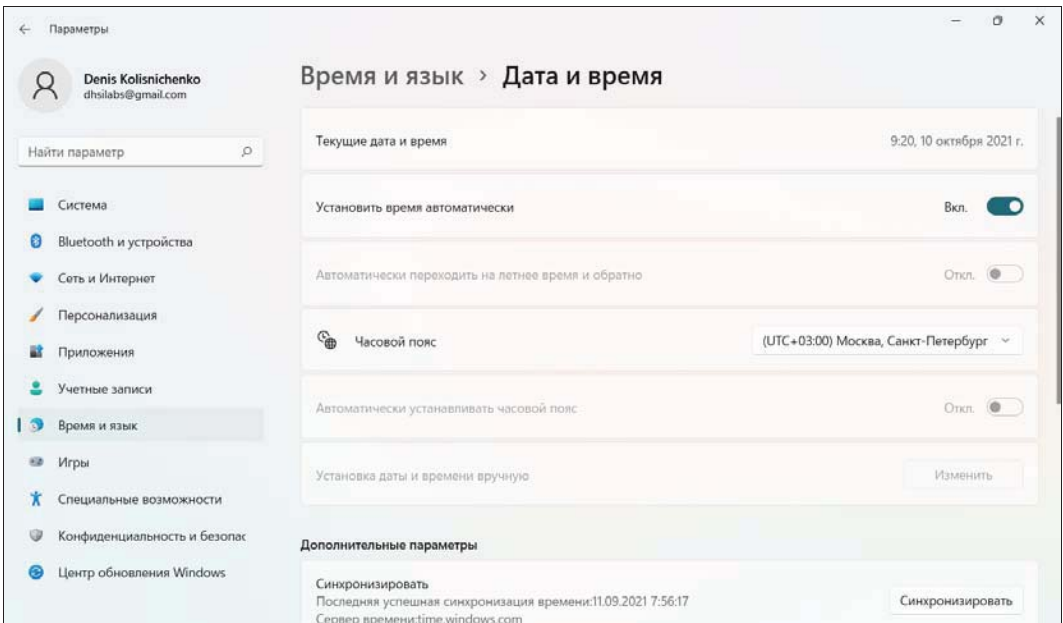


Рис. 4.24. Подраздел *Дата и время*

4.7.2. Язык и регион. Смена комбинации клавиш переключения языка ввода

Задать регион и добавить языки ввода можно в подразделе **Язык и регион** — просто добавьте нужные языки ввода (кнопка **Добавить язык**), и вы сможете переключаться между ними с клавиатуры или из области уведомлений (рис. 4.25). Интересно, что по умолчанию в Windows 11 для переключения языка ввода используется комбинация клавиш <Win>+<Пробел> — по примеру macOS.

Работает и сочетание клавиш <Alt>+<Shift>. Большинству пользователей двух комбинаций (<Win>+<Пробел> и <Alt>+<Shift>) будет достаточно. Но если вы хотите изменить комбинацию клавиш, например на <Ctrl>+<Shift>, приготовьтесь к тому, что обычным пользовательским способом (через окно **Параметры** или панель управления) вы этого сделать не сможете. При установке системы, точнее, при первом входе в систему, Windows 11 предлагает вам настроить раскладку клавиатуры

туры (рис. 4.26). По нажатию кнопки **Настроить** откроется привычное (еще со времен Windows 7) окно настройки сочетания клавиш для смены раскладки (рис. 4.27). Обязательно нажмите кнопку **Настроить**, поскольку второго шанса система вам более не даст.

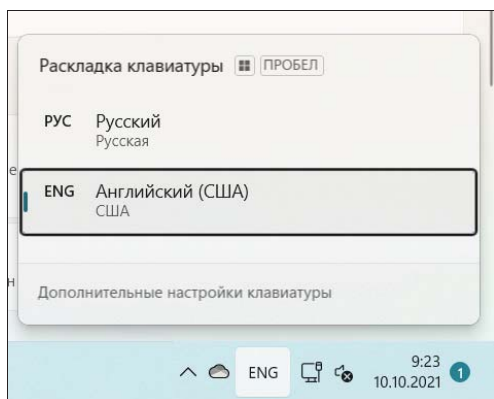


Рис. 4.25. Смена языка ввода

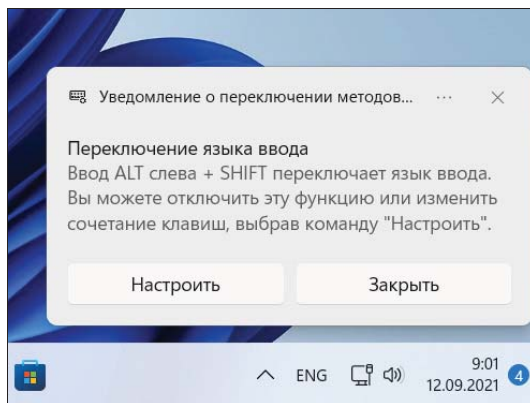


Рис. 4.26. Настроить языковые параметры?

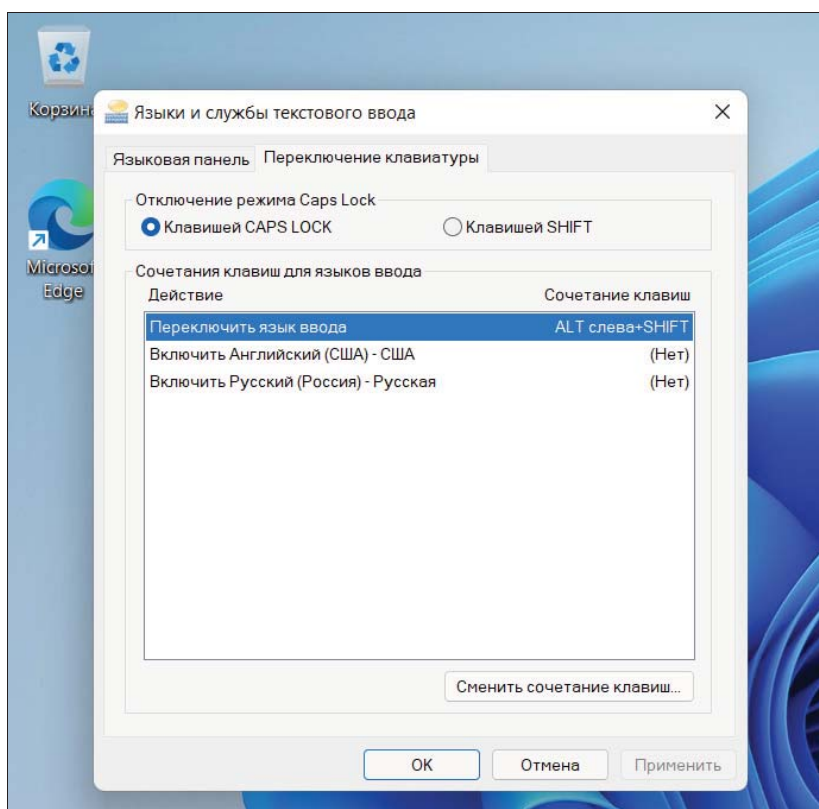


Рис. 4.27. Привычное окно смены раскладки клавиатуры

Впрочем, про невозможность второго шанса — это не про нас. Да, разработчики Windows 11 посчитали, что вы будете изменять раскладку клавиатуры раз в жизни этой системы. По большому счету, так оно и есть, но все же хочется иметь возможность смены сочетания клавиш изменения раскладки клавиатуры. Так что нажмите комбинацию клавиш <Win>+<R> и введите следующую команду:

```
Rundll32 Shell32.dll,Control_RunDLL input.dll,,{C07337D3-DB2C-4D0B-9A93-B722A6C106E2}
```

Впрочем, чтобы не набивать такой текст вручную, скопируйте ее со следующей странички: <https://www.dkws.org.ua/phpbb2/viewtopic.php?p=45745>.

И создайте для этой команды ярлык. Результат ее выполнения показан на рис. 4.28 — то же самое окошко, но уже в Windows 11.

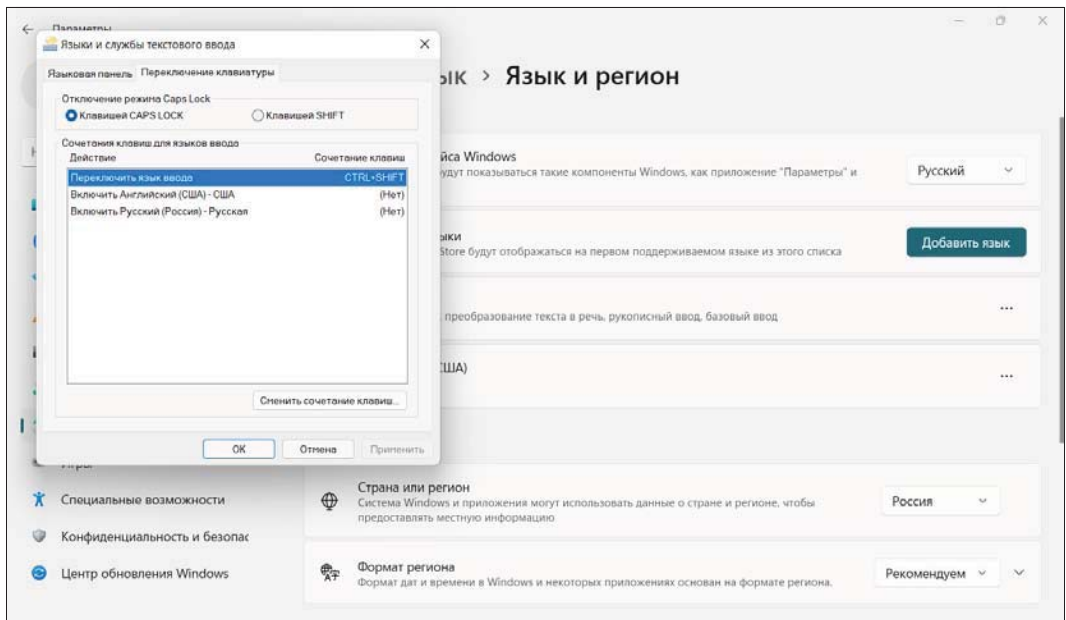


Рис. 4.28. Окно изменения сочетания клавиш в Windows 11

4.8. Раздел *Специальные возможности*

В разделе **Специальные возможности** (рис. 4.29) можно, например, настроить высокую контрастность изображения, включить экранного диктора (который говорит на русском) и экранную лупу. Все эти мероприятия облегчат работу с компьютером людям с плохим зрением.

4.9. Раздел *Конфиденциальность*

Параметров в этом разделе много, и каждый сам решает, какие из них включать, а какие — нет. По умолчанию ни о какой конфиденциальности речи не идет — приложениям можно всё...

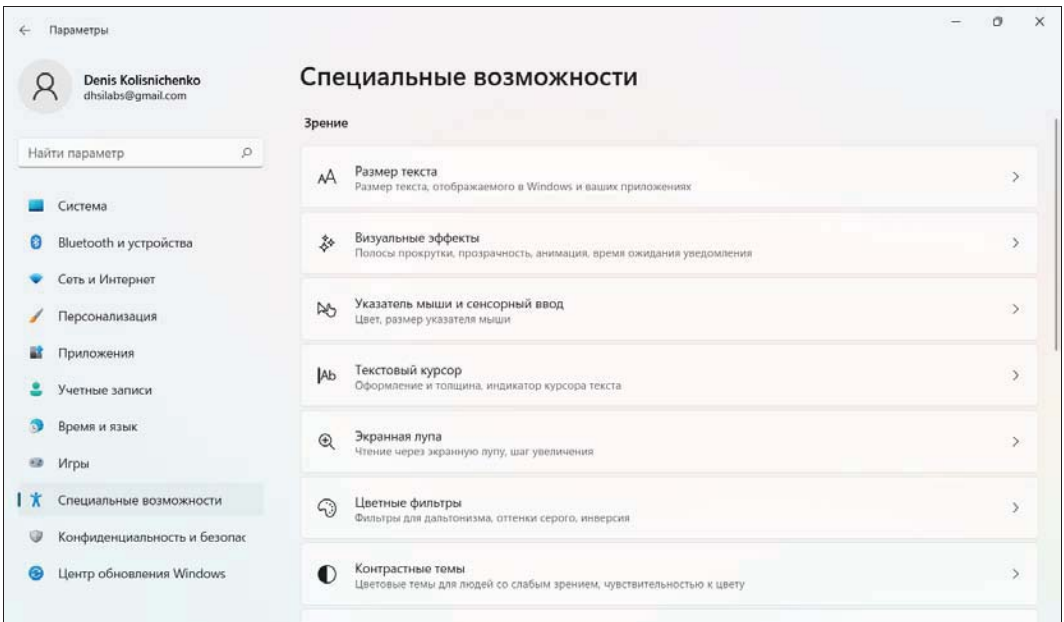


Рис. 4.29. Раздел Специальные возможности

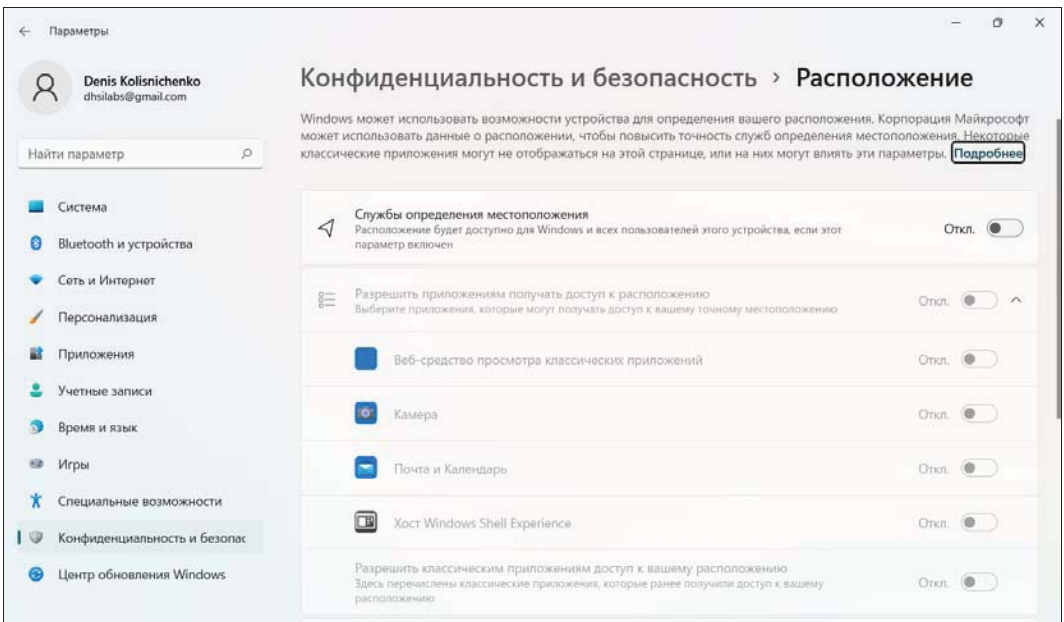


Рис. 4.30. Подраздел Расположение

В качестве «пакета минимум» рекомендуется в подразделе **Расположение** (рис. 4.30) выключить определение местоположения своего устройства или же задать, каким приложениям можно получать доступ к вашему расположению, а каким — нет.

В подразделе **Камера** (рис. 4.31) предлагается выбрать приложения, которым разрешено использовать камеру. Интересно, что Skype в системе установлен, но в списке его нет. Также интересен сам список приложений — зачем магазину Windows доступ к камере? Да еще и включенный по умолчанию?

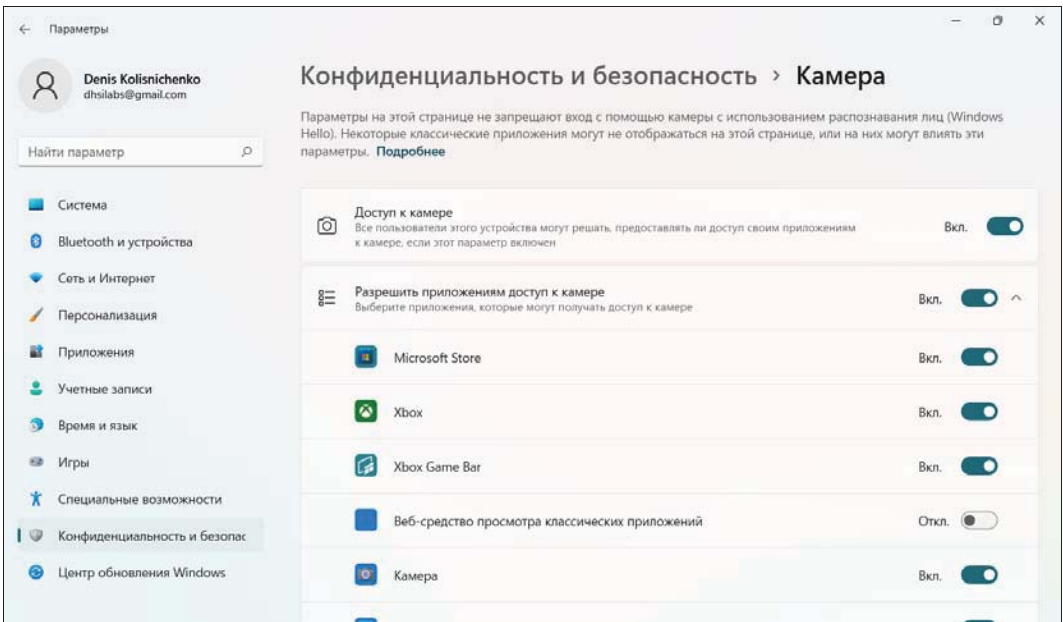


Рис. 4.31. Подраздел Камера

Остальные параметры раздела **Конфиденциальность** вы можете установить по своему усмотрению.

4.10. Раздел *Центр обновления Windows*

Этот раздел (рис. 4.32) управляет параметрами обновления и безопасности. Подробно об обновлении системы мы поговорим в *главе 20* (см. *разд. 20.3*).

* * *

На этом мы завершаем рассмотрение средств настройки компьютера, а в следующей главе узнаем, как печатать документы на компьютере под управлением Windows 11.

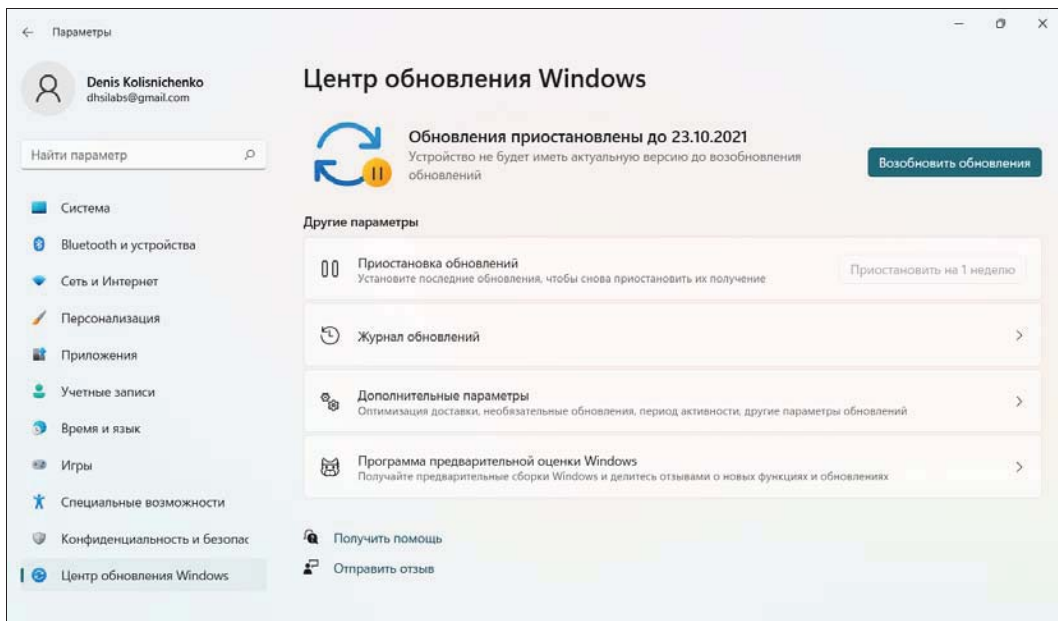


Рис. 4.32. Центр обновления Windows

ГЛАВА 5

Печать документов

5.1. Установка принтера

Прежде всего, очевидно, надо пояснить, почему эта глава оказалась в первой части книги, а не в последней, где рассматривается процесс установки устройств. Дело в том, что многие начинающие пользователи зачастую предпочитают знакомиться с самоучителем последовательно — чтобы ничего не упустить. А ведь иногда распечатать какой-либо документ нужно прямо сейчас, и нет времени читать книгу практически до самой последней ее главы.

На самом деле в процессе установки принтера нет ничего сложного. Это раньше для подключения принтеров использовались самые разные интерфейсы — сейчас же интерфейс один-единственный: USB. Может быть, где-то в банках или серьезных государственных организациях и остались принтеры с иными интерфейсами, но там есть системные администраторы, а они, как правило, знают, что делать.

Итак, просто подключите принтер к компьютеру по USB и включите его питание. Можно и наоборот — включить питание и подключить USB-кабель принтера к компьютеру. Разницы никакой нет.

После этого Windows обнаружит новое устройство и установит его драйвер. В большинстве случаев (если у вас не самая новая модель принтера, которая вот только-только куплена) Windows самостоятельно опознает принтер, и «ручная» установка драйвера не понадобится.

Откройте окно **Параметры** (кнопкой **Параметры** из главного меню) и перейдите в раздел **Bluetooth и устройства | Принтеры и сканеры**. В нем, кроме двух устанавливаемых по умолчанию виртуальных принтеров, вы увидите свой принтер. Если распознанная Windows модель принтера немного отличается от реальной — ничего страшного. Вот у меня вообще-то принтер модели ML-2165, однако Windows 11 опознала его как ML-2160 (рис. 5.1).

Что делать, если Windows не распознала ваш принтер? Найдите в коробке с принтером диск с драйвером и вставьте его в дисковод — должен сработать автоматический запуск диска, и появится окно, предлагающее установить драйвер, прочесть документацию и т. п. Выберите пункт меню, соответствующий установке драйвера.

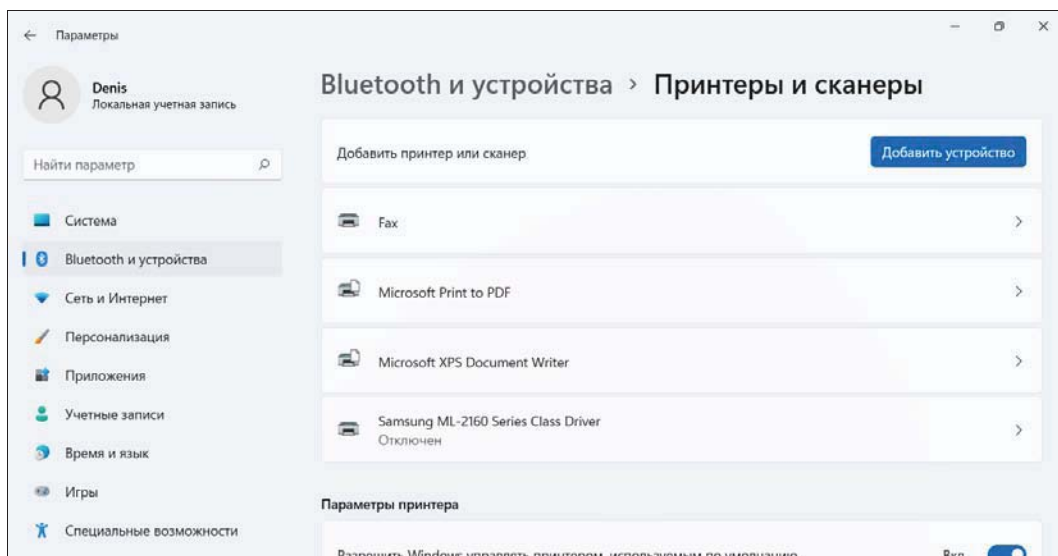


Рис. 5.1. Список принтеров

Проблема может возникнуть, если у вашего компьютера нет DVD-привода (на современных компьютерах — это вполне нормальная история). Выходов из ситуации, как всегда, несколько:

- ◆ найти где-нибудь старенький DVD-привод (его можно позаимствовать у друзей или купить на «барахолке» — стоит копейки) и подключить его с помощью адаптера USB-IDE или USB-SATA — в зависимости от интерфейса DVD-привода;
- ◆ найти/купить внешний DVD-привод, подключаемый по USB;
- ◆ скачать нужный драйвер с сайта производителя.

Однако повторюсь — в большинстве случаев вам не понадобится устанавливать драйвер принтера в Windows 11, поскольку база устройств весьма обширна.

5.2. Процесс печати

Процесс печати сводится к трем действиям:

1. Установка параметров страницы.
2. Предварительный просмотр.
3. Печать.

5.2.1. Установка параметров страницы

Прежде всего, установите параметры страницы. Для этого из меню **Файл** программы, в которой открыт документ, выполните команду **Параметры страницы** (рис. 5.2) и выберите в открывшемся окне размер бумаги, ориентацию страницы, а также установите необходимые поля (рис. 5.3).

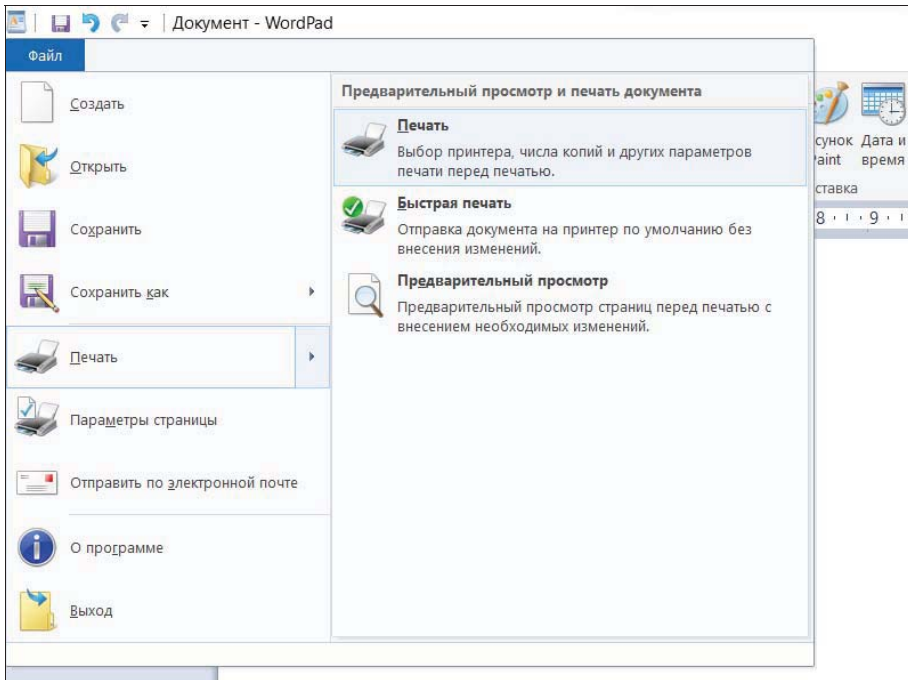
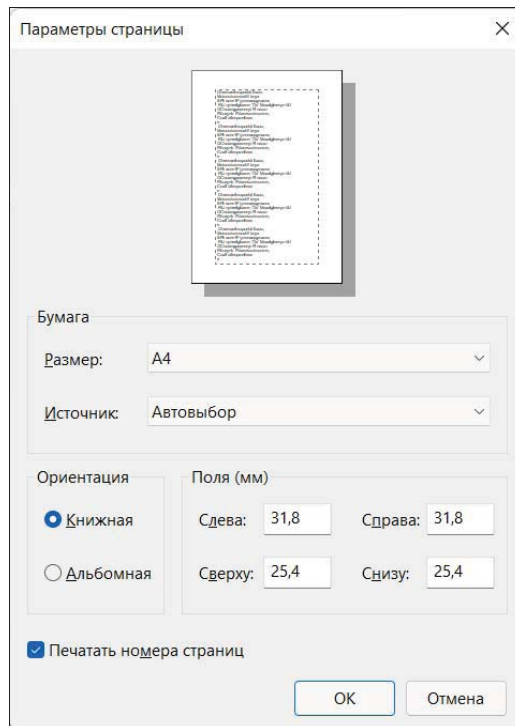
Рис. 5.2. Типичное меню **Файл** (открыт текстовый редактор WordPad)

Рис. 5.3. Параметры страницы

Очень важно задать параметры страницы правильно — иначе в результате документ будет отпечатан не так, как вы ожидаете. Например, вы хотите распечатать небольшой плакат формата А3, но по умолчанию установлен размер бумаги А4.

5.2.2. Предварительный просмотр

Задав параметры страницы, выберите команду **Предварительный просмотр** (см. рис. 5.2), позволяющую увидеть, как документ будет выглядеть на бумаге (рис. 5.4).

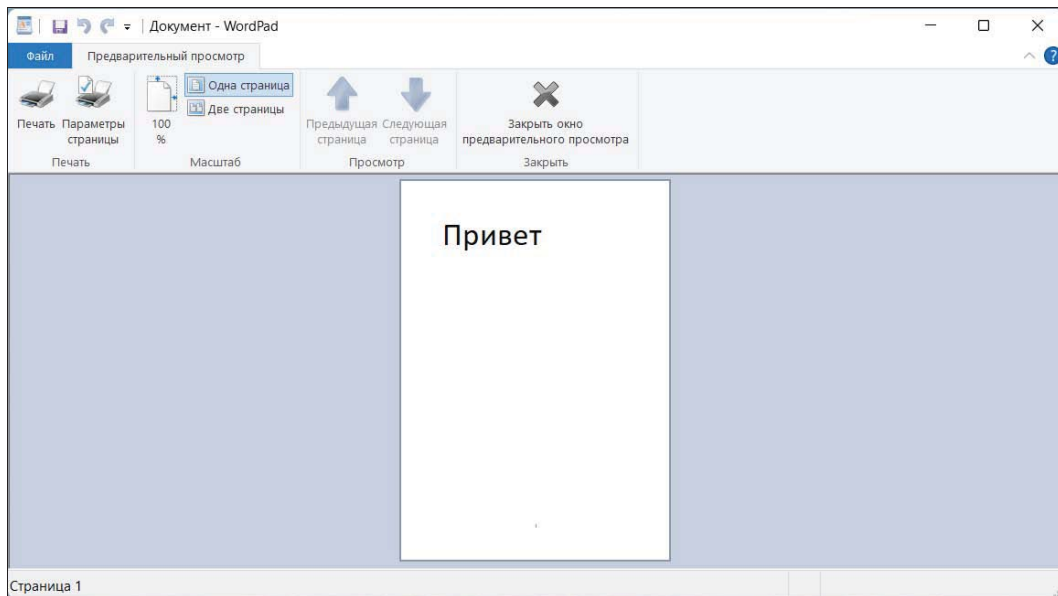


Рис. 5.4. Предварительный просмотр

Окно предварительного просмотра помогает избежать большинства неприятных сюрпризов при печати, поскольку в нем документ показан так, как он бы выглядел будучи напечатан.

ПЕЧАТЬ ПОЛНОЦВЕТНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Исключение составляют лишь полноцветные документы. Дело в том, что при печати цветных документов (например, фотографий), если принтер и монитор соответствующим образом не откалиброваны, может иметь место расхождение в цветах, которые вы видите на экране и которые получите на бумаге. Например, цвета на бумаге могут оказаться более тусклыми или, наоборот, слишком яркими. Процесс калибровки монитора и принтера довольно сложен, и описание его выходит за рамки этой книги. Обычно рядовые пользователи (если у вас не фотоателье и не рекламное агентство) не обращают внимания на подобные отклонения или, в крайнем случае, обращаются в фотостудию для профессиональной печати фотографий (что, кстати, выходит гораздо дешевле).

5.2.3. Печать

Вполне вероятно, что в результате предварительного просмотра вам придется подправить параметры страницы и/или форматирование документа. Если же все нормально, можно смело нажимать кнопку **Печать** в окне предварительного просмотра, — и откроется главное окно печати (рис. 5.5). В этом окне можно выбрать принтер, на котором вы хотите распечатать документ. Если к компьютеру подключено несколько принтеров, убедитесь, что выбран нужный принтер.

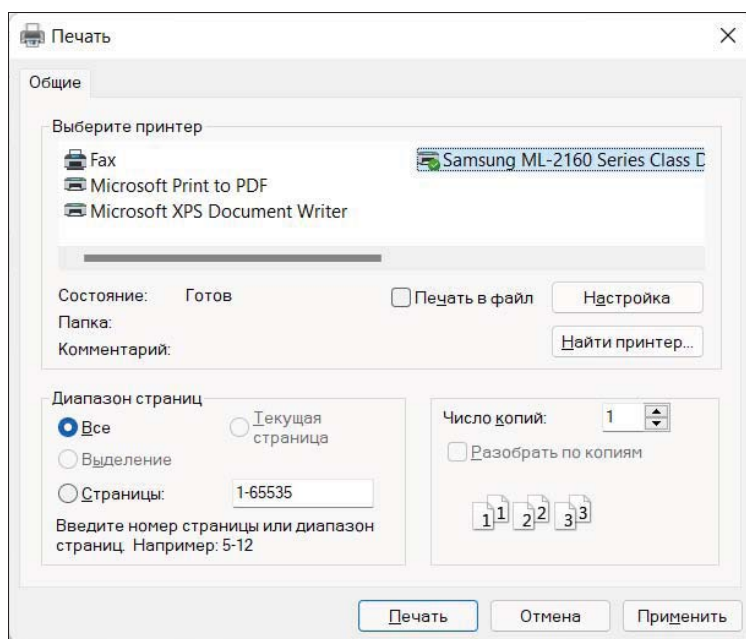


Рис. 5.5. Окно печати

В области **Диапазон страниц** можно выбрать, какие из страниц нужно распечатать:

- ◆ **Все** — все страницы документа (установлено по умолчанию);
- ◆ **Выделение** — будет напечатан только выделенный фрагмент документа;
- ◆ **Страницы** — здесь можно указать диапазон страниц, который нужно напечатать;
- ◆ **Текущая страница** — если в документе имеется больше, чем одна страница, можно напечатать только текущую страницу.

Параметр **Число копий** устанавливает число копий документа, которые будут распечатаны.

Кнопка **Настройка** вызывает окно настройки принтера, которое может отличаться в зависимости от установленного драйвера. Так, при использовании *стандартного* Windows-драйвера это окно для принтера Samsung ML-2160 выглядит так, как показано на рис. 5.6.

Преимущество «родного» драйвера (от производителя) в том, что окно настройки принтера предложит вам дополнительные параметры. Например, в стандартном окне настроек печати я так и не нашел режима экономии тонера, который есть в «родном» драйвере.

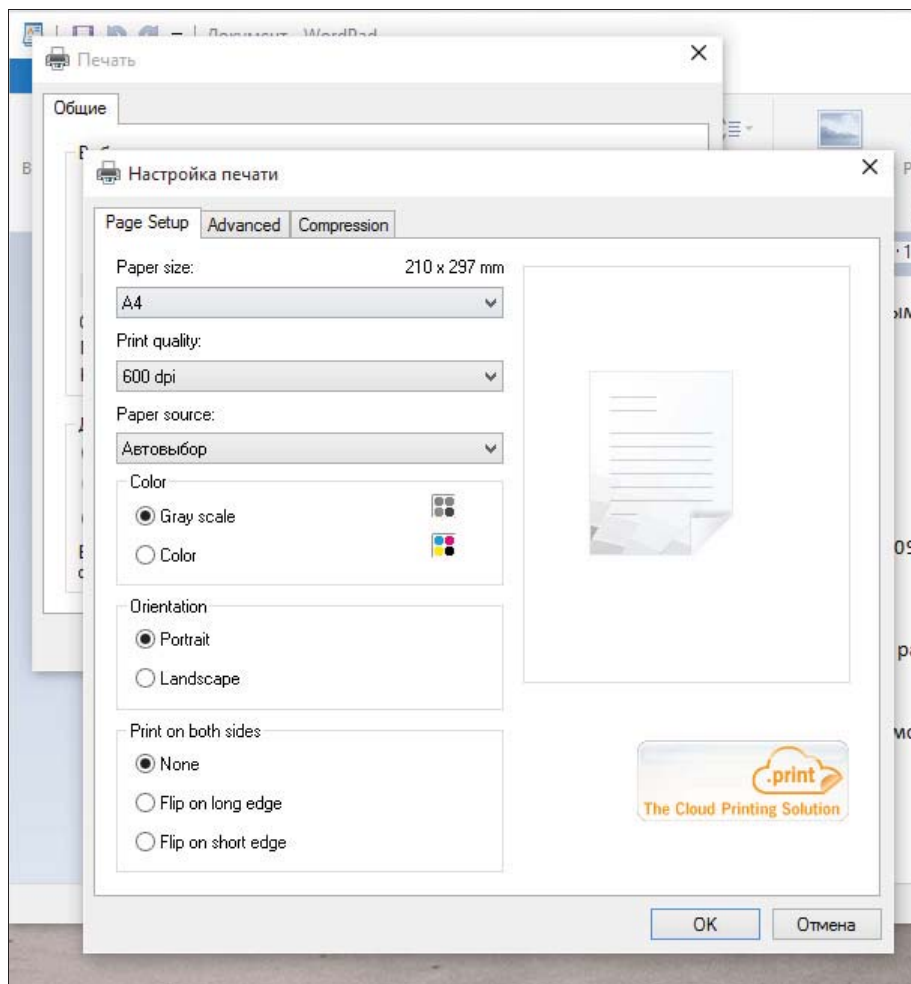


Рис. 5.6. Окно настройки печати

5.3. Создание PDF

В Windows 11 вы можете создать PDF-файл из любого документа, и для этого вам не нужно какое-либо специальное программное обеспечение. Просто при выборе принтера в диалоговом окне печати выберите принтер **Microsoft Print to PDF**. В результате откроется окно, в котором нужно будет ввести имя, выбрать расположение создаваемого PDF-документа и нажать кнопку **Сохранить** (рис. 5.7).

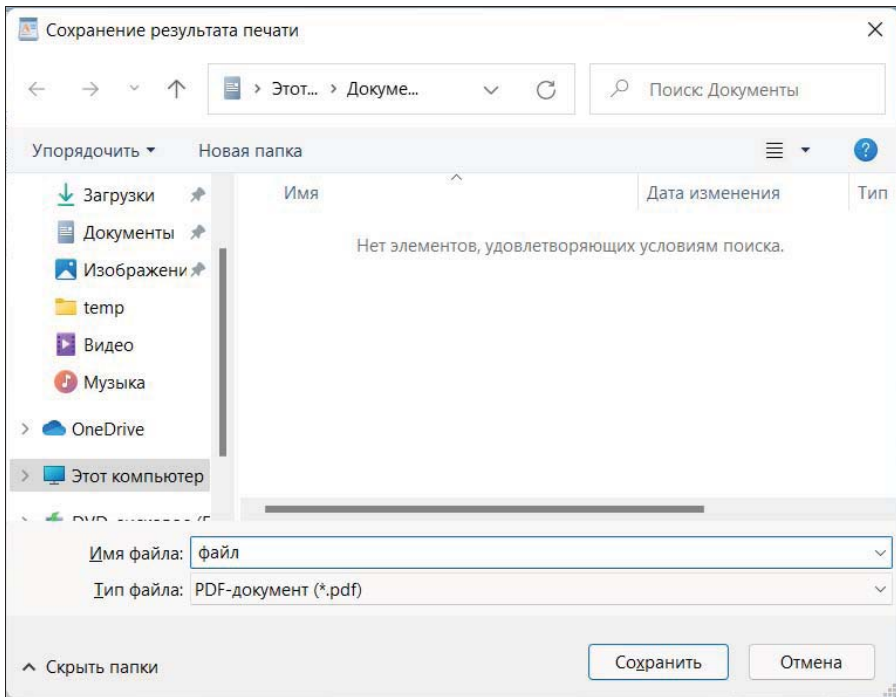


Рис. 5.7. Сохранение результата печати в формате PDF

ГЛАВА 6

Управление приложениями

6.1. Установка приложений

Установить приложение (программу) в Windows 11 так же просто, как и в любой другой версии Windows, — достаточно запустить *установочный файл*, который обычно называется `setup.exe` (если установочный комплект состоит из нескольких файлов). Впрочем, иногда название установочного файла соответствует названию программы, которую вы собираетесь установить. Так, установочный файл программы `Copy TransHEIC` (нужна для поддержки в Windows файлов изображений в формате HEIC) называется `CopyTransHEICforWindowsv1.007.exe`. Вместо расширения `exe` установочный файл программы может иметь расширение `msi` (Microsoft Installer). В этом случае вы можете быть на все 100% уверены, что перед вами — инсталлятор, а не обычная программа.

Итак, идем обычным путем, характерным для установки большинства программ сторонних производителей, — скачиваем с официального сайта разработчика дистрибутив программы и двойным щелчком на инсталляторе запускаем его на выполнение.

ПРИМЕЧАНИЕ

В этой главе мы рассматриваем управление обычными приложениями. Магазин приложений Windows описан в *главе 15*.

При запуске инсталлятора (как вы уже поняли — мы пытаемся установить `Copy TransHEIC` – без нее фотографии с iPhone не посмотришь) может открыться окно предупреждения системы контроля учетных записей UAC (рис. 6.1). Поскольку при таком способе запуска инсталлятор оказывается запущенным от имени администратора (а этот режим для единственного пользователя Windows установлен в системе по умолчанию), просто нажмите кнопку **Да**. Если бы инсталлятор был запущен от имени обычного пользователя (скажем, одного из нескольких, зарегистрированных на этом компьютере), пришлось бы еще ввести пароль администратора и уже затем нажать кнопку **Да**.

ПРИМЕЧАНИЕ

О системе контроля учетных записей (UAC), а также о правах обычных пользователей и администраторов, подробно рассказано в *главе 16*.

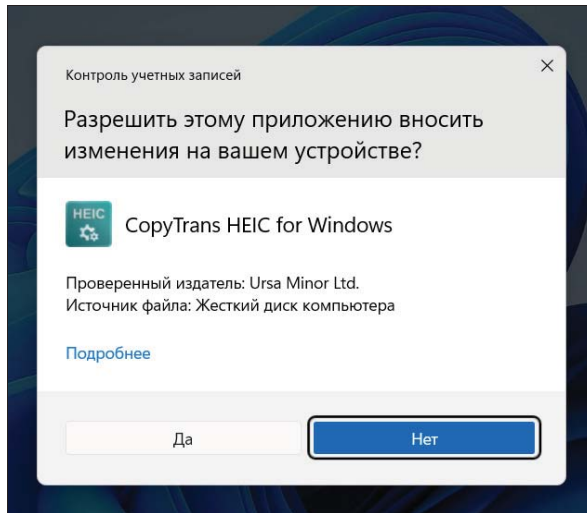


Рис. 6.1. Предупреждение системы контроля учетных записей при попытке установить программу

После нескольких секунд работы инсталлятора вы увидите его окно, которое, в зависимости от устанавливаемой программы, имеет тот или иной вид — это может быть классическое окно инсталлятора с кнопками **Далее/Отмена** (рис. 6.2).

Как правило, при установке программы можно задать некоторые параметры — например, каталог для установки. Перечень конкретно задаваемых параметров зависит от инсталлятора и устанавливаемой программы.

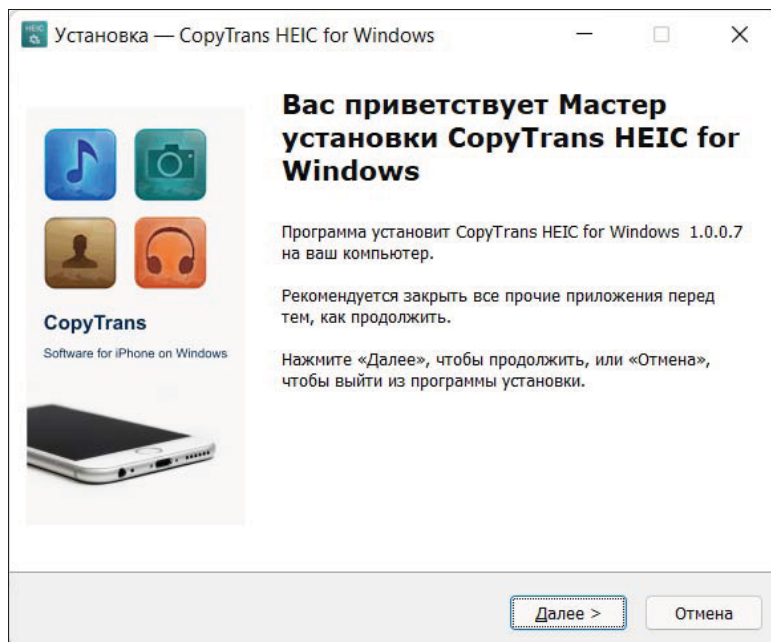


Рис. 6.2. Окно инсталлятора программы

СПОСОБЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПРОГРАММ

По способу распространения программы различаются на бесплатные, условно-бесплатные и коммерческие:

- при установке *бесплатных* программ (freeware) от вас требуется лишь выбрать папку, в которую устанавливается программа, и усердно нажимать кнопку **Далее**, пока программа не будет установлена;
- устанавливая *коммерческую* программу, приготовьтесь ввести *ключ* (особый код, задаваемый производителем программы для защиты ее от пиратского распространения и сообщаемый легальному покупателю). В некоторых случаях его предлагается вводить во время установки программы, иногда — при ее первом запуске;
- *условно-бесплатные* программы (shareware) исправно работают некоторое время (обычно 30 дней), а потом просят либо ввести ключ, либо удалить программу с компьютера. Впрочем, некоторые условно-бесплатные программы могут работать и без ключа, но тогда некоторый их функционал (обычно самый важный) будет пользователю недоступен.

Имея дело с классическим инсталлятором и даже ничего не понимая в установке программ, а просто нажимая в последовательно открывающихся окнах кнопку **Далее** (Next), вы в 99% случаев успешно установите программу.

6.2. Удаление приложений

Удаляются установленные программы или через классическую панель управления Windows, или через окно **Параметры**. Как пользоваться панелью управления, вы наверняка знаете. А вот окно **Параметры** содержит обновленный интерфейс. Откройте это окно и перейдите в раздел **Приложения** | **Приложения и возможности** (рис. 6.3).

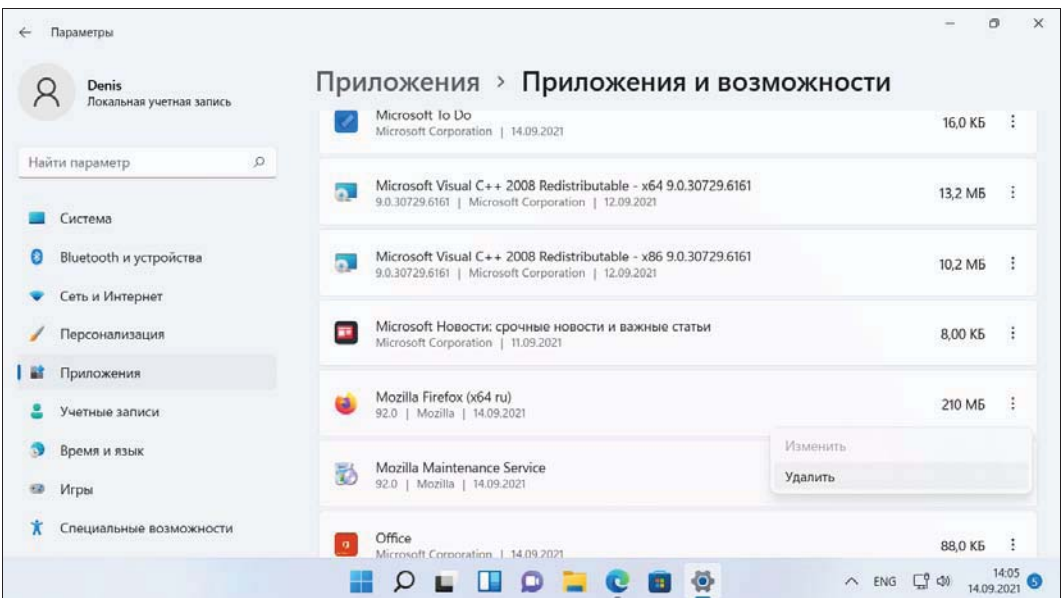



Рис. 6.3. Список установленных программ

Справа от наименования каждой программы находится кнопка с тремя вертикальными точками , нажав на которую вы откроете меню, содержащее несколько вариантов дальнейших действий:

- ◆ кнопка **Удалить**, как и ожидается, удаляет программу — точнее, вызывает деинсталлятор для ее удаления;
- ◆ кнопка **Изменить** появляется при выделении в списке установленных программ только какого-либо сложного программного пакета, состоящего из нескольких приложений или компонентов. Тогда, нажав эту кнопку, вы сможете доустановить какой-то компонент пакета или, наоборот, удалить компонент (приложение), если он вам уже не нужен, — так вы сэкономите немного места на диске;
- ◆ кнопка **Восстановить** позволяет восстановить работу программного пакета, если с ним произошло что-либо нештатное. Например, при случайном удалении ярлыков программ, которые восстанавливать вручную вам не с руки, проще запустить процедуру восстановления, если она предусмотрена разработчиками.

Вообще, набор кнопок зависит от деинсталлятора программы и определяется ее разработчиком. В самом простом случае появится только кнопка **Удалить**, в более сложных — все три кнопки или только первые две. Например, на рис. 6.3 выделена программа **Mozilla Firefox**, деинсталлятор которой поддерживает лишь команду **Удалить**.

6.3. Включение или отключение компонентов Windows

Кроме приложений, вы можете устанавливать и удалять также различные компоненты Windows. Разработчики Microsoft поленились создать экран **Компоненты Windows** внутри окна **Параметры**. Поэтому вызвать старое доброе окно **Компоненты Windows** можно двумя способами:

- ◆ нажать комбинацию клавиш <Win>+<R>, ввести команду `control`, чтобы вызвать классическую панель управления, а затем перейти в раздел **Программы** и на панели слева выбрать команду **Включение или отключение компонентов Windows**;
- ◆ открыть окно **Параметры** и в поле поиска начать вводить слово `компоненты`. Из предложенного списка вариантов выбрать **Включение или отключение компонентов Windows**.

Оба эти способа отображают окно **Компоненты Windows** (рис. 6.4).

Какие компоненты здесь нужно включить или выключить? Тут я вам не советчик... Раз вы открыли это окно, значит, сами знаете, для чего. В большинстве случаев нет никакой необходимости ни доустанавливать, ни удалять компоненты Windows. Например, администратору пригодится гипервизор **Hyper-V**, необходимый для запуска виртуальных машин, а также компонент **Платформа виртуальной машины**, позволяющий запускать Linux внутри Windows. Но если вы не знаете, что делать

с этим окном и для чего используется тот или иной компонент, лучше сразу закрыть окно и забыть о нем до лучших времен, чтобы не удалить важный компонент или не установить ненужный, занимающий много места на диске. Моя же задача выполнена — где находится окно включения/отключения компонентов, я вам показал. Может, оно вам понадобится в будущем.

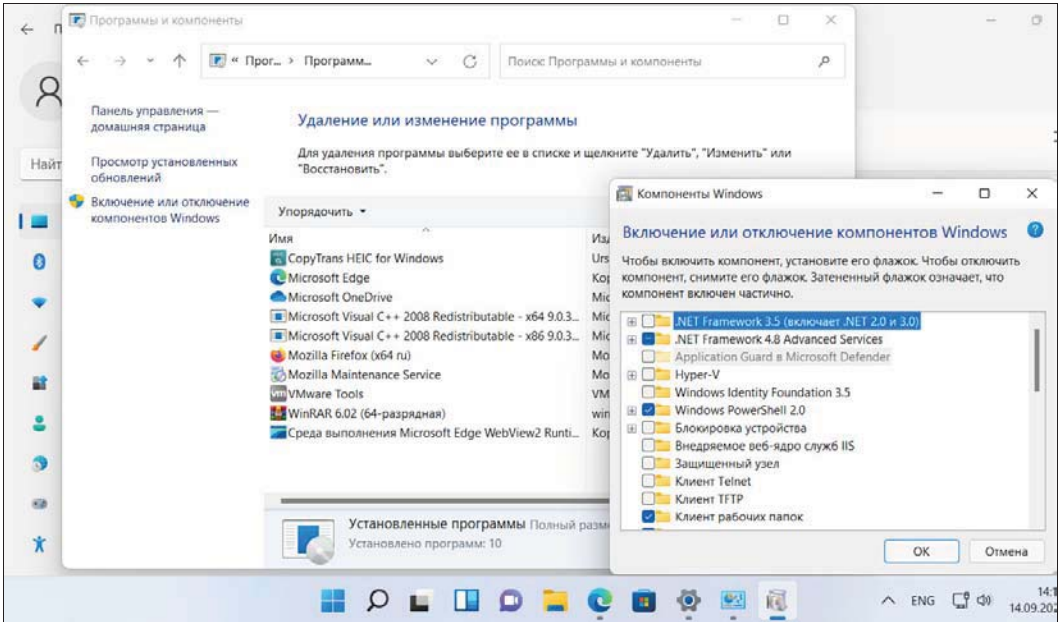


Рис. 6.4. Окно Компоненты Windows: доступ к нему через классическую панель управления

6.4. Диспетчер задач

Диспетчер задач, начиная с его версии, включенной в Windows 8, стал значительно удобнее даже по сравнению со своим предшественником в Windows 7, не говоря уже о его более древних версиях. Наличие такого диспетчера задач освобождает пользователя от установки сторонних диспетчеров с лучшей функциональностью.

Для запуска диспетчера задач нажмите комбинацию клавиш <Ctrl>+<Alt>+ и в открывшейся панели (рис. 6.5) выберите опцию **Диспетчер задач**. Существует и другой способ запуска диспетчера задач — нажать комбинацию клавиш <Windows>+<X> и из открывшегося меню (см. рис. 4.1) выбрать команду **Диспетчер задач**.

Открытый диспетчер задач (вернее, его сокращенная версия) демонстрирует, что на компьютере в текущий момент запущено четыре приложения (рис. 6.6): **Firefox**, **Microsoft Edge**, **Блокнот** и **Параметры**.

Однако сокращенная версия диспетчера задач нам мало интересна — нажмите кнопку **Подробнее**, и откроется его окно совершенно иного вида (рис. 6.7).

- ◆ На вкладке **Процессы** все позиции в списке процессов отсортированы по категориям: **Приложения**, запущенные пользователем, **Фоновые процессы**, **Процессы Windows** — так намного удобнее ориентироваться в этом списке, и вы сразу можете понять who is who. Кнопка **Снять задачу** позволяет завершить выбранный процесс.

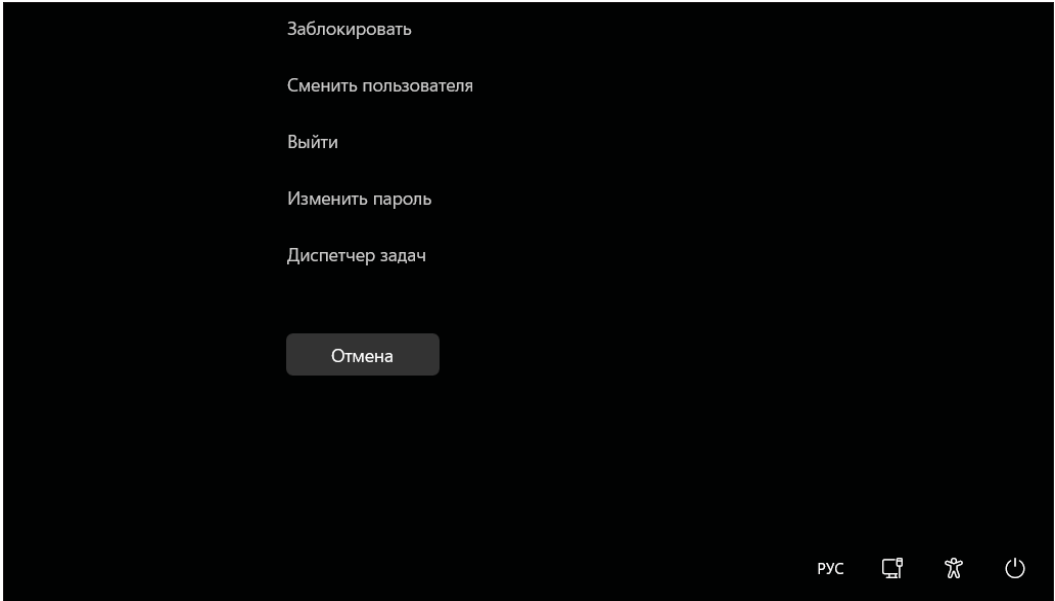


Рис. 6.5. Такой экран вы увидите, нажав комбинацию клавиш <Ctrl>+<Alt>+. Наконец-то додумались установить черный фон, а то в предыдущих версиях этот экран напоминал «синий экран смерти»

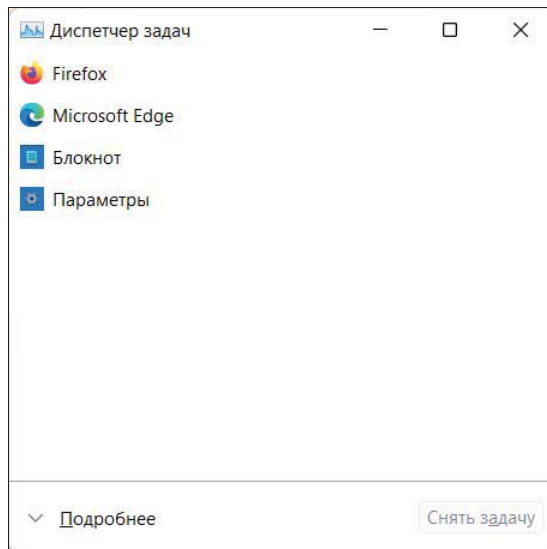


Рис. 6.6. Сокращенная версия диспетчера задач

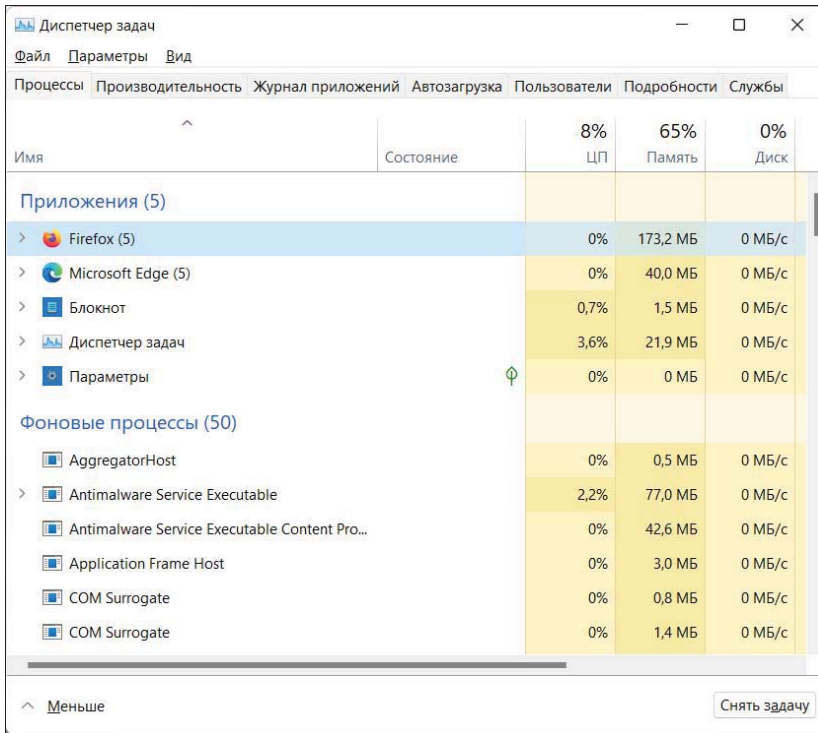


Рис. 6.7. Расширенная версия диспетчера задач

В столбцах списка процессов отображается следующая информация:

- **Состояние** — состояние процесса. Если процесс приостановлен, здесь вы увидите значение **Приостановлен**;
 - **ЦП** — использование процессора;
 - **Память** — использование оперативной памяти;
 - **Диск** — скорость обмена с жестким диском (отсюда легко понять, какой процесс активно сбрасывает информацию на жесткий диск или почему тормозит система);
 - **Сеть** — скорость обмена информацией с сетью (тоже легко выяснить, кто забрал весь интернет-канал).
- ◆ На вкладке **Производительность** (рис. 6.8) вы найдете график использования процессора (**ЦП**). Здесь также показаны графики использования оперативной памяти (**Память**), жесткого диска (**Диск**) и сети (**Ethernet**). Обратите внимание: Windows 11 отображает тип диска: HDD — для обычного жесткого диска, SSD — для твердотельного накопителя.
 - ◆ На вкладке **Журнал приложений** отображается история приложений: какое из них и сколько заняло процессорного времени, сколько потратило трафика и т. д.
 - ◆ Очень полезна вкладка **Автозагрузка** (рис. 6.9) — с ее помощью не только можно увидеть запускаемые при загрузке системы приложения, но и *отключить*

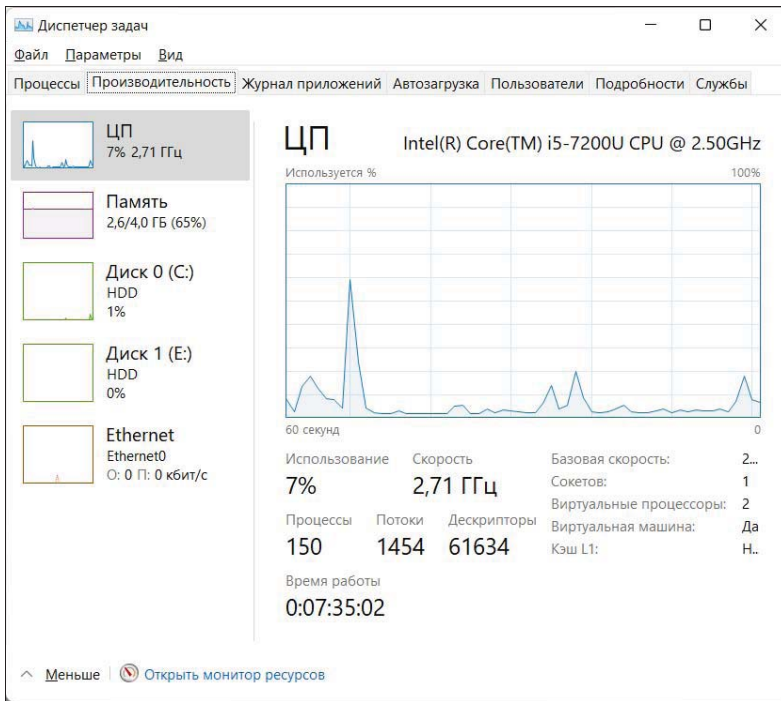


Рис. 6.8. Диспетчер задач: вкладка Производительность

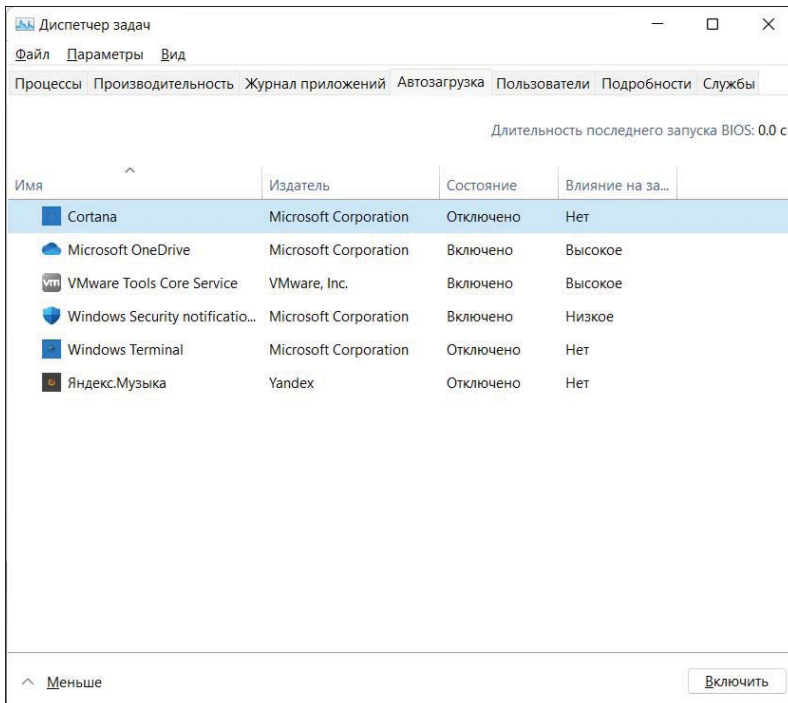


Рис. 6.9. Диспетчер задач: вкладка Автозагрузка

автозапуск ненужных. Для этого следует выделить приложение и нажать кнопку **Отключить**. Для включения автозапуска приложения нужно, наоборот, нажать кнопку **Включить**.

ПРИМЕЧАНИЕ

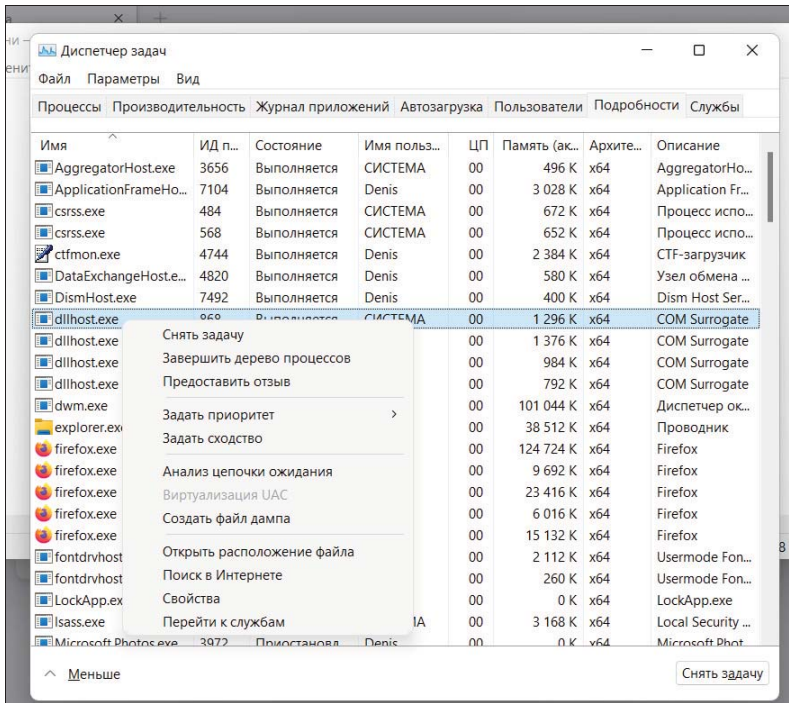
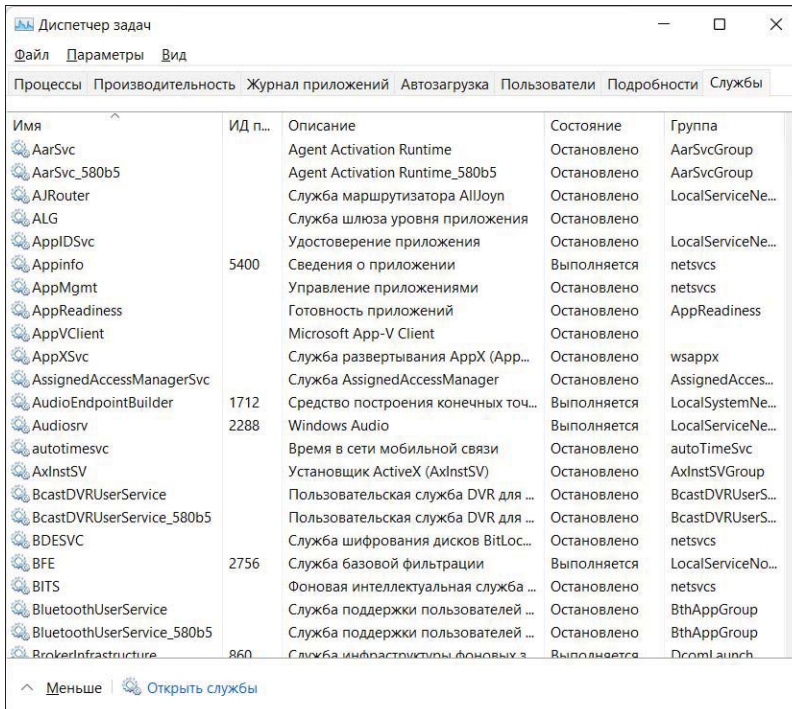
Таким образом, утилита msconfig, ранее используемая для подобных задач, становится более не нужна — все это можно сделать с помощью нового диспетчера задач.

- ◆ Вкладка **Пользователи** напоминает вкладку **Процессы** — на ней выводится информация об использовании процессора, памяти, диска и сети, но в разрезе пользователей, а не процессов (рис. 6.10).

Процессы	Производительность	Журнал приложений	Автозагрузка	Пользователи	Подробности	Службы
Пользователь	Состояние	ЦП	Память	Диск	Сеть	
Denis (56)		7%	65%	0%	0%	
Application Frame Host		0%	3,0 МБ	0 МБ/с	0 Мбит/с	
COM Surrogate		0%	0,8 МБ	0 МБ/с	0 Мбит/с	
COM Surrogate		0%	1,0 МБ	0 МБ/с	0 Мбит/с	
COM Surrogate		0%	1,4 МБ	0 МБ/с	0 Мбит/с	
CTF-загрузчик		0%	2,3 МБ	0 МБ/с	0 Мбит/с	
Dism Host Servicing Process		0%	0,4 МБ	0 МБ/с	0 Мбит/с	
Firefox		0%	14,8 МБ	0 МБ/с	0 Мбит/с	
Firefox		0%	5,9 МБ	0 МБ/с	0 Мбит/с	
Firefox		0%	22,9 МБ	0 МБ/с	0 Мбит/с	
Firefox		0%	9,5 МБ	0 МБ/с	0 Мбит/с	
Firefox		0%	121,6 МБ	0 МБ/с	0 Мбит/с	
Microsoft Edge		0%	2,1 МБ	0 МБ/с	0 Мбит/с	
Microsoft Edge		0%	4,0 МБ	0 МБ/с	0 Мбит/с	
Microsoft Edge		0%	1,3 МБ	0 МБ/с	0 Мбит/с	
Microsoft Edge		0%	7,8 МБ	0 МБ/с	0 Мбит/с	
Microsoft Edge		0%	38,8 МБ	0 МБ/с	0 Мбит/с	
Microsoft Edge		0%	4,7 МБ	0 МБ/с	0 Мбит/с	

Рис. 6.10. Диспетчер задач: вкладка **Пользователи**

- ◆ Вкладка **Подробности** позволяет увидеть описание каждого процесса. Иногда нужно завершить не только сам процесс, но и все его дочерние процессы. Для этого перейдите на вкладку **Подробности**, щелкните на процессе правой кнопкой мыши и выберите команду **Завершить дерево процессов** (рис. 6.11).
- ◆ Вкладка **Службы** предоставляет информацию о службах. Вкладка эта сугубо информационная — для управления службами используется оснастка services.msc, запустить которую можно, перейдя по ссылке **Открыть службы** (рис. 6.12).

Рис. 6.11. Диспетчер задач: контекстное меню вкладки **Подробности**Рис. 6.12. Диспетчер задач: вкладка **Службы**

6.5. Программы по умолчанию

Откройте окно **Параметры** и перейдите в раздел **Приложения** | **Приложения по умолчанию** (рис. 6.13). Здесь вы можете:

- ◆ задать программы по умолчанию — т. е. выбрать программы, которые будут использоваться для обработки определенных типов файлов, а также определенных протоколов (для сетевых программ);

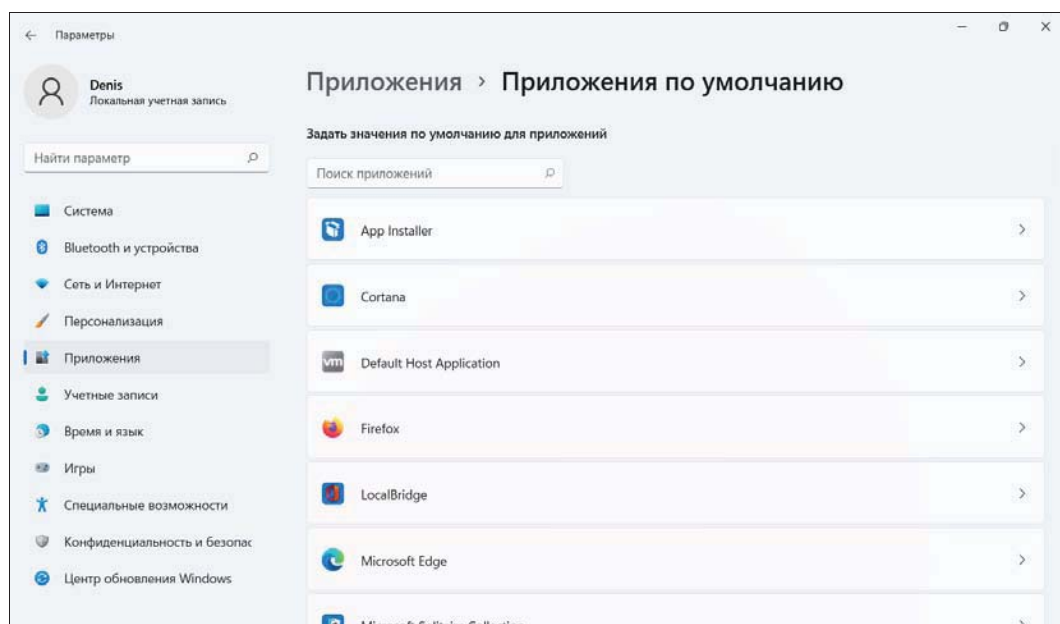



Рис. 6.13. Подраздел **Приложения по умолчанию**

- ◆ сопоставить типы файлов или протоколы конкретным программам;
- ◆ настроить параметры автозапуска;
- ◆ настроить доступ к некоторым программам.

Щелкните на программе, настройки которой вы хотите изменить. В открывшемся окне (рис. 6.14) вы можете установить типы файлов или типы ссылок по умолчанию.

На рис. 6.14 видно, что браузером по умолчанию является Microsoft Edge. Если вы хотите сделать браузером по умолчанию Firefox, выберите Firefox в предыдущем окне (см. рис. 6.13). Затем нажимайте на кнопку со стрелкой  напротив каждого типа файла/протокола и в открывающихся окнах выбирайте ту программу, которая должна открывать этот тип файла/протокола (рис. 6.15).

Теоретически можно было бы эти действия сделать и из окна для Microsoft Edge (см. рис. 6.14), но, открыв окно для Firefox, вы увидите, какие типы файлов/протоколов поддерживает именно Firefox, какая программа в настоящий момент

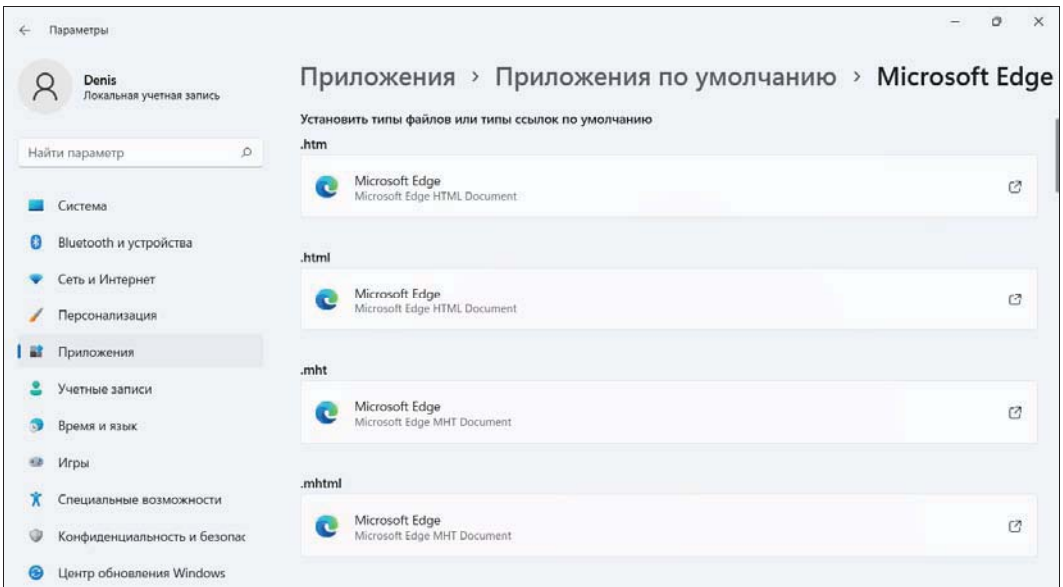


Рис. 6.14. Настройка умолчаний для программы

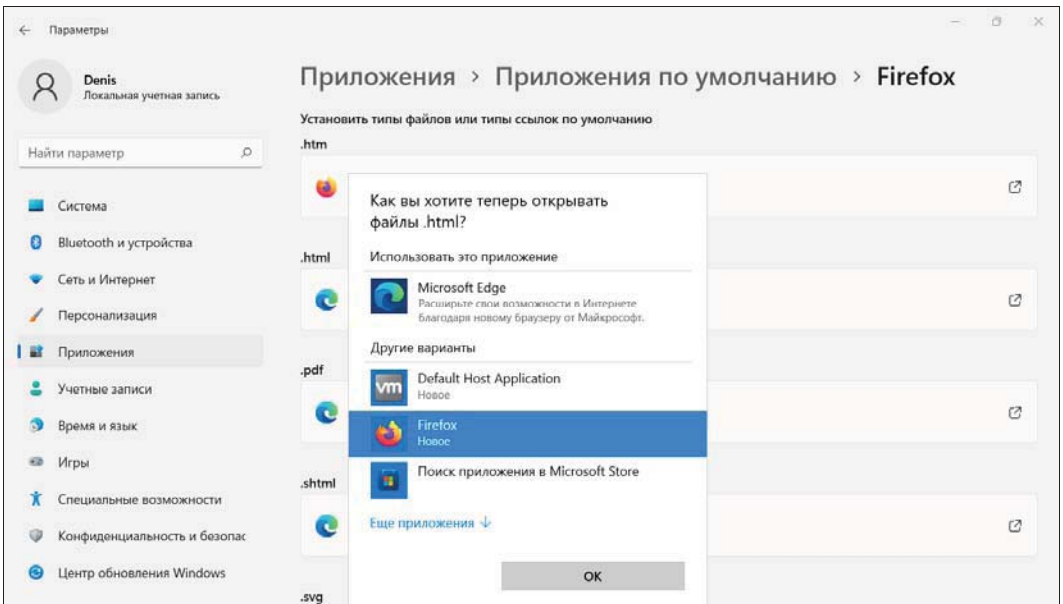


Рис. 6.15. Выбор программы по умолчанию для файлов .html

обрабатывает тот или иной тип файла/протокола, и сможете назначить Firefox, если это уместно для вас (рис. 6.16).

Ранее было показано, как управлять автоматической загрузкой приложений, — с вкладки **Автозагрузка** диспетчера задач (см. рис. 6.9). При желании вы можете сделать это и через окно **Параметры | Приложения | Автозагрузка** — Windows 11

предоставляет такую возможность (рис. 6.17). По большому счету, все равно, как вы будете управлять автозагрузкой: на конечный результат это не повлияет, поэтому выбирайте тот вариант, который вам больше нравится.

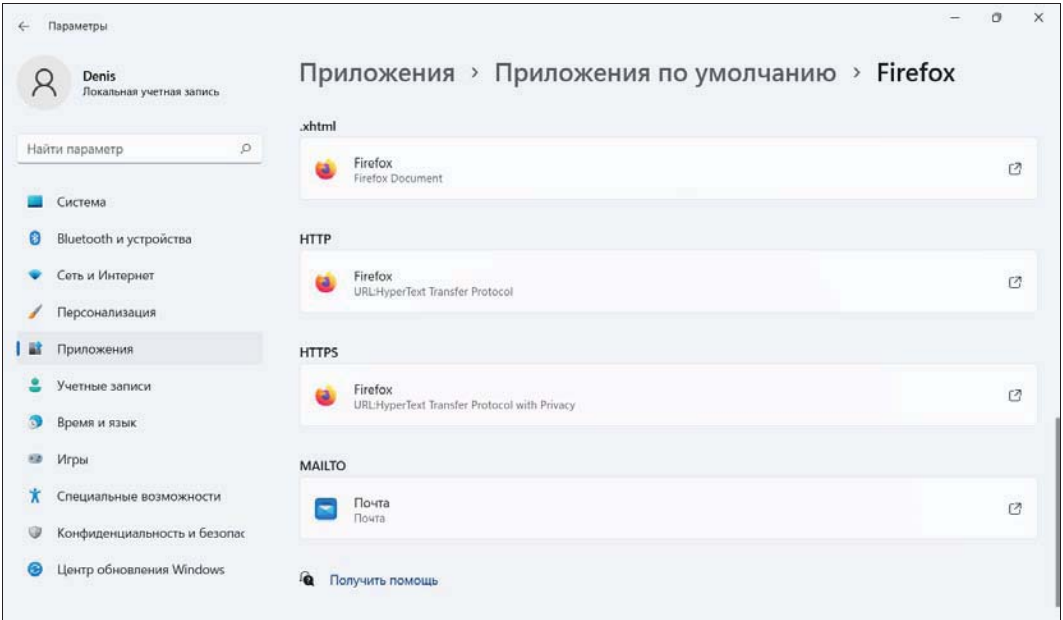


Рис. 6.16. Теперь Firefox используется в качестве браузера по умолчанию

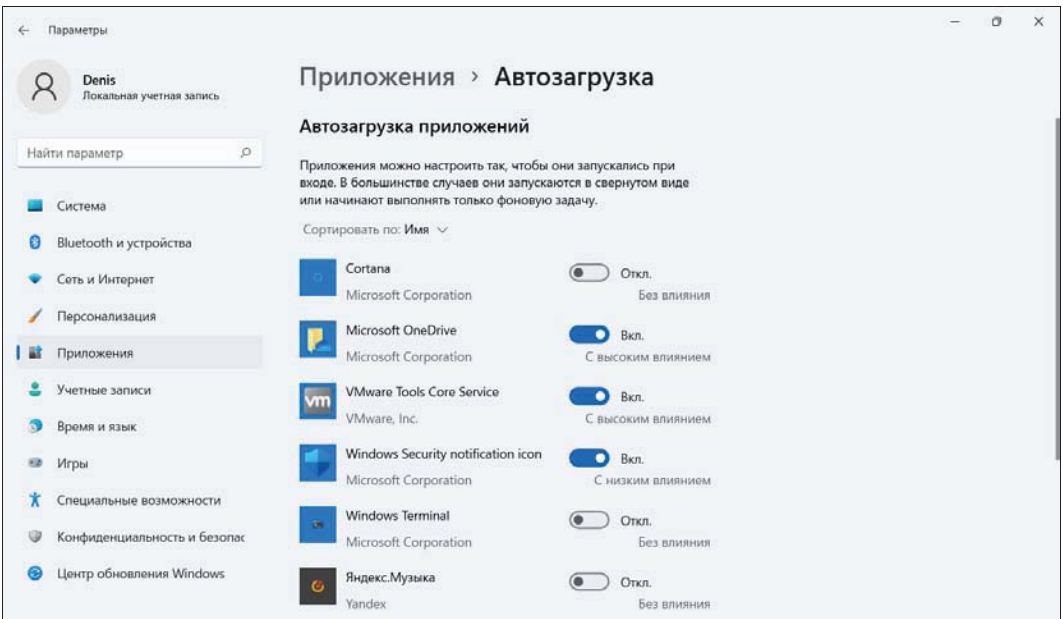


Рис. 6.17. Управление автозагрузкой через окно Параметры

6.6. Удаление стандартных приложений

Windows 11 до сих пор поставляется со старыми стандартными приложениями, которые сейчас мало кто использует: WordPad, Блокнот, Paint и т. п. Еще можно оправдать наличие Блокнота — простой редактор для текстовых файлов всегда пригодится, но смысла в WordPad нет — он только занимает место на диске. То же самое можно сказать и о Paint — зачем нужна эта примитивная рисовалка обычно-му пользователю? Разве что развлекать детей, если не найдется другого способа.

Теперь стандартные приложения можно удалять. Для этого откройте окно **Параметры** и перейдите в раздел **Приложения | Приложения и возможности**. В списке программ, кроме программ сторонних разработчиков, вы найдете и стандартные приложения (рис. 6.18). Как и любые другие приложения, вы их можете удалить.

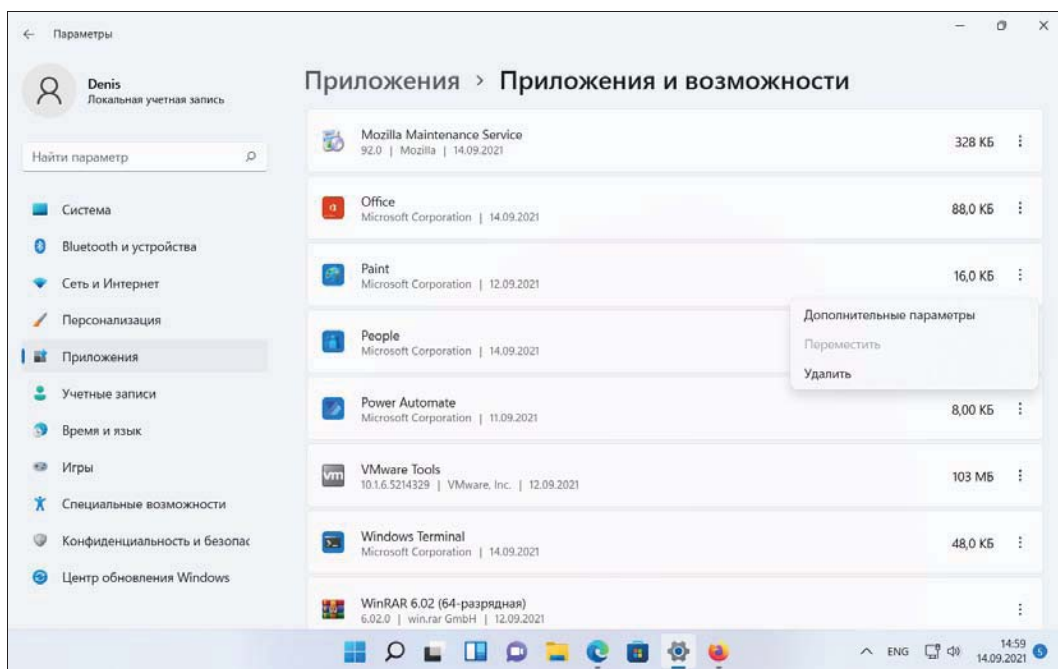


Рис. 6.18. Возможность удаления стандартного приложения

Конечно, есть и ложка дегтя. Например, браузер Edge вы удалить не сможете, как и некоторые другие стандартные программы. Кроме того, много места на удалении стандартных программ вы не сэкономите.

6.7. Перезапуск программ при входе в систему

Windows 11 умеет открывать приложения после перезапуска компьютера. Например, у вас были открыты несколько приложений, а затем вам пришлось вынужденно завершить работу компьютера или перезагрузить его, — устанавливаемая про-

грамма потребовала перезагрузки или запищал ИБП, и вы решили срочно выключить компьютер. Теперь после запуска компьютера вам не придется открывать все запущенные ранее приложения — они будут открыты и в них будут загружены документы, с которыми вы работали. Очень удобно.

Конечно, есть ложка дегтя и здесь — когда одно из приложений сбоят, но при перезапуске снова запускается. В этом случае функцию перезапуска программ при входе в систему нужно выключить, аварийно завершить работу такого приложения и снова включить эту функцию, чтобы на момент возобновления работы ненужное приложение не было запущено.

Чтобы управлять указанной функцией, откройте окно **Параметры**, перейдите в раздел **Учетные записи | Варианты входа** и отключите (или включите) параметр **Автоматически сохранять мои перезапускаемые приложения из системы и перезапускать их при повторном входе** (рис. 6.19).

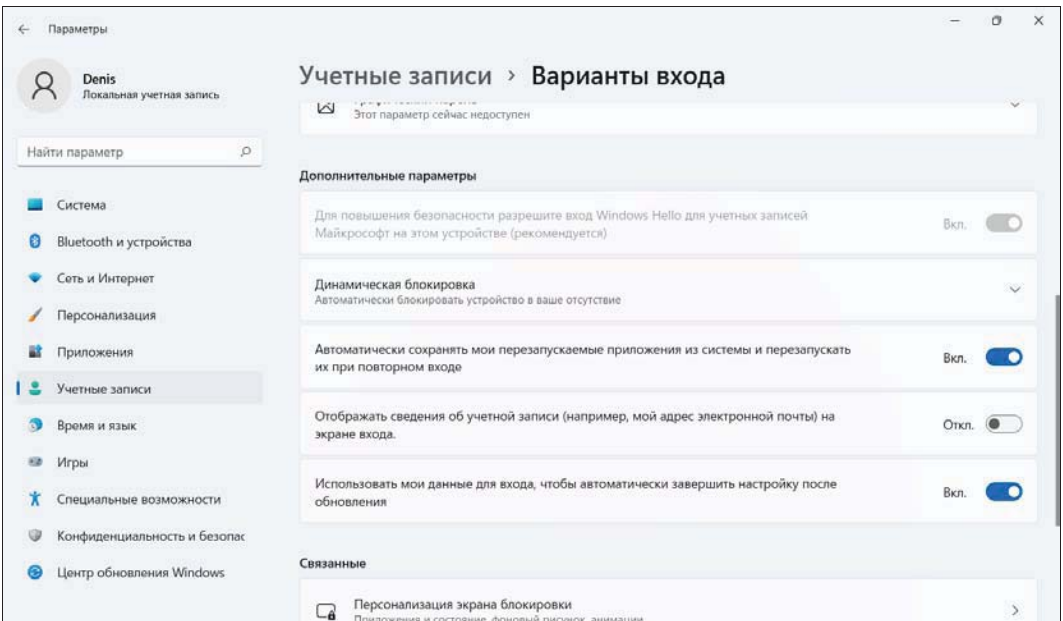


Рис. 6.19. Перезапуск приложений при повторном входе



ЧАСТЬ II

Сеть и Интернет

- Глава 7. Настройка сети и Интернета
- Глава 8. Путешествуем по Всемирной паутине
- Глава 9. Облачный диск OneDrive
- Глава 10. Бесплатная телефония: Skype
- Глава 11. Штатный брандмауэр Windows 11
- Глава 12. Безопасность Windows — штатный антивирус Windows 11

ГЛАВА 7

Настройка сети и Интернета

7.1. Способы подключения к Интернету

В предыдущих моих книгах, посвященных операционным системам Windows 7 и Windows 8, а также настройке в них (и не только в них) доступа к Интернету, традиционно, перед рассказом о настройке самого подключения, рассматриваются различные способы доступа в сеть. В этой книге я решил немного сократить материал (и, соответственно, сделать книгу дешевле) и расскажу о способах доступа, как говорится, в двух словах:



- ◆ *доступ по локальной сети* — такой тип доступа, как правило, практикуется в корпоративных и некоторых домашних сетях. Настраивать здесь ничего не приходится — надо просто вставить сетевой кабель в Ethernet-разъем компьютера (или адаптера Wi-Fi). Несмотря на то, что скорость передачи данных по самой локальной сети может достигать 100–1000 Мбит/с, скорость доступа к Интернету зависит от интернет-канала, связывающего шлюз локальной сети (специальный компьютер, который предоставляет другим компьютерам доступ к Интернету) с провайдером. Сами понимаете, что если в сети 20 клиентов, а скорость интернет-канала всего 2 Мбит/с, то ваше соединение никак не может работать на скорости 100 Мбит/с;
- ◆ *локальная сеть + VPN* — некоторые провайдеры, озабоченные безопасностью передачи данных, «поверх» локальной сети разворачивают VPN — виртуальную частную сеть. Это позволяет обеспечить вход в сеть по паролю (т. е. аутентифицировать пользователя) и обеспечивать шифрование данных;
- ◆ *модемный доступ* — для доступа к Интернету используется специальное устройство: **модулятор-демодулятор**, или, попросту, модем, а передача данных осуществляется по телефонной линии. Такой тип доступа настолько морально устарел, что нынешнее поколение пользователей, наверное, о нем и не знает;
- ◆ *DSL и его вариации* — можно сказать, что это усовершенствованный модемный доступ. Для его реализации нужна цифровая телефонная линия, DSL-модем и так называемый *сплиттер*, через который к сети подключается сам модем и

обычный телефон. Преимуществ у такого способа подключения очень много. Во-первых, дешевизна по сравнению с модемным доступом, где приходилось платить по двойному тарифу: телефонному оператору за занятую линию и интернет-провайдеру за доступ к Интернету. Во-вторых, скорости здесь существенно выше: у современных вариантов ADSL-соединения скорость может достигать 100 Мбит/с против 56 Кбит/с у модема. В-третьих, телефонная линия при работе в Интернете свободна. Одним словом, одни преимущества. Как правило, ADSL-соединения очень популярны в домашних сетях;

- ◆ *беспроводное соединение через сеть сотового оператора (EDGE/3G/4G)* — для доступа к Интернету используется мобильный телефон, подключенный к компьютеру, или специальный 3G/4G-модем, выполненный в формате USB-флешки. Модули EDGE/3G/4G также встраиваются в некоторые планшеты — нужно лишь вставить в него SIM-карту. Этот вид соединений завоевал популярность у мобильных пользователей, которым всегда нужно оставаться на связи;
- ◆ *беспроводное соединение Wi-Fi* — тоже популярно у мобильных пользователей, с учетом того, что бесплатные точки Wi-Fi установлены во многих заведениях. Да и дома развернуть беспроводную сеть на основе Wi-Fi не составляет особого труда;
- ◆ *другие способы доступа к Интернету* — существует достаточно много различного рода соединений: и Radio Ethernet, и спутниковое соединение, но все они, по сравнению с упомянутыми здесь, используются весьма редко.

7.2. Локальная сеть и беспроводные соединения Wi-Fi

С настройкой локальной сети сейчас проблем практически не бывает. Это раньше приходилось «вручную» прописывать IP-адрес, адрес шлюза, маску сети и другие сетевые параметры, сейчас же все это возложено на плечи работающего на стороне провайдера DHCP-сервера (Dynamic Host Configuration Protocol), который автоматически настраивает новый *узел* (так в сетевых соединениях принято называть пользовательские компьютеры) при его подключении к сети. Так что вам нужно лишь подключить сетевой кабель к разъему на компьютере — и вы уже в локальной сети, а следовательно, и в Интернете, поскольку мы предполагаем, что доступ к Интернету осуществляется через локальную сеть.

С соединением Wi-Fi все так же просто. Щелкните на значке компьютера  в области уведомлений — откроется панель с различными возможностями. Если компьютер оснащен адаптером Wi-Fi, в верхнем левом углу этой панели вы увидите кнопку с изображением символа Wi-Fi  и надписью **Доступен** под ней (рис. 7.1).

Нажмите ее, и откроется панель с доступными подключениями (рис. 7.2). Выберите сеть, к которой вы хотите подключиться (в моем случае это **dhsilabs**), и нажмите кнопку **Подключиться** (рис. 7.3), после чего система запросит пароль к этой сети

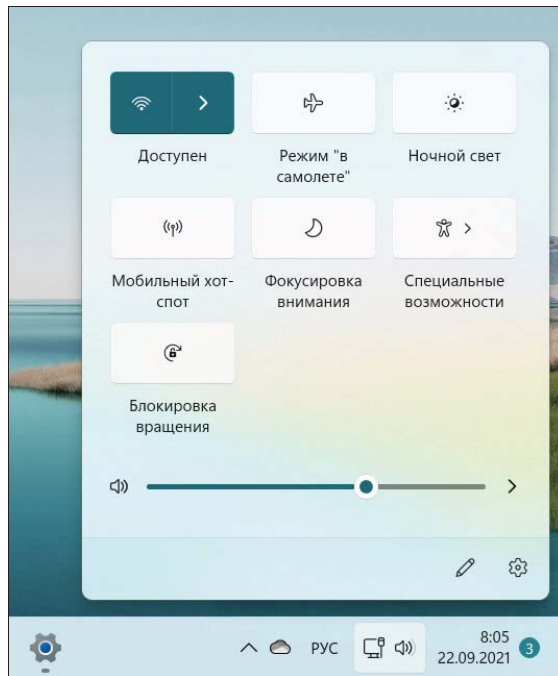


Рис. 7.1. Нажмите кнопку с символом Wi-Fi

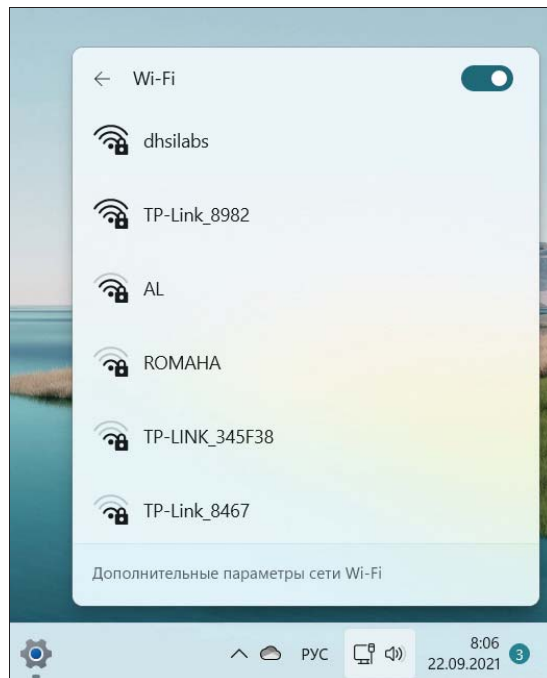


Рис. 7.2. Доступные подключения

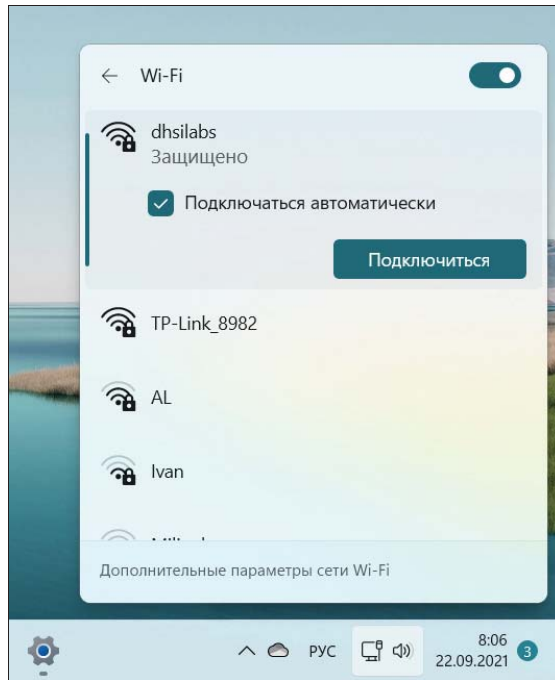


Рис. 7.3. Нажмите кнопку **Подключиться**

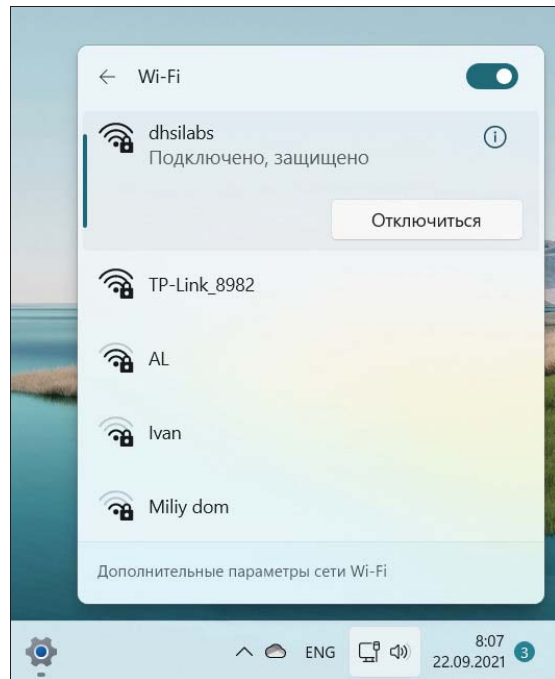


Рис. 7.4. Подключение к Wi-Fi установлено

(если доступ к ней защищен паролем, ведь есть еще и общедоступные сети без пароля). Если пароль правильный, вы увидите надпись **Подключено, защищено** (рис. 7.4).

7.3. PPPoE/ADSL-соединение

Установкой и настройкой ADSL-модема обычно занимается служба технической поддержки провайдера. Но вы просто должны знать, как все работает, — на случай, если когда-то придется настраивать его самому.

Специальное цифровое устройство (ADSL-сплиттер), обычно входящее в стандартный комплект поставки, подключено к телефонной линии. Простым телефонным кабелем к ADSL-сплиттеру подключены обычный телефон и ADSL-модем. В свою очередь, ADSL-модем подключен к компьютеру с помощью отрезка Ethernet-кабеля (витой пары), также входящего в комплект поставки. Схема подключения изображена на рис. 7.5.

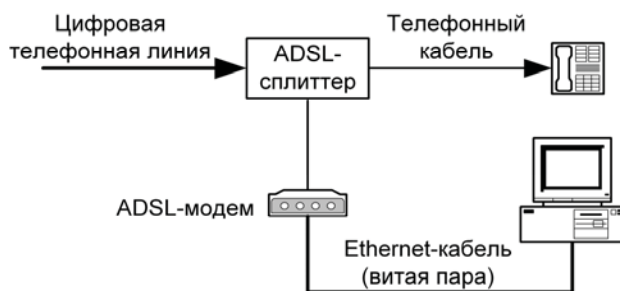


Рис. 7.5. Схема подключения ADSL-модема

ВНИМАНИЕ!

Если у вас есть дополнительные параллельные телефоны, то подключать их к телефонной линии напрямую не допускается! Подключать параллельные телефоны можно только через ADSL-сплиттер.

После подключения модема к компьютеру просто включите его питание — никаких драйверов устанавливать не придется. Для работы ADSL-соединения нужен только один драйвер, который уже обычно установлен, — драйвер сетевой платы компьютера.

ПОЯСНЕНИЕ

Почему для ADSL-модема не нужен драйвер? Технология ADSL (как и некоторые другие технологии — например, Radio Ethernet) использует протокол PPPoE (Point to Point Protocol over Ethernet). Обычное модемное соединение работает по протоколу PPP (Point to Point Protocol), здесь же PPP-кадры передаются по сетевой плате (Ethernet) — эта технология и реализуется протоколом PPPoE, поэтому нам и не нужны никакие дополнительные драйверы.

7.3.1. Создание и настройка ADSL-соединения

Как только ADSL-модем будет подключен к компьютеру, можно приступить к настройке ADSL-соединения. В условиях работающего на стороне провайдера DHCP-сервера такая настройка происходит безо всяких осложнений.

Нужно отметить, что ADSL-соединение в последнее время становится все менее и менее популярным, а сети Wi-Fi есть в каждом доме, в каждой квартире. Даже если у вас ADSL-соединение, вы будете его настраивать уже не на компьютере под управлением Windows 11, а на вашем беспроводном маршрутизаторе. То есть ADSL-модем на схеме, показанной на рис. 7.5, будет подключен к маршрутизатору Wi-Fi, а не к компьютеру. Маршрутизатор будет раздавать («расшаривать», как говорят специалисты) Интернет всем остальным клиентам. Руководствуясь всем этим, разработчики Windows 11 даже не стали включать возможность создания ADSL-подключения в окно **Параметры**, поэтому для его настройки, если вам она понадобится, придется использовать старую (классическую) панель управления, для вызова которой нужно, как мы уже не раз это делали, нажать комбинацию клавиш <Win>+<R> и ввести команду `control`.

Поэтому убедитесь, что ваш DSL-модем включен, запустите классическую панель управления, выберите вариант просмотра **Мелкие значки** и перейдите по ссылке **Центр управления сетями и общим доступом**.

РЕЖИМ МОСТА И РЕЖИМ МАРШРУТИЗАТОРА

Ваш ADSL-модем может работать в одном из двух режимов: моста (bridge) или маршрутизатора (router).

- В режиме *моста* ADSL-модем — всего лишь «переходник» между линией связи и вашим компьютером и не наделен никакими интеллектуальными функциями: он просто передает на линию связи все, что отправляет компьютер. В обратном направлении принцип тот же — все, что приходит, отправляется компьютеру, а он уже сам разбирается, что делать с этими данными. И настройка соединения с Интернетом для режима моста осуществляется на компьютере: нужно создать соединение, указать имя пользователя и пароль, установить подключение и т. д. (см. далее).
- В режиме *маршрутизатора* настройка соединения осуществляется в панели управления модемом. Именно в настройках модема указывается имя пользователя, пароль и некоторые другие параметры соединения. Компьютер при этом настраивать не требуется. Модем, работающий в режиме маршрутизатора, достаточно просто соединить кабелем с компьютером.

В этой книге описывается только первый способ настройки — на компьютере с установленной системой Windows. А второй способ вы можете найти в руководстве по вашему модему. Сами понимаете, что процесс настройки модема различается в зависимости от его производителя и даже от модели модема, — могут быть разные прошивки и т. п.

Итак, в открывшемся окне центра (рис. 7.6) выберите команду **Создание и настройка нового подключения или сети** и в окне выбора вариантов подключения (рис. 7.7) — **Подключение к Интернету**.

Если на вашем компьютере кто-то (возможно, и не вы) уже настраивал подключение к Интернету, система предложит или создать новое подключение (**Все равно**

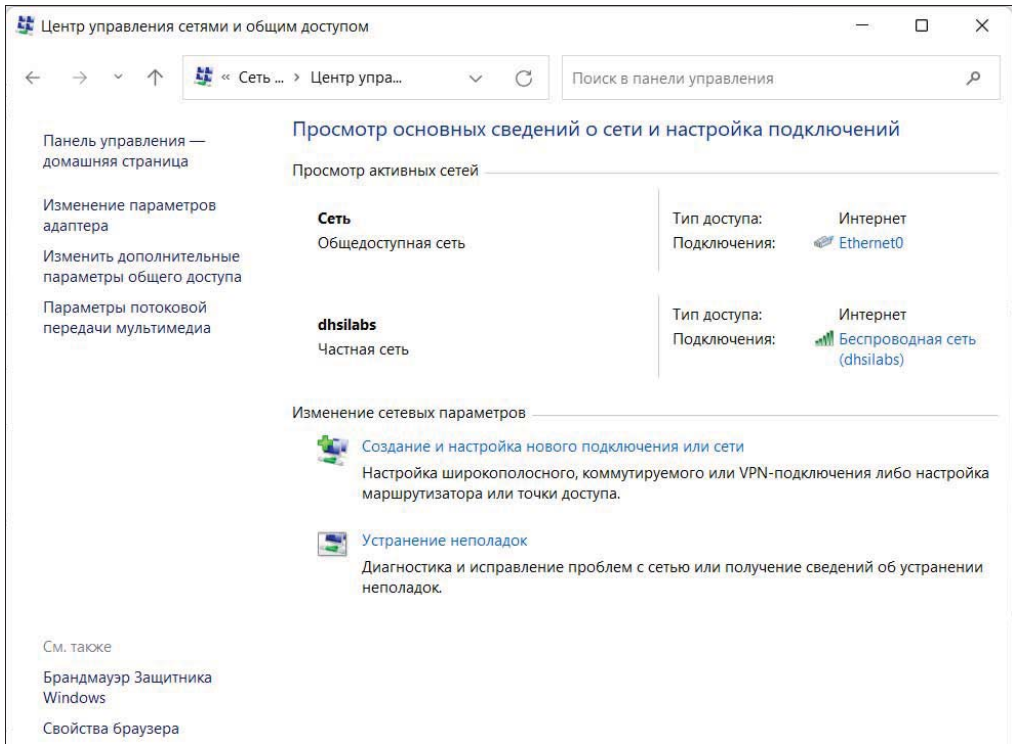


Рис. 7.6. Центр управления сетями и общим доступом

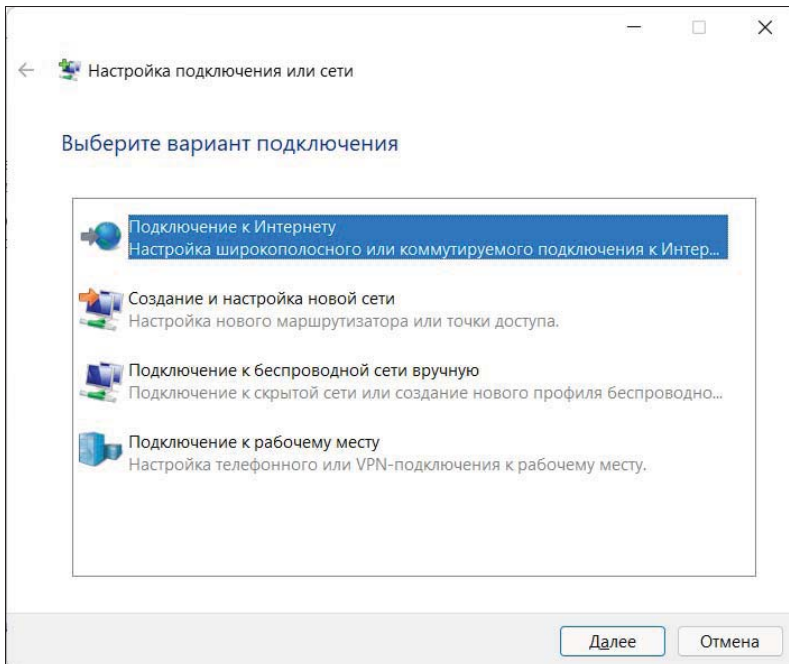


Рис. 7.7. Выбор типа подключения

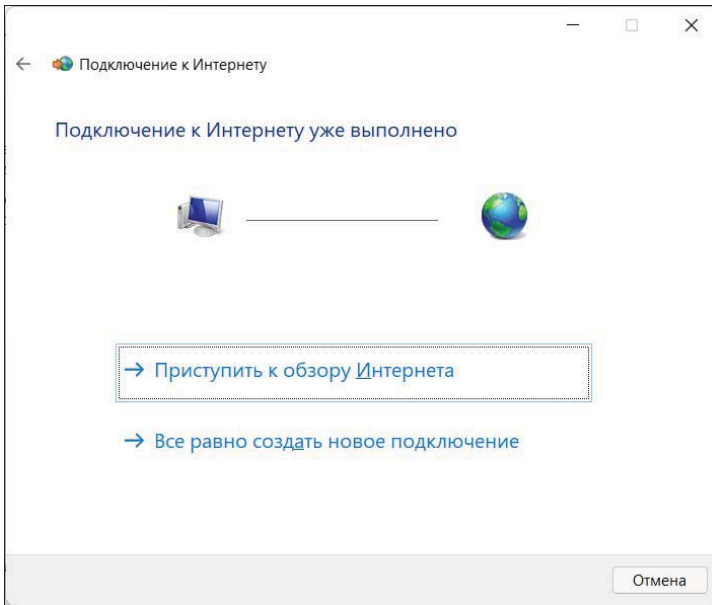


Рис. 7.8. Кто-то настраивал Интернет до вас?

создать новое подключение), или выбрать существующее подключение и **Приступить к обзору Интернета** (рис. 7.8).

Выбираем вариант: **Все равно создать новое подключение** и в открывшемся окне (рис. 7.9) указываем, как выполнить подключение к Интернету. Поскольку мы

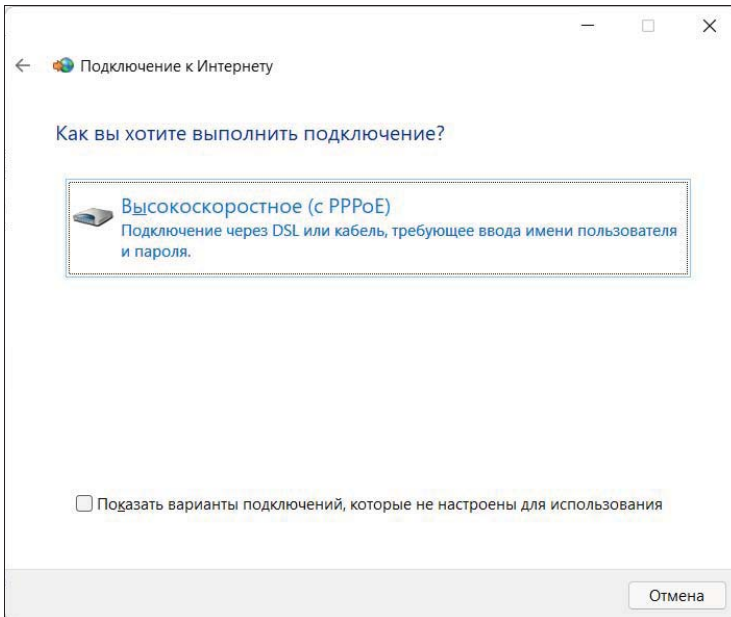


Рис. 7.9. Доступные типы подключения

настраиваем ADSL-соединение, следует выбрать вариант: **Высокоскоростное (с PPPoE)**. Если нас интересуют другие виды соединений (например, **Коммутируемое**), надо установить флажок **Показать варианты подключений, которые не настроены для использования**.

Осталось только ввести имя пользователя и пароль, предоставленные вам провайдером, а также включить флажок **Запомнить этот пароль** (рис. 7.10), — чтобы не вводить пароль каждый раз при подключении. Если за вашим компьютером работает еще кто-то, кроме вас (имеется в виду — под своей учетной записью), и вы хотите разрешить ему (другим пользователям) использовать ваше подключение, тогда включите флажок **Разрешить использовать это подключение другим пользователям**. Имя подключения изменять не обязательно.

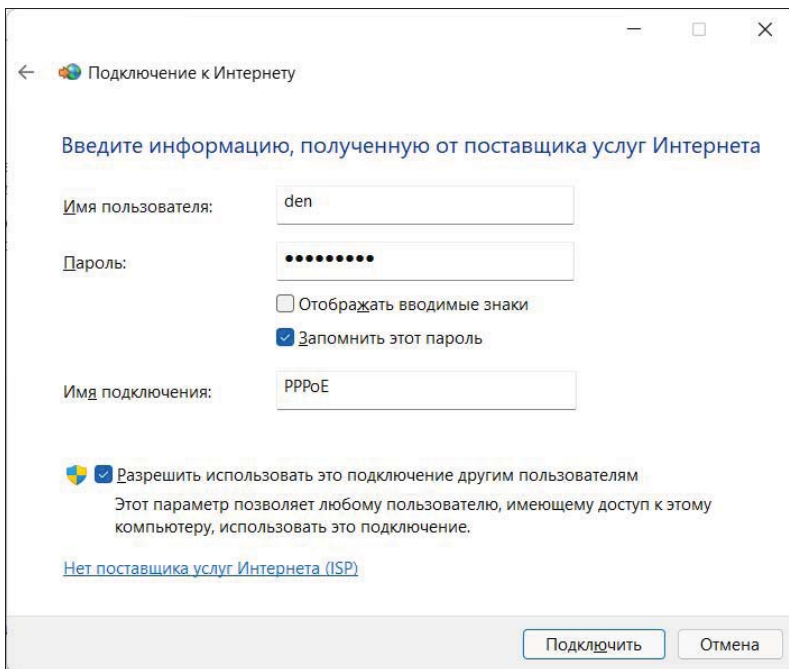


Рис. 7.10. Имя пользователя и пароль

Вот, собственно, и все. Нажмите кнопку **Подключить**, и Windows установит соединение с Интернетом.

7.3.2. Настройка соединения «вручную»

Обычно, как и отмечалось ранее, на стороне провайдера работает сервер DHCP, автоматически назначающий нашему узлу IP-адрес, маску сети, IP-адреса DNS-серверов и передающий другую информацию, связанную с настройкой сети. Именно поэтому все, что требуется для настройки соединения, — это имя пользователя и пароль. Но, на мой взгляд, вам следует знать, как настраивать соединение «вручную» (без DHCP) — на всякий случай.

Итак, откройте **Центр управления сетями и общим доступом**, выберите **Изменение параметров адаптера**, щелкните правой кнопкой на подключении, параметры которого вам нужно изменить, и выберите команду **Свойства** — откроется окно свойств соединения (рис. 7.11).

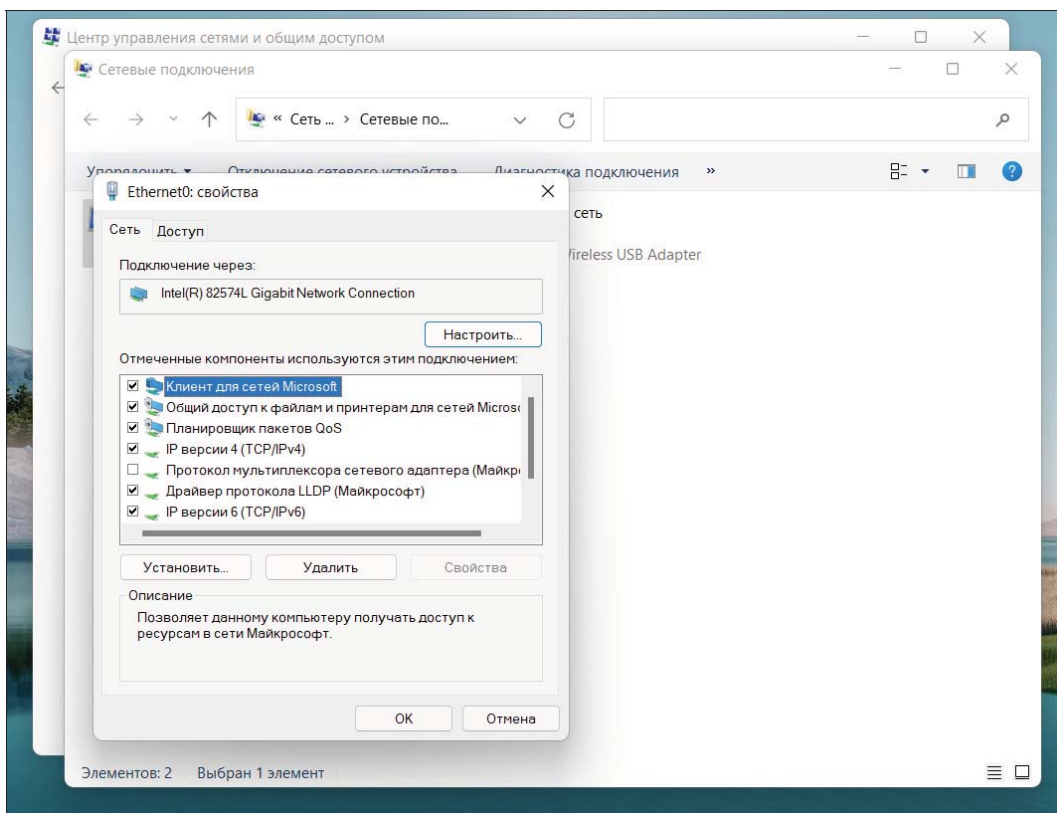


Рис. 7.11. Окно свойств соединения: вкладка **Сеть**

В большинстве случаев протокол IPv6 вообще пока не используется, поэтому отключите его, выберите протокол Интернета **IP версии 4 (TCP/IPv4)** и нажмите кнопку **Свойства**. В открывшемся окне (рис. 7.12) установите переключатель в положение **Использовать следующий IP-адрес** и введите IP-адрес, предоставленный вам провайдером. Затем выберите **Использовать следующие адреса DNS-серверов** и укажите адреса предпочитаемого и альтернативного серверов DNS. Нажмите кнопку **ОК** в этом окне и, после его закрытия, — кнопку **ОК** в окне, показанном на рис. 7.11.

АДРЕСА DNS-СЕРВЕРОВ GOOGLE

Иногда возникают проблемы с DNS-сервером провайдера — он оказывается перегружен и вы не можете открыть сайт. В этом случае также может понадобиться настройка сетевых параметров «вручную». Однако IP-адрес вы по-прежнему получаете автоматически, а устанавливаете только адреса DNS-серверов. Вы можете всегда использовать DNS-серверы Google: 8.8.8.8 и 8.8.4.4 (см. рис. 7.12).

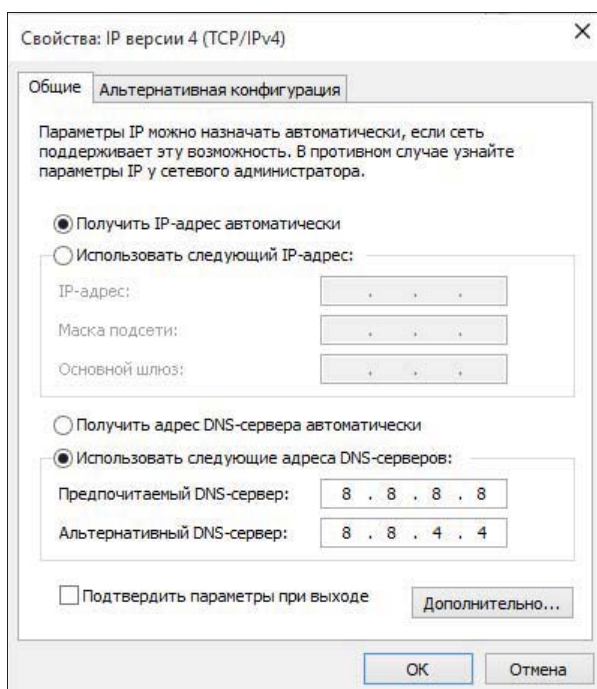


Рис. 7.12. Сетевые параметры

7.4. VPN-соединение

Ранее VPN-соединения (виртуальные частные сети) были уделом только больших корпоративных сетей. Например, вы, находясь дома, через Интернет могли подключаться к корпоративной VPN-сети и использовать ее ресурсы так, как будто находитесь в офисе. При этом передача данных по Интернету велась в зашифрованном виде, чтобы никто их не раскрыл, даже если и перехватит.

Сейчас VPN-сети взяли на вооружение и некоторые провайдеры домашних сетей. Физически это выглядит так: вы подключаетесь к локальной сети, но доступ к Интернету оказывается возможен только после подключения через VPN. В этом случае VPN-сеть не столько занимается защитой данных, сколько аутентификацией пользователей.

ПРИМЕЧАНИЕ

Честно говоря, никогда не понимал, зачем они задействуют VPN, если намного правильнее использовать для этих целей протокол PPPoE. Но что есть, то есть, и вам следует знать, как настроить VPN, если уж попался такой провайдер.

Откройте окно **Параметры**. Перейдите в раздел **Сеть и Интернет | VPN**, нажмите кнопку **Добавить VPN-подключение** и в открывшейся панели (рис. 7.13) введите **Имя подключения** (название соединения), **Имя или адрес сервера** (IP-адрес VPN-сервера), **Имя пользователя и пароль**. Остальные параметры в идеальном мире можно не менять, но если вдруг Windows неправильно распознает тип VPN, вам его

придется выбрать из списка, предварительно проконсультировавшись со службой поддержки провайдера относительно того значения, которое вам нужно из этого списка выбрать. Нажмите в завершение кнопку **Сохранить**.

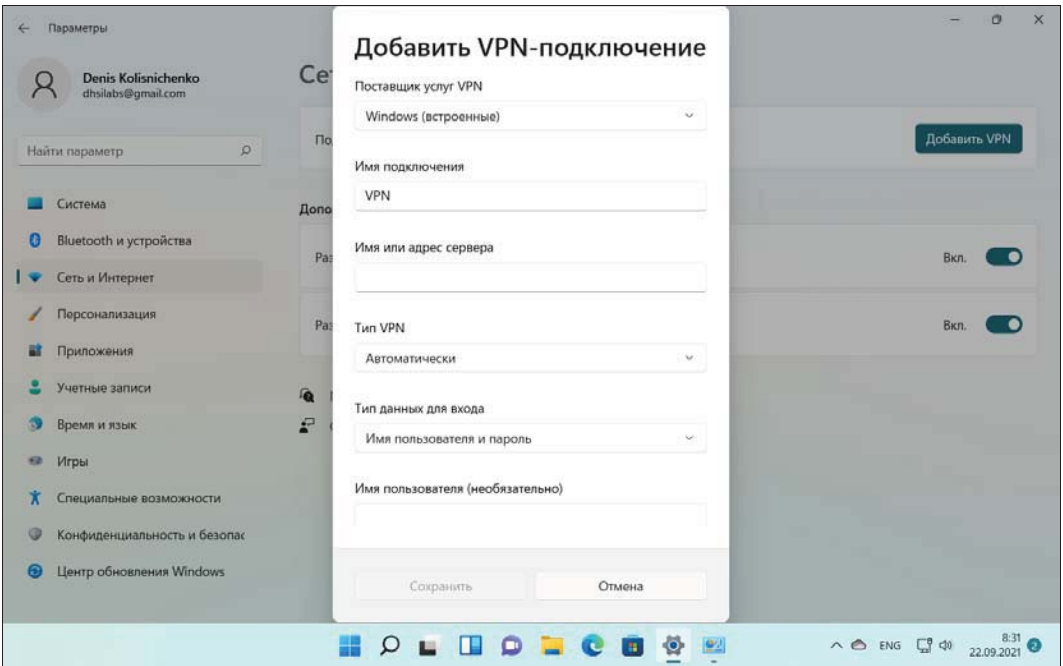


Рис. 7.13. Добавление VPN-соединения

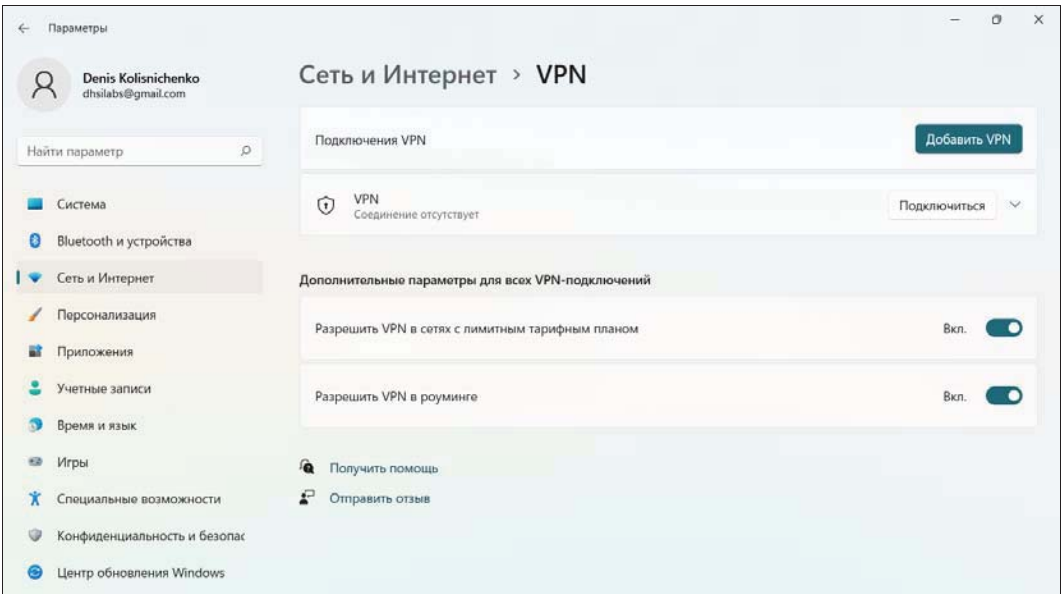


Рис. 7.14. Нажмите кнопку **Подключиться**

После этого созданное соединение появится в разделе **Сеть и Интернет | VPN**. Для подключения к нему нажмите кнопку **Подключиться** у названия соединения (рис. 7.14).

7.5. Диагностика DSL-соединения

Для диагностики соединений в Windows служат утилиты: `ipconfig`, `ping` и `tracert`. Но прежде, чем заняться непосредственно диагностикой, рассмотрим пять наиболее распространенных проблем, возникающих у пользователей.

- ◆ Начнем с самой распространенной — неправильное имя или пароль пользователя (ошибка 691). Вчера все работало нормально, а сегодня компьютер сообщает, что у вас неправильный логин и пароль. Первым делом, конечно, нужно убедиться, что логин и пароль действительно правильные, после чего повторить попытку подключения. Если удаленный компьютер опять ответит вам 691-й ошибкой, значит, пора звонить в службу поддержки провайдера. Но, как показывает практика, скорее всего, вы забыли заплатить за Интернет, и ваша учетная запись заблокирована.
- ◆ Вторая распространенная проблема — частый разрыв соединения. Соединение может разрываться через любой случайный промежуток времени — за день наедает двадцать раз устанавливать соединение заново. Причин может быть много: от неправильной настройки оборудования провайдера до неисправности ADSL-модема. Мне, кстати, однажды помогло ограничение скорости сетевого адаптера до 10 Мбит/с. Скорость соединения будет, конечно, снижена, но как временная мера такой трюк сойдет — это лучше, чем переподключаться по 20 раз в день. Но от обращения в службу поддержки провайдера он вас не спасет. Где-то есть проблема, и нужно ее решить.

Для ограничения скорости сетевого адаптера выполните следующие действия:

1. Откройте **Центр управления сетями и общим доступом**.
2. Выберите **Изменение параметров адаптера**.
3. Щелкните правой кнопкой мыши на вашем подключении по локальной сети и выберите команду **Свойства**.
4. В окне **Ethernet: свойства** нажмите кнопку **Настроить**.
5. В открывшемся окне перейдите на вкладку **Дополнительно** (рис. 7.15) и выберите свойство **Speed & Duplex** (Скорость линии и режим дуплекса) и значение **10 Mbps Full Duplex** (10 Мбит/с, полный дуплекс). Нужно отметить, что выбор значений для параметра **Speed & Duplex** поддерживают далеко не все драйверы адаптеров. Вполне возможно, что для вашего адаптера такая настройка будет недоступной.
6. Нажмите кнопку **ОК**, потом еще раз **ОК** и перезагрузите компьютер. (Впрочем, можно обойтись и без перезагрузки — просто щелкните правой кнопкой мыши на вашем соединении в локальной сети и выберите команду **Отключить**, немного подождите и выберите команду **Включить**.)

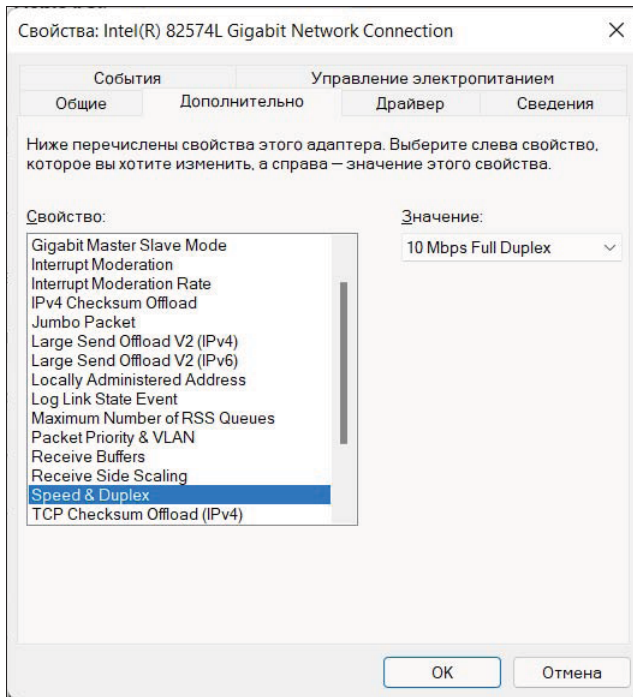


Рис. 7.15. Ограничение скорости сетевого адаптера

- ◆ Третья проблема — сетевое соединение не устанавливается. Причин может быть много. Начнем с самой простой — проверьте, подключен ли кабель. Если кабель подключен, попробуйте отключить соединение по локальной сети, а потом его включить (как было рекомендовано ранее). Если устройство, к которому подключен ваш компьютер по Ethernet-кабелю (коммутатор, ADSL-модем), исправно и включено, тогда посмотрите на сам Ethernet-порт — если не горят индикаторы порта, значит, возможно, неисправен сам сетевой адаптер.
- ◆ Переходим к четвертой проблеме — **ошибка 6: Неверный дескриптор (Не удалось получить данные о протоколе)**. Попробуйте отключить протокол IPv6 (как было рекомендовано ранее) — соединение должно заработать. Во всяком случае, мне это однажды помогло.
- ◆ Пятая проблема — **Подключение было закрыто удаленным компьютером (ошибка 629)**. Это ошибка только на стороне провайдера — звоните в службу поддержки.

А теперь рассмотрим утилиты диагностики Windows. Все эти утилиты работают в командной строке, поэтому откройте ее, для чего нажмите клавиатурную комбинацию <Win>+<R>, введите в предложенное поле `cmd` и нажмите клавишу <Enter>.

7.5.1. Утилита ping

Утилита `ping` позволяет «пропинговать» удаленный узел — она отправляет ICMP-пакеты, получив которые, удаленный узел должен тоже отправить в ответ ICMP-

пакеты. Программа подсчитывает количество отправленных и полученных ответов, а также процент потерь. Вот примерная запись протокола пингования:

```
C:\Users\Денис>ping dkws.org.ua
```

```
Обмен пакетами с dkws.org.ua [91.203.4.180] с 32 байтами данных:  
Превышен интервал ожидания для запроса.  
Превышен интервал ожидания для запроса.  
Превышен интервал ожидания для запроса.  
Превышен интервал ожидания для запроса.
```

```
Статистика Ping для 91.203.4.180:
```

```
Пакетов: отправлено = 4, получено = 0, потеряно = 4  
(100% потерь)
```

100% потерь означает или проблему с подключением, или проблему на удаленном узле. Попробуйте «пропинговать» другой узел, и все сразу станет ясно — если и до второго узла не дошли ваши ICMP-пакеты, значит, проблема с вашим соединением, в противном случае — проблема с удаленным узлом:

```
C:\Users\Денис>ping bhv.ru
```

```
Обмен пакетами с bhv.ru [85.249.46.250] с 32 байтами данных:  
Ответ от 85.249.46.250: число байт=32 время=82мс TTL=142  
Ответ от 85.249.46.250: число байт=32 время=82мс TTL=142  
Ответ от 85.249.46.250: число байт=32 время=81мс TTL=142  
Ответ от 85.249.46.250: число байт=32 время=82мс TTL=142
```

```
Статистика Ping для 85.249.46.250:
```

```
Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0  
(0% потерь)
```

```
Приблизительное время приема-передачи в мс:
```

```
Минимальное = 81 мсек, Максимальное = 82 мсек, Среднее = 81 мсек
```

Когда «достучаться» до узла получается, программа выводит время приема-передачи и TTL (время жизни) пакета, а также статистику потерь, и вычисляет среднее время приема-передачи.

7.5.2. Программа ipconfig

Программа ipconfig используется для вывода информации о сетевых интерфейсах. В частности, эта программа позволяет просмотреть MAC-адрес сетевого адаптера (его уникальный аппаратный адрес). Введите команду:

```
ipconfig /all
```

Весь вывод этой команды приводить не стану, т. к. он огромен, приведу только его фрагмент, содержащий MAC-адрес сетевого адаптера (выделение полужирным здесь мое):

```

DNS-суффикс подключения . : internal.shtorm.net
Описание. . . . . : Marvell Yukon 88E8042 PCI-E Fast Ethernet
                    Controller
Физический адрес. . . . . : 00-1F-29-AE-76-55
DHCP включен. . . . . : Да
Автонастройка включена. . : Да

```

7.5.3. Команда tracert

Команда tracert позволяет увидеть маршрут следования пакетов от нашего узла до удаленного сервера Интернета, т. е. просмотреть список маршрутизаторов, через которые проходят наши пакеты до узла назначения:

```
C:\Users\Денис>tracert bhv.ru
```

```
Трассировка маршрута к bhv.ru [85.249.46.250]
с максимальным числом прыжков 30:
```

```

 1      1 ms      <1 мс      1 ms  homenas0.shtorm.net [195.62.14.2]
 2      1 ms      1 ms      1 ms  195.62.14.14
 3     12 ms     12 ms     13 ms  194.44.181.73
 4     11 ms     12 ms     12 ms  194.44.212.35
 5     10 ms     10 ms     10 ms  ae3-282.RT.NTL.KIV.UA.retn.net [87.245.247.81]
 6     32 ms     45 ms     32 ms  ae4-4.RT.V10.MSK.RU.retn.net [87.245.233.25]
 7     80 ms     80 ms     81 ms  87.226.136.74
 8     82 ms     82 ms     82 ms  188.128.89.42
 9     81 ms     81 ms     81 ms  85.235.198.38.ptspb.ru [85.235.198.38]
10     81 ms     81 ms     81 ms  29-40-249-85.master.ru [85.249.40.29]
11     81 ms     87 ms     83 ms  bhv.spb.su [85.249.46.250]

```

Трассировка завершена.

```
C:\Users\Денис>
```

Как видите, наши пакеты успешно добрались до узла bhv.ru. А вот пример не очень успешного прохождения пакетов:

```
C:\Users\Денис>tracert dkws.org.ua
```

```
Трассировка маршрута к dkws.org.ua [91.203.4.180]
с максимальным числом прыжков 30:
```

```

 1      1 ms      1 ms      1 ms  homenas0.shtorm.net [195.62.14.2]
 2     <1 мс     1 ms      1 ms  195.62.14.14
 3      9 ms     10 ms     10 ms  194.44.13.13
 4      9 ms     9 ms      10 ms  utel-10G-gw.ix.net.ua [195.35.65.227]
 5      *       *         *      Превышен интервал ожидания для запроса.
 6     10 ms     9 ms      10 ms  213.186.118.170.utel.net.ua [213.186.118.170]
 7     10 ms     10 ms     11 ms  host11.tutuhost.com [91.203.4.180]

```

Трассировка завершена.

Пакеты-таки добрались до удаленного узла, но между маршрутизаторами 195.33.65.227 и 213.186.118.170 находится проблемный маршрутизатор. Если у вас сайт-назначение открывается долго, то причина может быть в проблемном маршрутизаторе, находящемся между узлом-отправителем пакета и узлом-получателем пакета.

ПОЯСНЕНИЕ: ПАКЕТЫ ДАННЫХ

Данные по сети передаются не все сразу, а частями — пакетами. Пакет состоит из двух частей: заголовка и тела. Заголовок пакета содержит служебную информацию: IP-адрес отправителя, IP-адрес получателя, размер тела и т. д. Тело содержит непосредственно передаваемые данные.

Выводы утилиты ping и команды tracerf можно использовать для обращения в службу поддержки провайдера — важно, чтобы у вас уже была какая-то информация о состоянии своего соединения.

7.6. Проверка реальной скорости соединения

Провайдер может обещать скорость соединения, скажем в 100 Мбит/с, но одно дело обещать, а другое — обеспечить. Сейчас мы проверим реальную скорость нашего соединения.

Установите соединение с Интернетом и запустите любой браузер. Зайдите на сайт www.speedtest.net, нажмите кнопку **Go** (Начать) и дождитесь, пока сайт протестирует скорость вашего соединения (рис. 7.16). Скорость зависит от многих факторов,

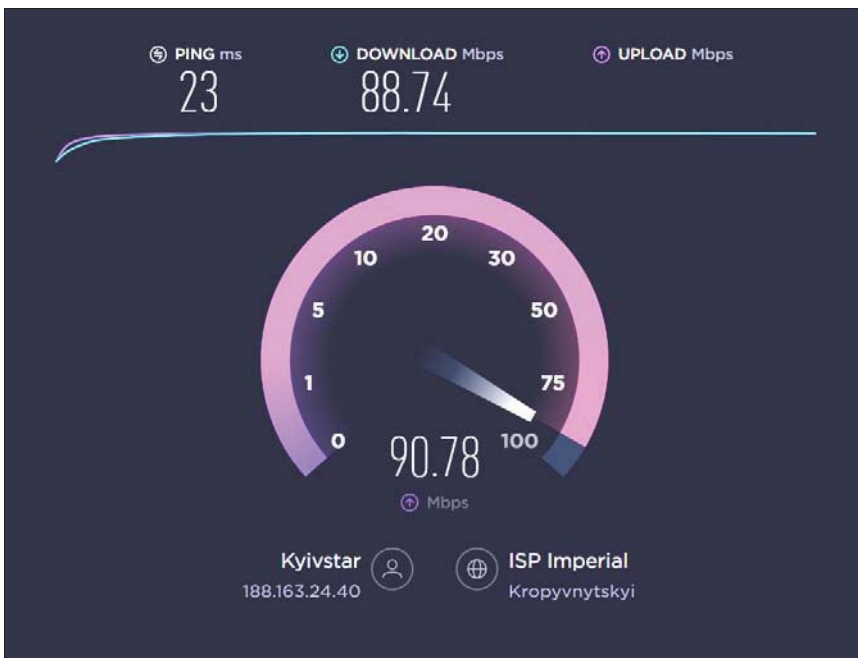


Рис. 7.16. Процесс тестирования

в том числе и от типа используемого соединения. Например, если скорость через Wi-Fi оказалась низкой, попробуйте подключить компьютер к Интернету напрямую — в обход маршрутизатора (например, подключив Ethernet-кабель Интернет-соединения в Ethernet-порт компьютера), и еще раз проверьте скорость. Если скорость стала существенно выше, тогда нужно искать причину потери скорости в вашей беспроводной сети. Возможно, пора заменить маршрутизатор, установив более современную модель с бóльшим количеством антенн. Вы только вдумайтесь: в один момент времени с одной антенной может взаимодействовать только один клиент. Вечером, когда все дома, мобильные устройства каждого члена семьи подключены к сети Wi-Fi. К ней же подключены компьютеры и некоторые бытовые устройства вроде смарт-телевизоров, ТВ-приставок, NAS. Посчитайте только примерное количество клиентов, а потом посмотрите на количество антенн. Неудивительно, что Интернет слишком медленный: клиентов больше 10, а антенн всего две. Скорость доступа также зависит и от браузера. В том же Google Chrome мне удалось получить лучшие результаты, чем в новом Edge, несмотря на то, что он якобы тоже основан на движке Chromium.

Помните, что сайт **speedtest.net** показывает вашу скорость доступа к ближайшему speedtest-серверу (рис. 7.17). Скорость доступа к конкретному интернет-узлу может отличаться от полученных значений — она может быть как выше их, так и ниже.

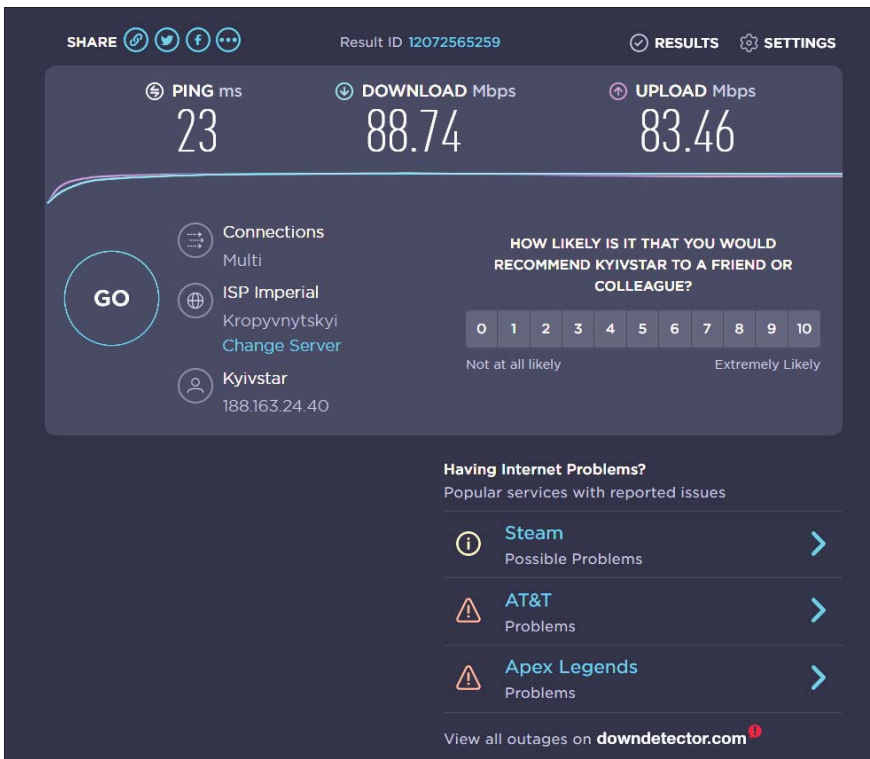


Рис. 7.17. Результаты тестирования

7.7. Превращаем мобильный телефон в точку доступа Wi-Fi

Этот раздел будет очень полезен для мобильных пользователей, которым часто приходится работать вне офиса/дома. К сожалению, Wi-Fi есть не везде, и не всегда он хорошего качества. Для получения более или менее приемлемого качества интернет-соединения ранее приходилось пользоваться специальными мобильными модемами (их еще часто называли 3G-модемами, а это неправильно, потому что далеко не всегда такое устройство использует технологию 3G, — часто встречаются также и CDMA-устройства).

Сейчас, когда практически у всех имеются современные смартфоны, приобретать мобильный модем совсем необязательно, — практически любой смартфон можно превратить в мобильную точку доступа.

Итак, прежде всего включите на вашем смартфоне передачу данных и выберите SIM-карту с более дешевым/быстрым доступом к Интернету (смотря, что вам важнее: скорость или деньги) или ту, на счету которой есть деньги (если ваш смартфон поддерживает несколько SIM-карт).

Дальнейшие действия зависят от вашей операционной системы. Для Android нужно выполнить следующие действия:

1. Откройте приложение **Настройки**, перейдите в раздел **Подключения**.
2. Перейдите в раздел **Точка доступа и модем**.
3. Включите параметр **Мобильная точка доступа** и перейдите в этот раздел, чтобы увидеть название точки доступа (часто AndroidAP) и установить/просмотреть пароль. Рекомендую сменить пароль по умолчанию.

В iOS (iPhone) нужно выполнить следующие действия (рис. 7.18):

1. Откройте экран **Настройки**, перейдите в раздел **Режим модема**.

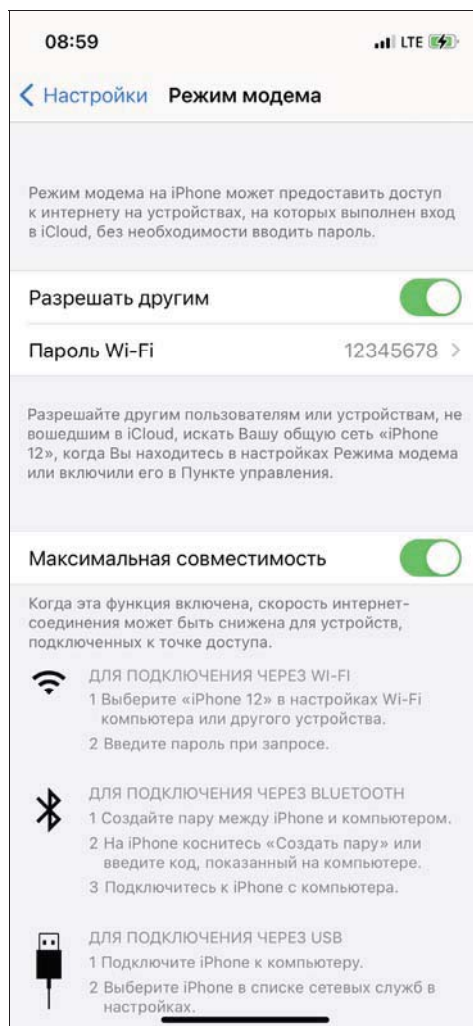


Рис. 7.18. Включение общего доступа к Интернету в iOS

2. Сразу измените пароль по умолчанию на тот, который будет удобно использовать вам.
3. Включите параметр **Разрешать другим**.
4. Для большей совместимости включите параметр **Максимальная совместимость**.

Как только вам больше не нужно будет «расшаривать» доступ к Интернету, обязательно выключите его на смартфоне — так вы сохраните заряд аккумулятора и исключите возможность несанкционированного подключения к вашему смартфону.

Надеюсь, приведенная здесь информация вам пригодилась и позволила сэкономить хотя бы небольшую часть семейного бюджета.

7.8. Узнаем сохраненный ранее пароль Wi-Fi

Бывает так, что когда-то мы подключились к сети Wi-Fi, пароль с тех пор забыли и когда мы хотим подключить новое устройство, пароль мы вспомнить не можем. Часто еще забываем и пароль от самого маршрутизатора. Конечно, можно сбросить параметры, используя кнопку Reset на корпусе маршрутизатора, но тогда придется его перенастраивать и менять пароли на всех остальных клиентах Wi-Fi, подключенных к этому маршрутизатору. Оказывается, Windows хранит наш пароль в незашифрованном виде, и мы можем его подсмотреть в случае необходимости.

Для этого выполните следующие действия:

1. Откройте окно **Параметры** и перейдите в раздел **Сеть и Интернет** (рис. 7.19).
2. Прокрутите окно вниз и выберите **Дополнительные сетевые параметры**.

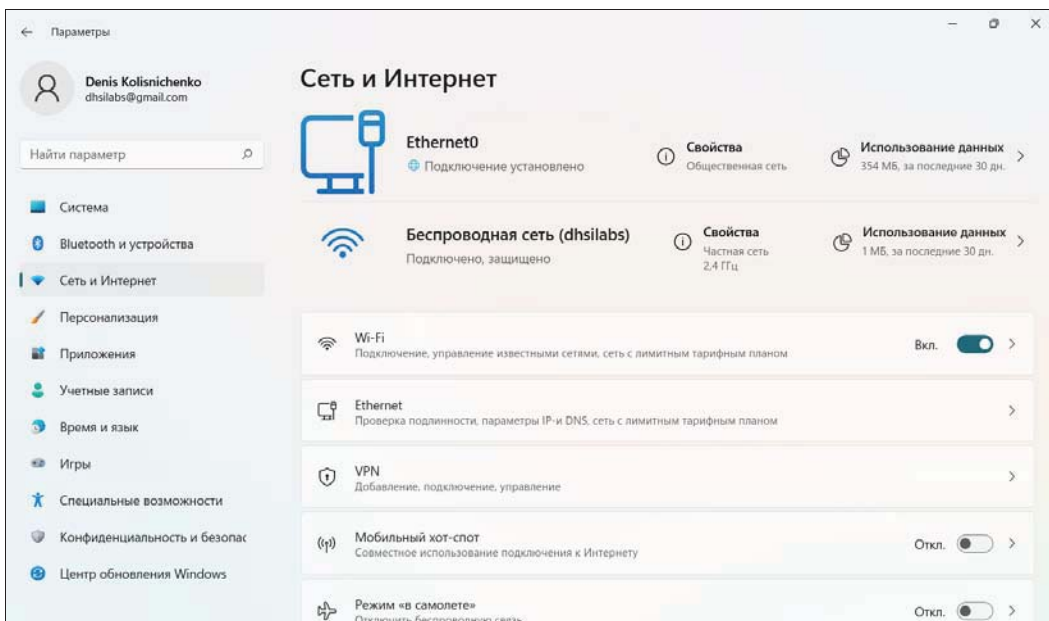


Рис. 7.19. Раздел Сеть и Интернет

3. Нажмите в открывшемся окне кнопку **Дополнительные параметры сетевого адаптера** (рис. 7.20).
4. В открывшемся окне со списком сетевых подключений (рис. 7.21) щелкните двойным щелчком на беспроводном соединении, пароль от которого вас интересует.

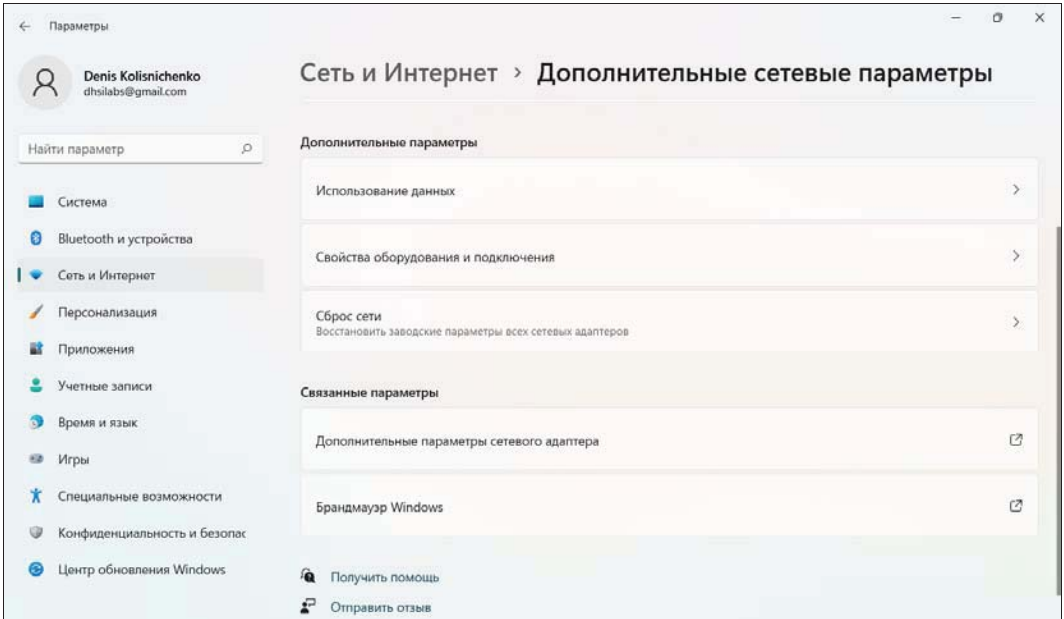


Рис. 7.20. Нажмите кнопку **Дополнительные параметры сетевого адаптера**

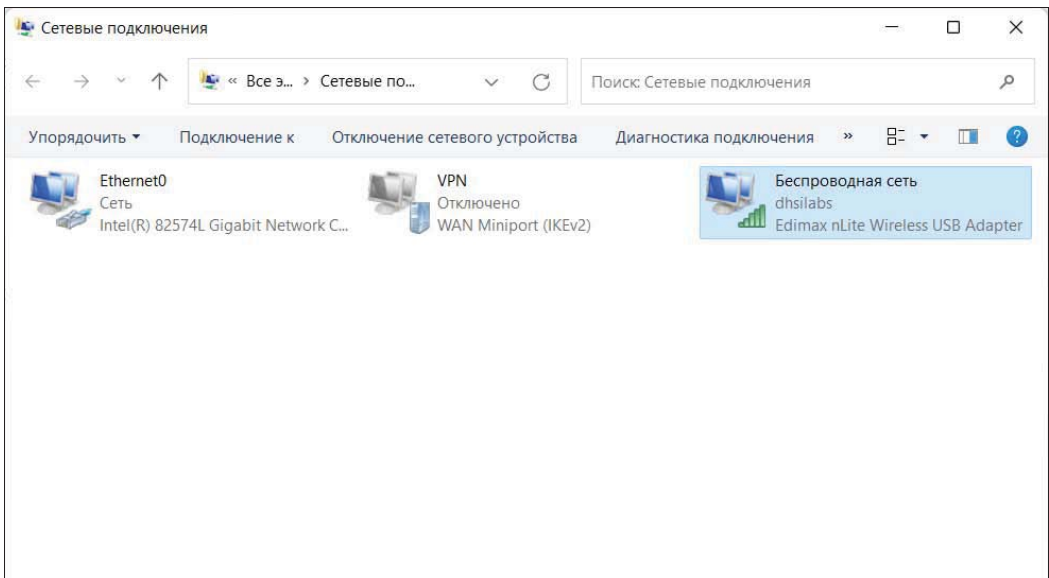


Рис. 7.21. Сетевые подключения

5. В открывшейся панели состояния беспроводной сети (рис. 7.22) нажмите кнопку **Свойства беспроводной сети**.
6. В открывшейся панели свойств беспроводной сети (рис. 7.23) перейдите на вкладку **Безопасность** и установите флажок **Отображать вводимые знаки** — вы увидите сохраненный ранее пароль от Wi-Fi.

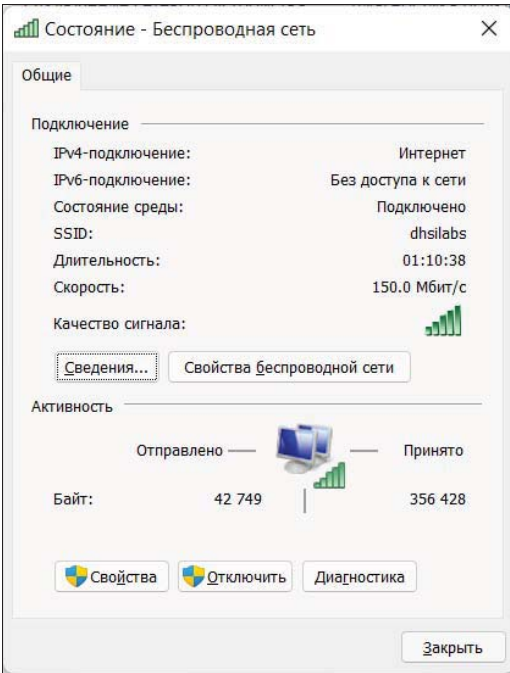


Рис. 7.22. Нажмите кнопку **Свойства беспроводной сети**

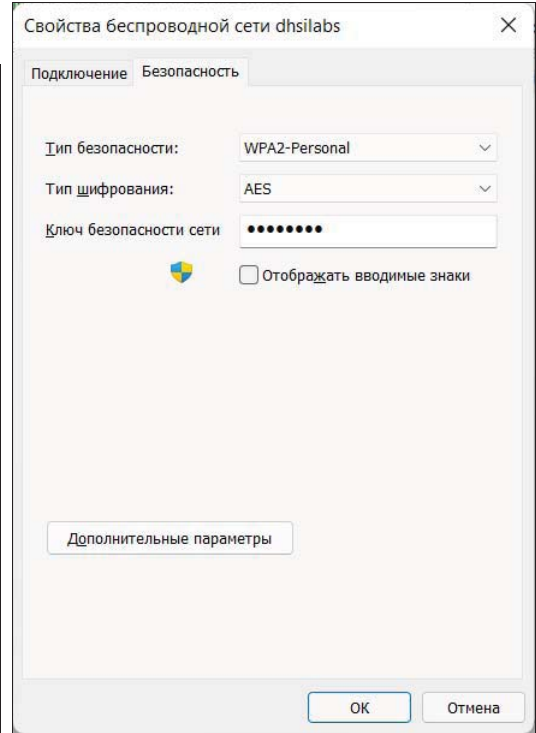


Рис. 7.23. Включите флажок **Отображать вводимые знаки**

7.9. Экономия трафика

Наверное, многие из нас, будучи за границей, оказывались в нелепой ситуации. Как мы знаем, трафик за границей платный: вы или оплачиваете определенный объем международного трафика у своего оператора, или же покупаете в местном магазине SIM-карту с некоторым объемом трафика. В отелях сейчас также все чаще ограничивают по трафику доступ к Интернету из номера.

Но иногда происходит следующее: вы обзавелись местной SIM-картой с пятью гигабайтами трафика «на борту», расшарили доступ к Интернету для своего ноутбука, а Windows решила загрузить обновления. В итоге большая часть трафика оказалась использована не по назначению, и вам, скорее всего, придется купить еще одну SIM-карту. Неприятно...

Чтобы уберечься от таких ситуаций, нужно перенастроить свое сетевое подключение Wi-Fi. Прежде всего следует определить его как лимитное. Для этого откройте окно **Параметры**, перейдите в раздел **Сеть и Интернет**, нажмите кнопку **Свойства** у вашего соединения Wi-Fi и включите в открывшемся окне свойств подключения (рис. 7.24) переключатель **Лимитное подключение**.

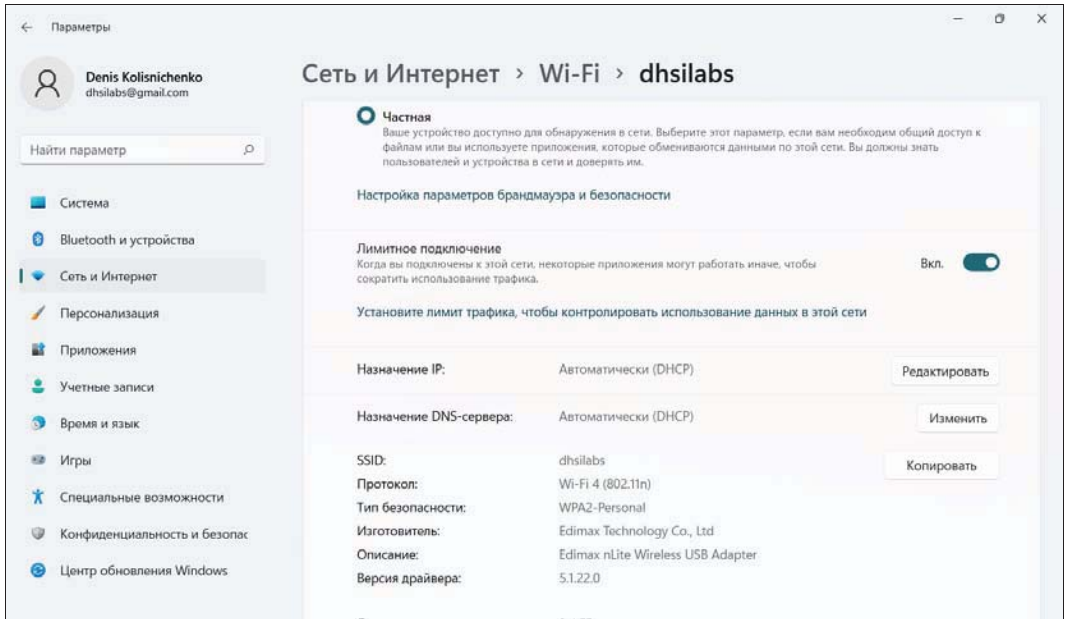


Рис. 7.24. Включите переключатель **Лимитное подключение**

После этого система начнет экономить трафик, но это еще не все. Перейдите в раздел **Центр обновления Windows** (рис. 7.25) и приостановите обновления на время вашего отпуска/командировки.

Затем перейдите здесь же в раздел **Дополнительные параметры** и убедитесь, что переключатель **Скачивать обновления через лимитные подключения** (рис. 7.26) выключен. Обычно так и есть, но лучше перепроверить.

Прокрутите это окно вниз, найдите и нажмите кнопку **Оптимизация доставки**. Открывшееся окно также прокрутите вниз, нажмите кнопку **Дополнительные параметры** и в открывшемся окне установите лимит, как показано на рис. 7.27, — этим вы зададите минимальную скорость загрузки обновлений в фоновом режиме.

Когда у вас подключение Wi-Fi помечено как лимитное, Windows и так через него не будет загружать обновления, но ограничение пропускной способности поможет сэкономить пропускную полосу, что особенно важно на медленных соединениях.

Вы также можете задать лимит использования трафика. Ведь, кроме Windows, трафик потребляют и другие сетевые программы: браузер, Skype, всевозможные мессенджеры. Для этого вернитесь в раздел **Сеть и Интернет**, перейдите в раздел **Дополнительные сетевые параметры | Использование данных** (рис. 7.28) и

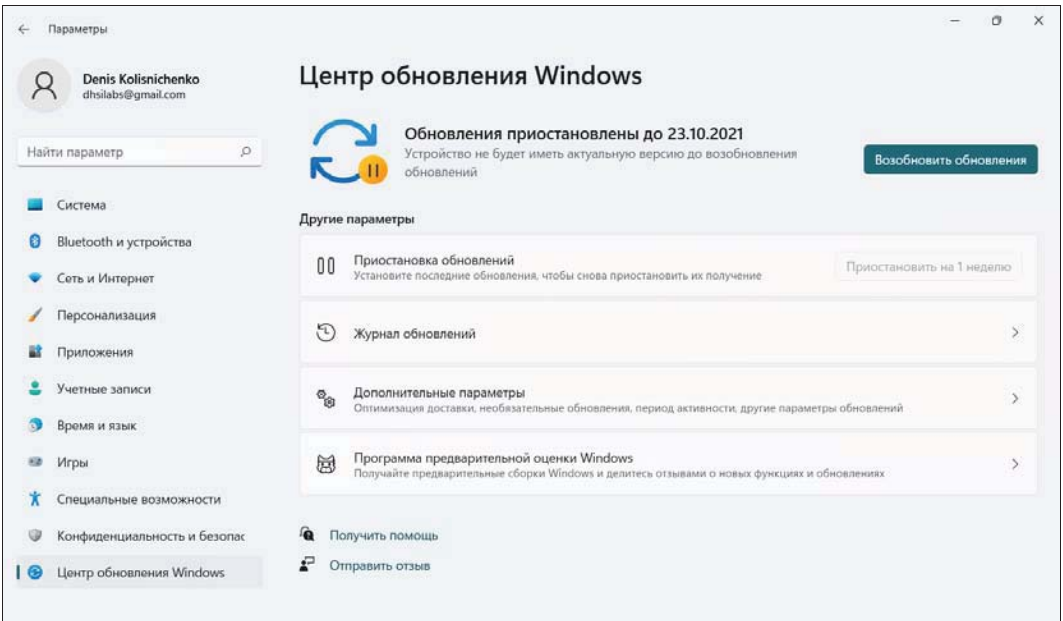


Рис. 7.25. Обновления приостановлены

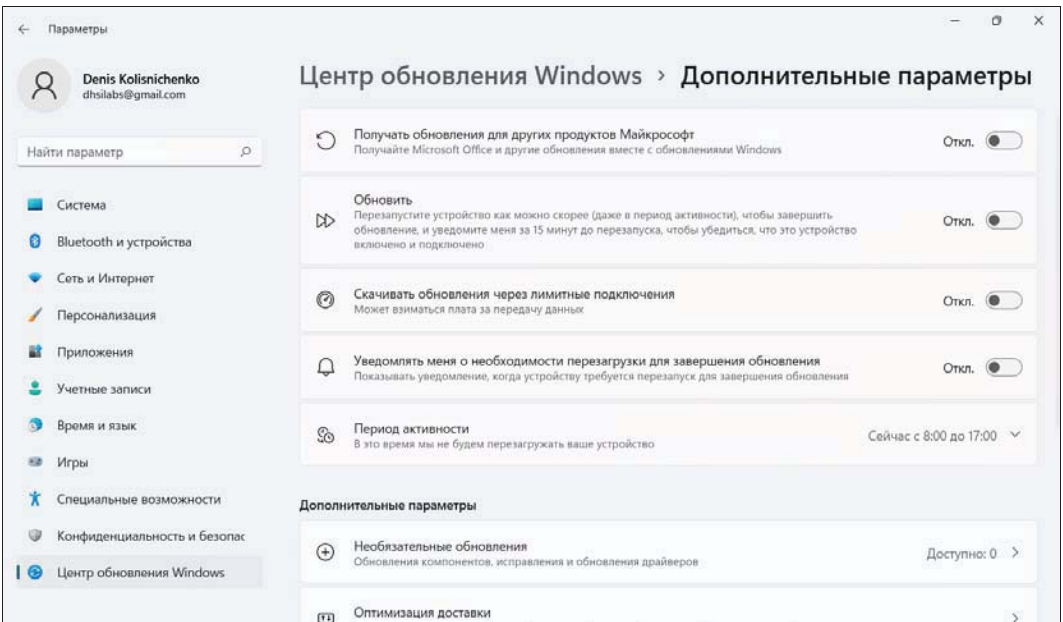


Рис. 7.26. Подраздел Дополнительные параметры

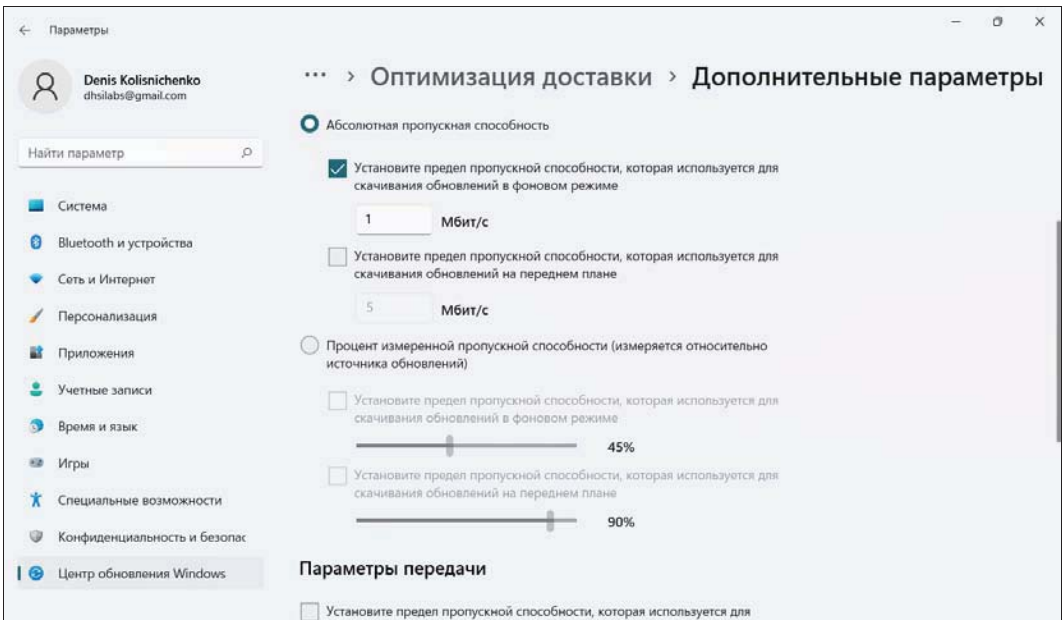


Рис. 7.27. Ограничение пропускной способности при загрузке обновлений

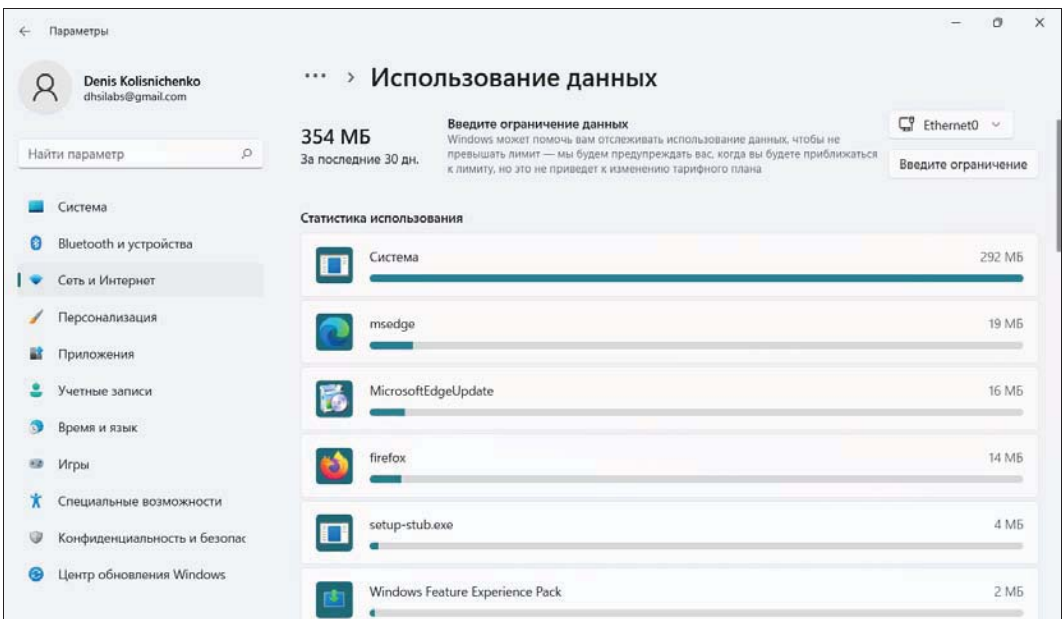


Рис. 7.28. Нажмите кнопку Введите ограничение

нажмите здесь кнопку **Введите ограничение**. В открывшейся панели (рис. 7.29) задайте такие параметры ограничения, какие вам будут удобны. Если вы поехали в командировку или отпуск и вам нужно установить разовое ограничение, то лучше выбрать режим **Один раз** и ввести лимит трафика. Установив здесь лимит, в разделе **Использование данных** вы сможете видеть, сколько трафика у вас осталось (рис. 7.30).

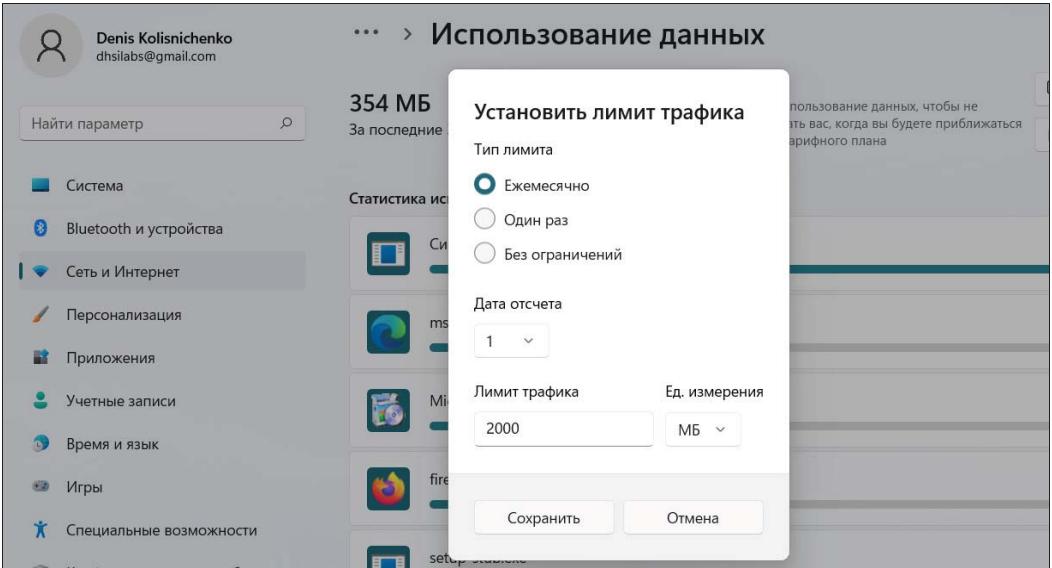


Рис. 7.29. Задание лимита трафика

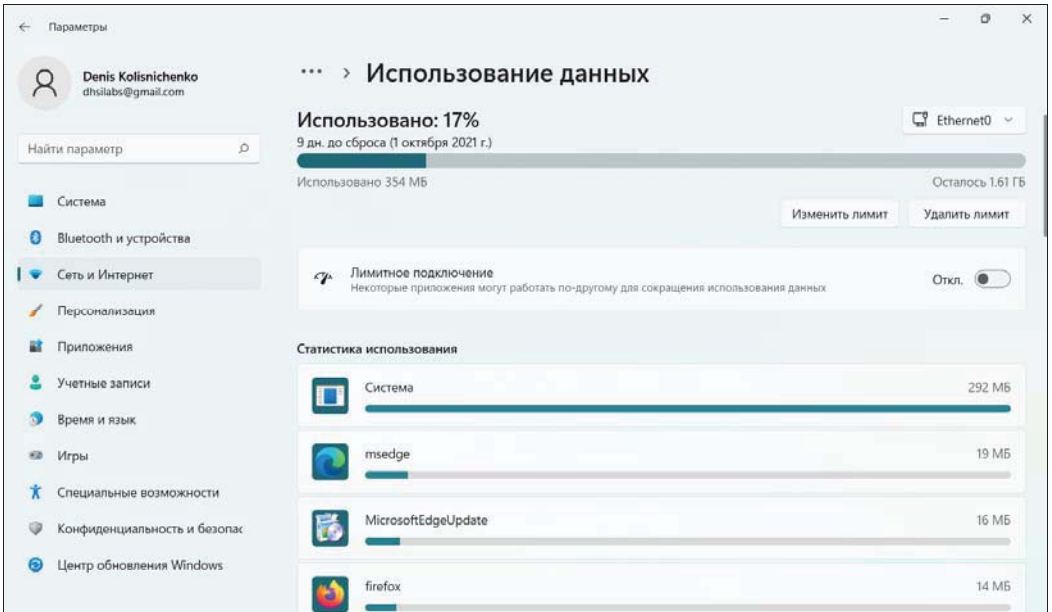


Рис. 7.30. Лимит трафика установлен

А теперь взгляните в окно, показанное на рис. 7.30. Здесь видна «классическая» ошибка при установке лимита — он установлен не для того подключения. В нашем случае он установлен для Ethernet, а нужно-то для Wi-Fi. Поэтому, когда вы устанавливаете лимит, обращайте внимание на сетевое соединение, для которого вы его устанавливаете (рис. 7.31). То же самое касается и установки типа лимитного подключения — этот параметр нужно установить именно для того типа подключения, который вы будете использовать.

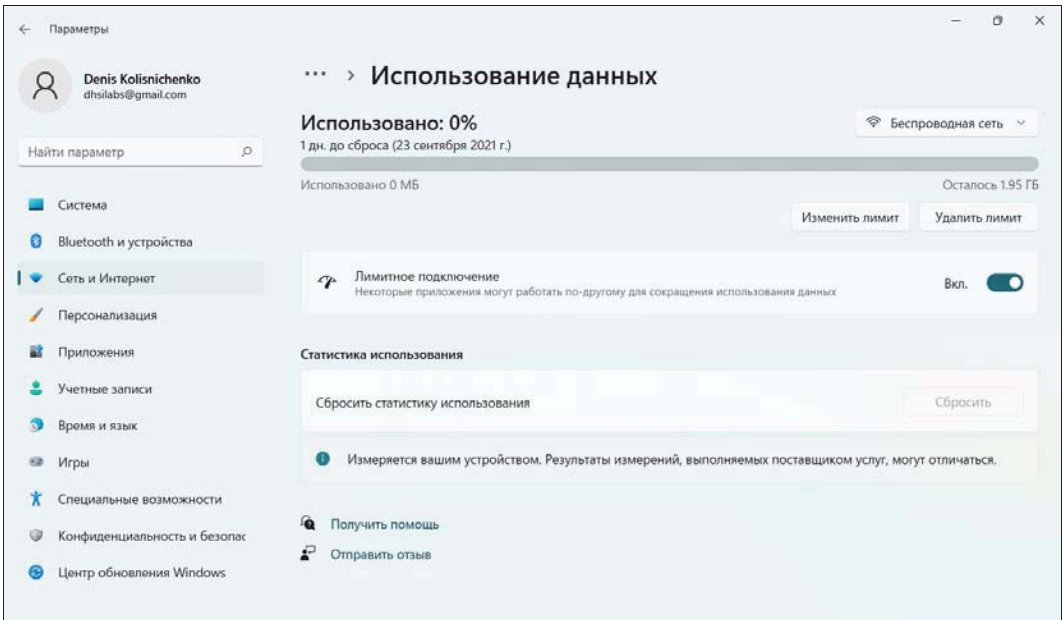


Рис. 7.31. Вот теперь лимит установлен правильно — для беспроводной сети

7.10. Решение проблем

7.10.1. Сброс всех сетевых настроек

Иногда что-то может пойти не так — например, после обновления Windows или драйвера сетевого адаптера соединение с Интернетом может перестать устанавливаться. Или вечером все работало, а утром соединения уже нет. Прежде всего нужно убедиться, что дело именно в вашем компьютере, а не в беспроводном маршрутизаторе. На всякий случай перезагрузите маршрутизатор (перезагрузка маршрутизатора часто решает все проблемы), подключите к беспроводной сети любое другое устройство (другой компьютер, смартфон) и убедитесь, что проблем с самим маршрутизатором нет.

В Windows 11 есть функция сброса всех сетевых настроек. При этом сбрасываются кэш DNS, настройки статических маршрутов и протокола TCP/IP. Ранее такие дей-

ствия выполнялись исключительно из командной строки. Функция сброса сетевых настроек упрощает действия по сбросу настроек всех сетевых подключений и протоколов и позволяет выполнить это, буквально, нажатием одной кнопки. Так что теперь при возникновении каких-либо проблем с работой сети и Интернета и при условии, что они вызваны именно неверными настройками, решить эти проблемы можно очень быстро.

Для сброса сетевых настроек откройте окно **Параметры**, перейдите в раздел **Сеть и Интернет** | **Дополнительные сетевые параметры** и нажмите кнопку **Сброс сети** (рис. 7.32).

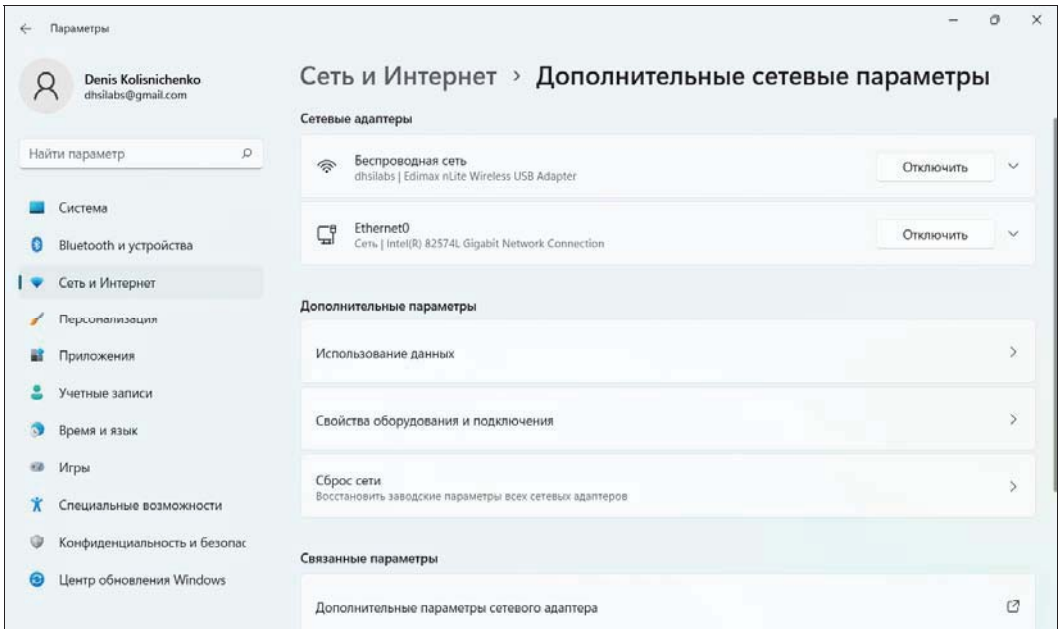


Рис. 7.32. Сброс сетевых параметров

В процессе сброса из системы удаляются все сетевые адаптеры и происходит повторная их установка. Впрочем, если ранее у вас возникали проблемы при установке драйверов сетевой карты или адаптера Wi-Fi, есть вероятность того, что они повторятся. Поэтому сначала нужно попытаться решить проблему как-то иначе, а потом уже, если ничего не помогло, выполнить сброс сетевых настроек.

7.10.2. Сброс кэша DNS

Иногда нужно сбросить не все настройки, а только удалить кэш DNS. Очистка кэша DNS поможет в случае, если вы (или кто-то другой) перенесли сайт на новый хостинга. Эту проблему можно решить с помощью сброса кэша DNS. Для его очистки запустите командную строку с правами администратора: щелкните правой кнопкой

мыши на кнопке Пуск или нажмите комбинацию клавиш <Win>+<X>, выберите команду **Терминал Windows (Администратор)** — и введите команду:

```
ipconfig /flushdns
```

Кроме того, в свойствах соединения неплохо бы установить DNS-серверы Google: 8.8.8.8 и 8.8.4.4 (см. рис. 7.12) — информация в них обновляется молниеносно, и вам в случае переноса или регистрации доменного имени не придется ждать несколько суток.

7.10.3. Сетевой адаптер не видит кабель

Эра проводных соединений, особенно в домашних сетях, уже давно прошла. Но все же есть ситуации, когда есть смысл использовать проводные подключения, — например, если один из ваших компьютеров стационарный, и он находится рядом с роутером. Нет смысла тратиться на покупку адаптера Wi-Fi, да еще и занимать эфир еще одним клиентом Wi-Fi. Ведь число клиентов Wi-Fi в современной сети существенно увеличилось: по смартфону у каждого члена семьи, планшеты, ноутбуки, смарт-телевизоры, а также всевозможные бытовые приборы, которые по Wi-Fi научились уведомлять вас о различных событиях. Поэтому если вы подключите стационарный компьютер к роутеру кабелем, от этого только выиграете.

И вот вы подключаете свой компьютер к роутеру и обнаруживаете, что он не видит кабель — говорит, что кабель не подключен (Network cable unplugged).

Проверьте тогда следующие моменты:

1. Не поврежден ли кабель. Проще всего попробовать другой, заведомо рабочий кабель.
2. Если, скажем, вчера было все хорошо, а сегодня утром вы получаете сообщение о том, что сетевой кабель не подключен, попробуйте сбросить настройки сети. Иногда это помогает.
3. Если же вы впервые подключаете компьютер к роутеру по кабелю, убедитесь, что роутер поддерживает подключение 1 Гбит/с. Некоторые современные сетевые адаптеры поддерживают только сети 1 Гбит/с, и при их подключении к оборудованию, рассчитанному на 100 Мбит/с, как раз и генерируется исключение Network cable unplugged.

7.10.4. Определение MAC-адреса адаптера

Иногда вам нужно посмотреть MAC-адрес сетевого адаптера. В Windows 11 вам больше не нужно для этого открывать командную строку.

Откройте окно **Параметры**, перейдите в раздел **Сеть и Интернет** и нажмите кнопку **Свойства** у названия адаптера — в открывшемся окне в графе **Физический адрес (MAC)**, будет отображен искомый MAC-адрес (рис. 7.33).

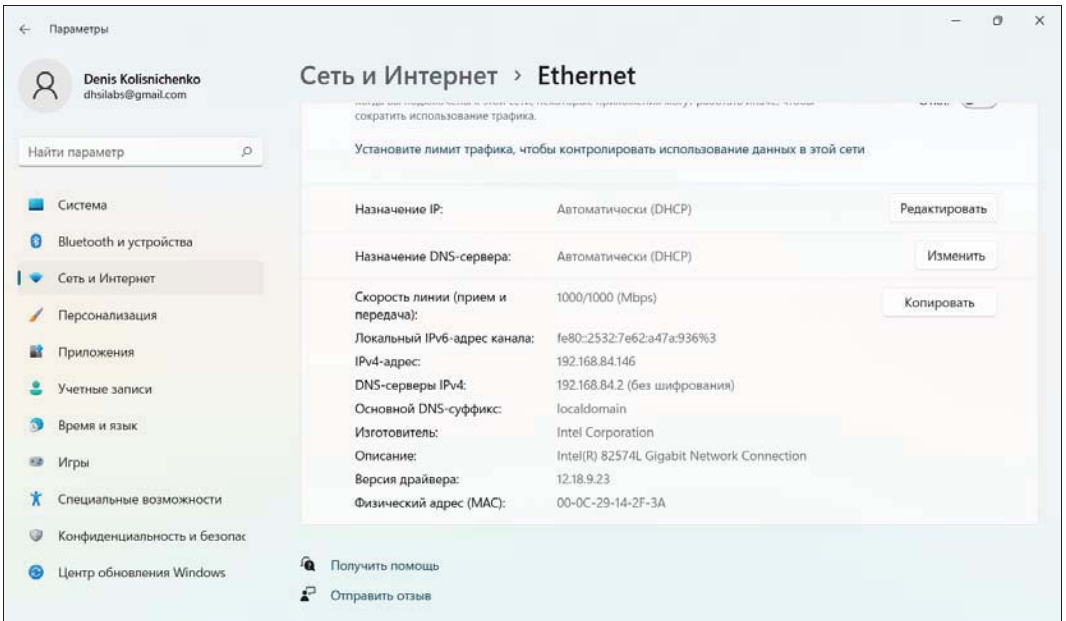


Рис. 7.33. MAC-адрес Ethernet-адаптера

ГЛАВА 8

Путешествуем по Всемирной паутине

8.1. Для самых начинающих пользователей

Поскольку книга эта — самоучитель, а их редко приобретают опытные пользователи, начну с основ и здесь. А ежели вы знаете, что такое сайт, и аббревиатура URL не вызывает у вас дрожь, то можете с чистой совестью пропустить этот раздел и сразу перейти к *разд. 8.2.*

8.1.1. Что такое сайт?

Сайт — это набор документов одной тематики, доступный через Интернет. Документы, составляющие сайт, называются *веб-страницами*. Практически каждая страница сайта содержит *ссылки* на другие страницы или файлы этого или любого другого сайта, называемые *гиперссылками*. Текст, который содержит такие ссылки, называется *гипертекстом*, а язык программирования, с помощью которого эти ссылки организуются, — *языком разметки гипертекста* (HyperText Markup Language, HTML). Соответственно, веб-страницы также называются еще и *HTML-документами*.

Найти гиперссылку на веб-странице очень просто — она обычно выделяется специальным образом (как правило, подчеркиванием, а иногда и цветом), и при наведении на нее указателя мыши он меняет форму — становится похожим на руку с вытянутым указательным пальцем.

Сайты в Интернете имеют собственные уникальные адреса, называемые *доменными именами*. Доменное имя состоит из последовательности *доменов* (фрагментов адреса), разделенных точками. Последний домен (точнее, первый справа) в этой последовательности называется *доменом первого уровня*. Например, в доменном имени **www.bhv.ru** домен **ru** является доменом первого уровня, а домен **bhv** — второго.

Иногда по домену первого уровня можно определить, в какой стране находится сайт. Так, домен **ru** говорит о том, что сайт находится в России, **ua** — в Украине, **de** — в Германии и т. д. Но есть и домены общего назначения: **com** — для коммер-

ческих структур, **org** — для некоммерческих организаций, **net** — часто используется провайдерами. По домену общего назначения определить, где находится сайт, нельзя.

Для просмотра веб-страниц используются специальные программы — *браузеры*. До выпуска Windows 10 браузером по умолчанию в системе являлся Internet Explorer, теперь же его заменил новый браузер — Microsoft Edge, который мы и рассмотрим далее в этой главе.

Доменное имя ресурса по совместительству является и его *интернет-адресом*. Так, набрав в адресной строке браузера: `www.bhv.ru`, вы попадете на главную страницу сайта издательства «БХВ», выпустившего эту книгу.

Что означает в адресе префикс `www`? Традиционно — это аббревиатура английского поэтизированного названия самого Интернета: **World Wide Web**, Всемирная паутина (отсюда и «веб-страница» — страница Всемирной паутины). Вообще-то, при вводе интернет-адреса какого-либо сайта префикс `www` указывать не обязательно. То есть вы можете ввести `bhv.ru` и увидите тот же сайт, что и в случае ввода `www.bhv.ru`. Однако так получится лишь в том случае, когда сервер, на котором находится искомый сайт, настроен правильно, поэтому лучше, все-таки, при вводе интернет-адреса не опускать никакой его части.

8.1.2. Что такое URL?

Уже упомянутый в предыдущем разделе интернет-адрес веб-страницы по-научному называется *универсальным адресом ресурса* (Universal Resource Locator, URL). Так, если в корневом каталоге сервера **www.server.ru** имеется страничка `page1.html`, то URL этой странички будет выглядеть так:

`http://www.server.ru/page1.html`

URL не зря называется универсальным адресом — он может указывать как на веб-страничку, так и на другие файлы, составляющие сайт, — например, рисунки:

`http://www.server.ru/foto.jpg`

Из этой записи следует, что на сервере **www.server.ru** картинка `foto.jpg` находится в одном каталоге с файлом `page1.html`.

8.1.3. Что такое HTTP?

Универсальный адрес ресурса (URL) состоит из следующих компонентов:

имя протокола://имя_сервера/путь_к_файлу/имя_файла

Что есть компоненты *имя_сервера/путь_к_файлу/имя_файла*, вам должно быть более или менее понятно из предыдущего изложения, а *протокол* — это набор правил обмена информацией. Их в Интернете существует несколько:

- ◆ HTTP (HyperText Transfer Protocol) — протокол обмена гипертекстовой информацией, основной протокол Всемирной паутины;

- ◆ FTP (File Transfer Protocol) — протокол обмена файлами. Если файл находится на FTP-сервере, то его URL будет начинаться так: **ftp://**.
- ◆ HTTPS — это безопасная версия протокола HTTP (S — secure), использующая шифрование при передаче данных. Обычно протокол HTTPS применяется при работе с конфиденциальной информацией — например, когда вы покупаете что-то в интернет-магазине с помощью банковской карты.

Программы просмотра интернет-страниц (браузеры) заточены на работу именно с протоколом HTTP (хотя и другие протоколы они, как правило, опознают верно), поэтому способны самостоятельно дописывать компонент **http://** в начало вводимого вами адреса — так что можете не утруждать себя его вводом.



8.2. Встречайте новый браузер

Раньше первым приложением, которое пользователь устанавливал в операционной системе сразу после ее инсталляции, был браузер Google Chrome. Ведь до Windows 10 в состав Microsoft Windows входил браузер Internet Explorer (IE) — браузер не очень удачный по всем критериям (далеко не самый удобный и не самый безопасный), поэтому было понятно желание пользователя поскорее установить нормальный браузер. Затем Microsoft разработала браузер Edge, и долгое время в Windows 10 эти два браузера сосуществовали. Первые версии браузера Edge также были не очень удачными.

Однако спустя некоторое время в Microsoft пошли по тому же пути, что и разработчики всех остальных браузеров, — они стали использовать открытый движок Chromium, поэтому новый браузер Microsoft Edge — это больше Chrome, чем тот старый Edge, который появился в «десятке». В Windows 11 нет больше IE, есть только один браузер — Edge (наконец-то).

В этой книге не будет скучного повествования о том, как вводить интернет-адрес (URL) в строку браузера — основы работы с браузером знакомы практически всем пользователям. Вместо этого мы рассмотрим возможности современного браузера Microsoft Edge, чтобы вы наглядно увидели, что это больше не тот старый уродливый Edge, который появился в Windows 10. Все иллюстрации в этой книге, кстати, сделаны в версии 93 браузера Edge.

8.2.1. Кастомизация вкладок

Нажмите для создания новой вкладки Edge кнопку  в самой верхней его строке. Что именно вы увидите, зависит от выбранной вами при первом запуске Edge разметки страницы: **Сконцентрированная**, **Вдохновляющая**, **Информационная**. На рис. 8.1 показана разметка **Вдохновляющая**: поле поиска, информация о погоде и красивый фон — ничего лишнего. Для смены разметки страницы нажмите в верхнем правом углу окна браузера кнопку с шестеренкой  и выберите другую схему разметки. Вы также можете выбрать схему **Пользовательская**, если хотите иметь

больше настроек. Например, вместо так называемого *изображения дня* в качестве фонового изображения вы можете установить собственную картинку, как показано на рис. 8.2.

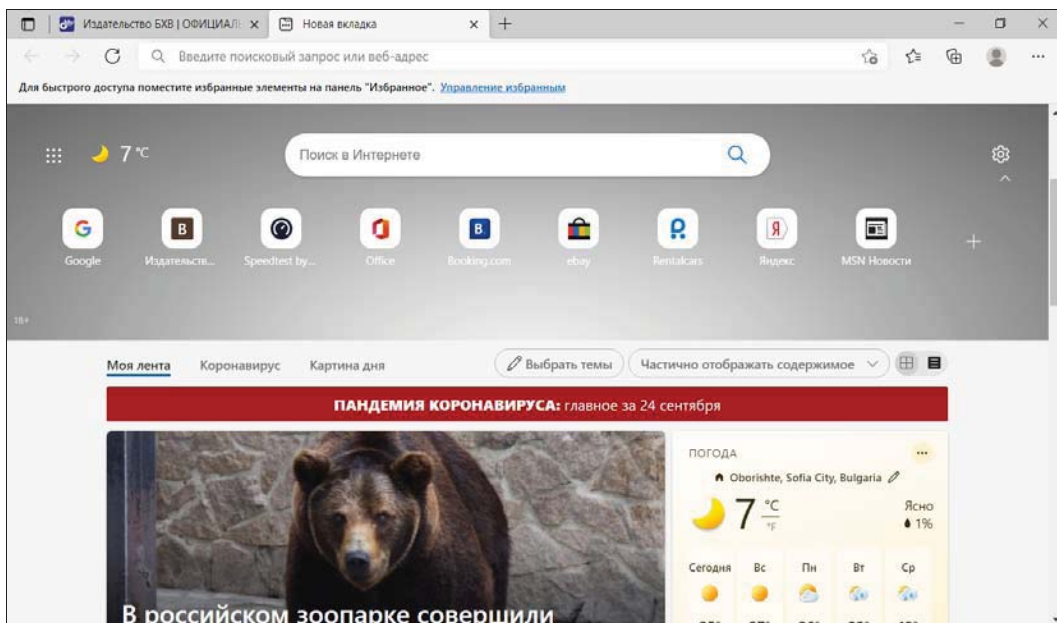


Рис. 8.1. Новая вкладка в Edge

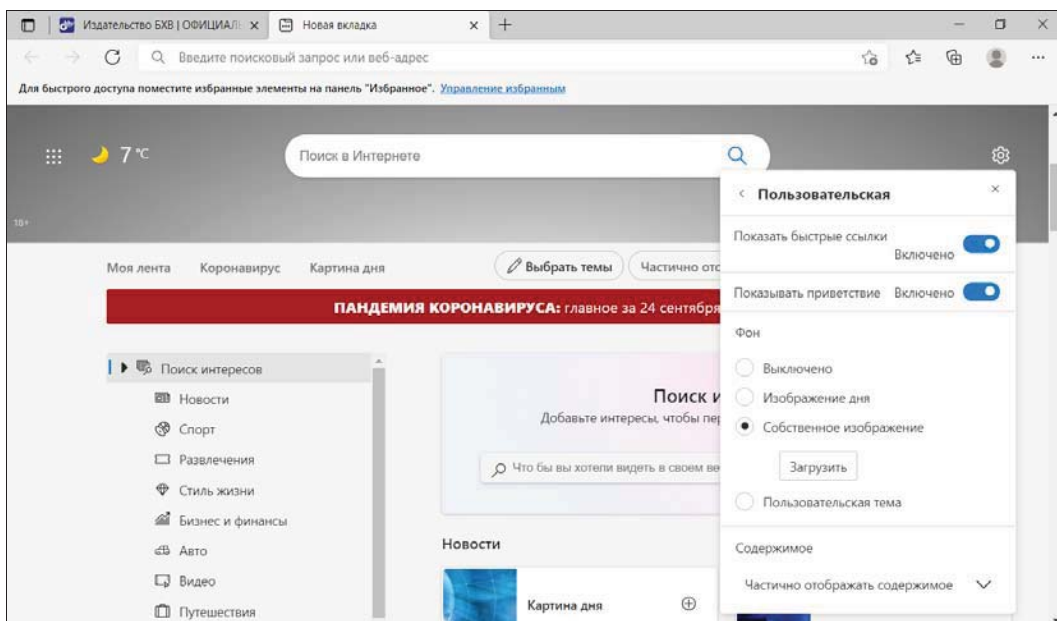


Рис. 8.2. Установка собственного фона для новой вкладки

8.2.2. Смена ленты новостей

Новая вкладка Edge, кроме всего прочего, отображает еще и ленту новостей — на вкладке **Моя лента** (рис. 8.3). Персонализировать ленту можно, перейдя по ссылке **Выбрать темы** (рис. 8.4): вы можете выбрать интересующие вас темы, и новостная лента автоматически подстроится под них.

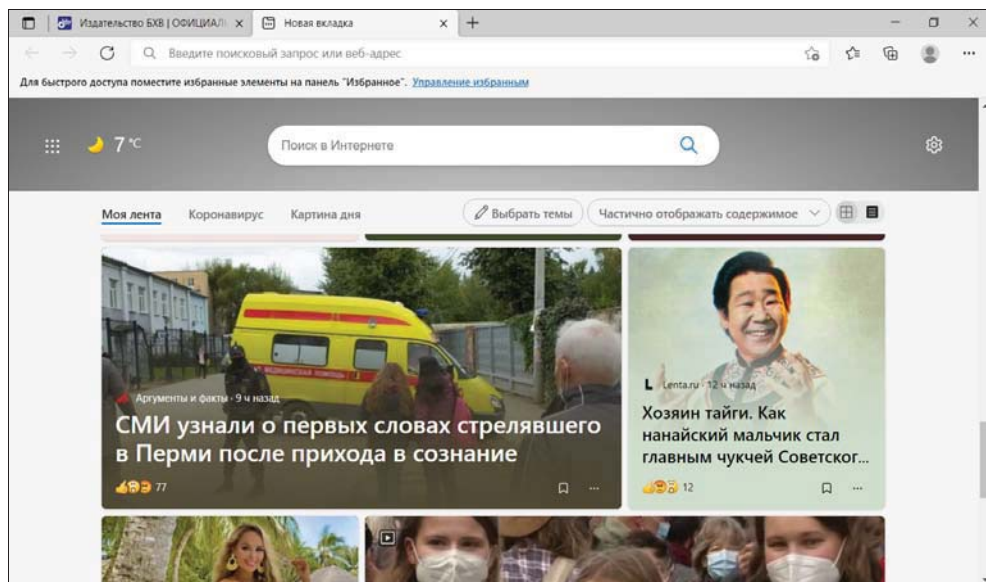


Рис. 8.3. Новостная лента

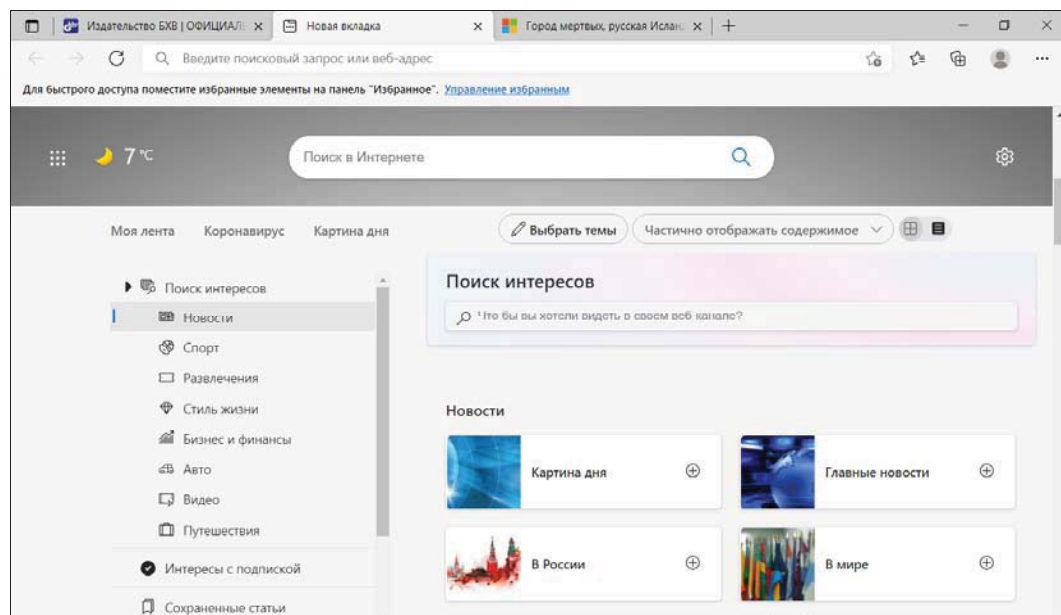


Рис. 8.4. Настройка новостной ленты

8.2.3. Просмотр внутренних процессов

Каждая открытая вами новая вкладка создает новый процесс браузера, который потребляет ресурсы компьютера. Некоторые вкладки очень прожорливы и занимают много оперативной памяти, а некоторые — еще и процессорного времени. Поэтому если ваша система тормозит, а ничего толком не открыто, проверьте ресурсы, потребляемые вкладками браузера. С помощью системного диспетчера задач можно посмотреть, сколько вообще ресурсов использовано браузером, но понять, сколько ресурсов потребляет та или иная вкладка, — невозможно.

В браузере Chrome узнать, сколько ресурсов потребляют вкладки, можно, нажав комбинацию клавиш <Shift>+<Esc>. А поскольку современный Edge работает на том же движке, эта комбинация актуальна и для него. Вы будете неприятно удивлены, узнав, что страница Gmail занимает 306 Мбайт ОЗУ, а главная страничка Facebook — 340 Мбайт. Открыли три таких вкладки, и целого гигабайта (вы только вдумайтесь — не так давно компьютеры имели такой объем ОЗУ) как не бывало.

На рис. 8.5 показан диспетчер задач браузера Edge. Видно, что вкладка с сайтом **bhv.ru** занимает 80 Мбайт. По современным меркам — это очень скромный показатель.

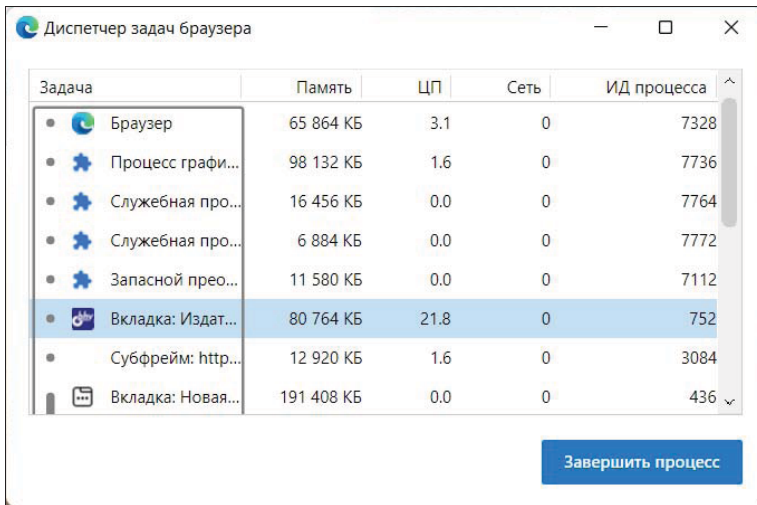


Рис. 8.5. Диспетчер задач браузера Edge

8.2.4. Установка расширений

Для браузера Microsoft Edge существует много самых разных расширений, позволяющих дополнить функциональность браузера. Загрузить их можно прямо из Магазина Windows:

<https://microsoftedge.microsoft.com/addons/Microsoft-Edge-Extensions-Home>.

Управлять расширениями можно на странице, которая открывается по адресу: <edge://extensions/>.

Поскольку наш новый Edge основан на том же движке, что и Chrome, в него можно установить и Chrome-расширения. Для этого включите параметр **Разрешить расширения из других магазинов**, а затем просто нажмите кнопку **Разрешить** (рис. 8.6).

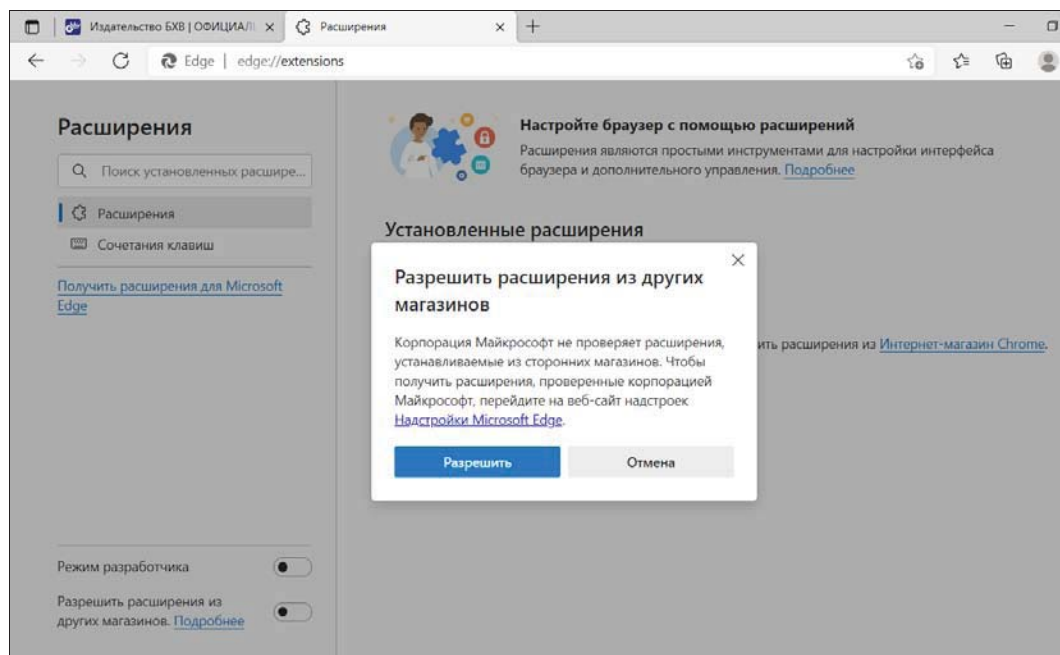


Рис. 8.6. Разрешение использования расширений из сторонних магазинов

Впрочем, сторонние магазины вам особо и не нужны, поскольку все самые популярные расширения — такие как AdBlock, Touch VPN и многие другие, уже есть в магазине от Microsoft.

8.2.5. Возможность переключения между аккаунтами

Как и в Chrome, в браузере Edge вы можете переключаться между разными аккаунтами. Нажмите значок пользователя на панели инструментов — откроется меню, в котором вы увидите команды **Просмотр в качестве гостя** (просмотр страниц без привязки к профилю), **Добавить профиль**, а также ссылку **Настройки профиля** (для изменения параметров текущего профиля) (рис. 8.7).

После добавления профиля у вас появится возможность синхронизировать данные (посещенные страницы, избранные страницы, пароли и т. д.) между своими устройствами. Тогда на всех устройствах, где используется один и тот же аккаунт, будут одинаковые данные. Пользователей Chrome этим не удивишь — все это у них было, и довольно давно, однако теперь такие возможности получил и Edge, так что смысла устанавливать Chrome нет — вы получите то же самое, но немного в другой обертке.

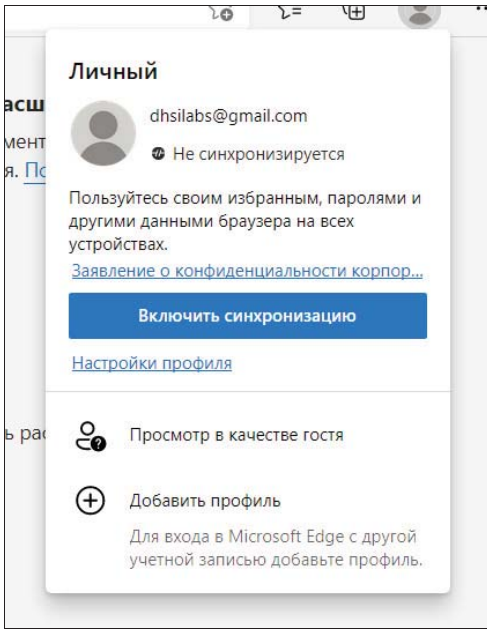


Рис. 8.7. Панель управления аккаунтами

8.2.6. Блокировка всевозможных трекеров

Уже ни для кого не секрет, что поисковые машины и различные социальные сети — это, прежде всего, очень большой бизнес, а потом уже что-то для удобства пользователей. Как делают деньги поисковые системы и социальные сети? Правильно, на рекламе. Но чтобы рекламодатель платил, нужно, чтобы его товары продавались. А как это сделать? Да очень просто — нужно узнать о конечном пользователе всё, а потом предложить ему то, что он хочет. Но не просто то, что он хочет, а от того рекламодателя, который оплатил рекламу.

Реальная история, в которую вы наверняка попадали. Сломался холодильник (телевизор, стиральная машина...), и вы воспользовались поиском в Google, чтобы найти новый. Мало того, что неделю после этого вы только что и видели, как рекламу холодильников (телевизоров, стиральных машин...), так теперь гении интернет-маркетинга пошли дальше — всего спустя час после того, как вы зашли на сайт одного из интернет-магазинов, на вашу почту поступило письмо от банка с выгодным предложением — купить искомый агрегат в кредит. Хочешь не хочешь, а задумаешься о том, чтобы полностью перейти на браузер Tor¹, а то такими темпами скоро обычные браузеры научатся читать наши мысли.

В Edge можно отключить трекинг (отслеживание) ваших действий, а также запретить персонализированную рекламу. Для этого откройте окно настроек браузера, для чего нажмите троеточие (кнопку **⋮**) в верхнем правом углу его окна, перейди-

¹ Tor Browser — бесплатный браузер с открытым исходным кодом, который помогает оставаться анонимными при работе онлайн.

те в раздел **Конфиденциальность, поиск и службы** и выберите степень защиты от отслеживания: **Строгая** (рис. 8.8). Эта блокировка запрещает работу большинства средств отслеживания, так что выберите ее, если заботитесь о своей конфиденциальности. Это не означает возможности грабить онлайн-банки, просто теперь всевозможные компании будут знать о ваших действиях меньше. Ради справедливости нужно отметить, что подобных параметров в настройках браузера Chrome я не обнаружил.

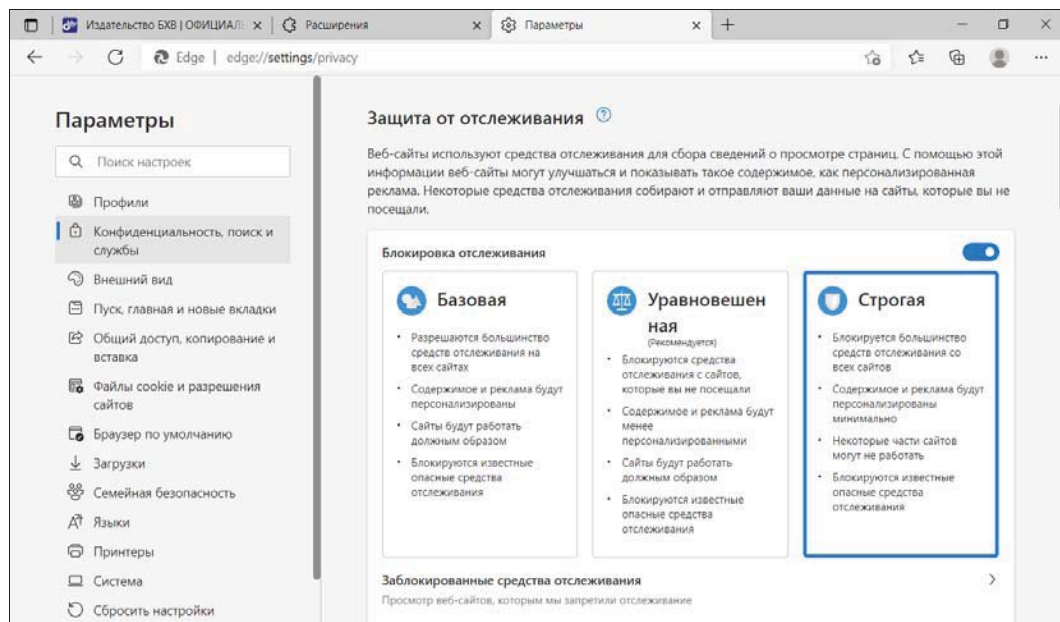


Рис. 8.8. Выбор уровня блокировки трекинга

8.2.7. Выбор поисковой системы

Выбрать поисковую систему можно также в разделе **Конфиденциальность, поиск и службы**. Прокрутите страницу параметров в самый низ и выберите команду **Адресная строка и поиск**. Параметр **Поисковая система, используемая в адресной строке** (рис. 8.9) позволяет выбрать соответствующую поисковую машину. А если выбрать **Управление поисковыми системами**, то появится интерфейс управления ими — с его помощью вы сможете добавить дополнительные поисковые машины и удалить из списка уже установленные.

8.2.8. Включение/выключение SmartScreen

Edge, как и многие другие браузеры, помогает защищать систему от вредоносного ПО. Для этого он использует возможности Microsoft Defender SmartScreen. Перейдите в раздел **Настройки | Конфиденциальность, поиск и службы**, прокрутите страницу до раздела **Безопасность** (рис. 8.10) и убедитесь, что параметр **Фильтр**

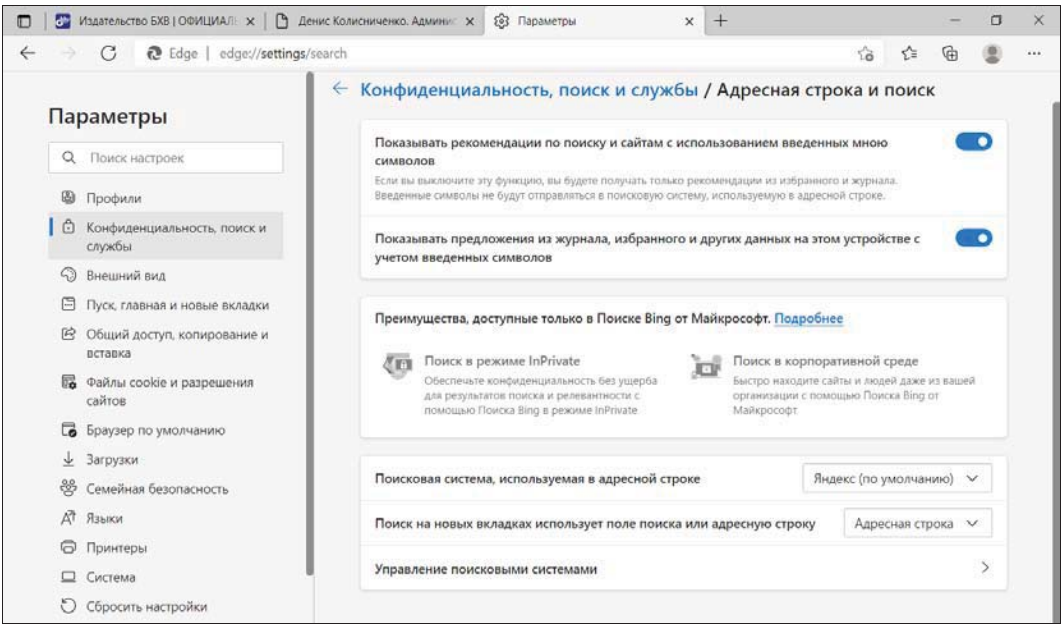


Рис. 8.9. Изменение поисковой системы по умолчанию

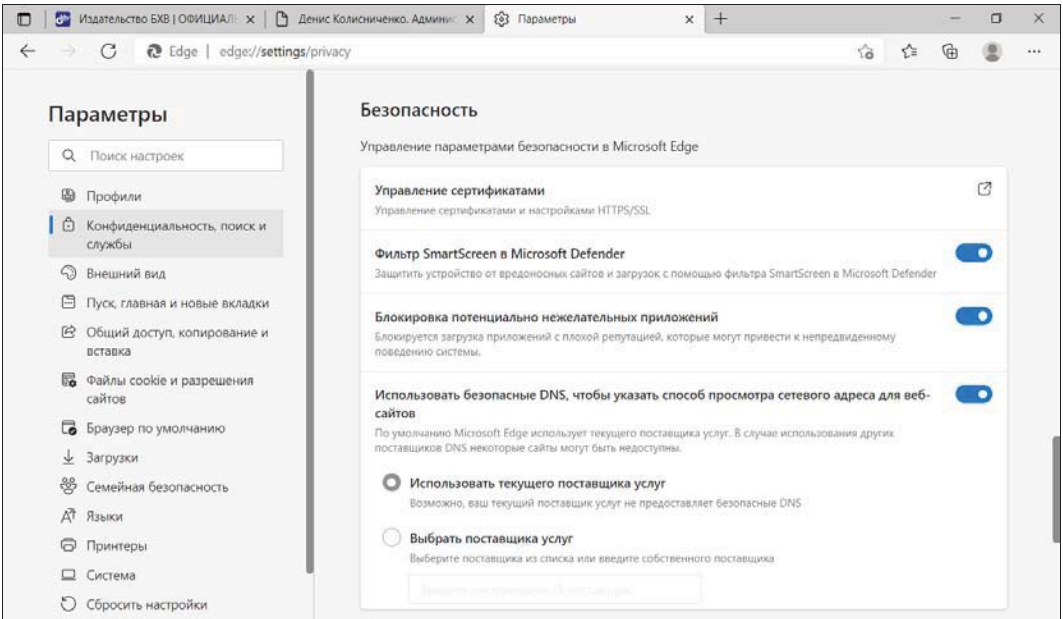


Рис. 8.10. Защита от вредоносных сайтов

SmartScreen в Microsoft Defender включен (по умолчанию он выключен) или выключен, — в зависимости от того, что вы собираетесь сделать. Обычно SmartScreen не мешает посещению большинства сайтов, но в некоторых случаях может понадобиться его отключение.

8.2.9. Разрешения для сайтов

Сможет ли тот или иной сайт получить доступ к вашему местонахождению, камере и микрофону? Ответ на этот вопрос зависит от того, какие установлены для этого сайта разрешения. Перейдите в раздел **Настройки | Файлы cookies и разрешения сайтов** (рис. 8.11) и нажмите кнопку **Все сайты**. Вы увидите список сайтов и разрешений, которые вы когда-либо им предоставляли. Если вы больше не хотите предоставлять кому-либо то или иное разрешение, удалите соответствующие права.

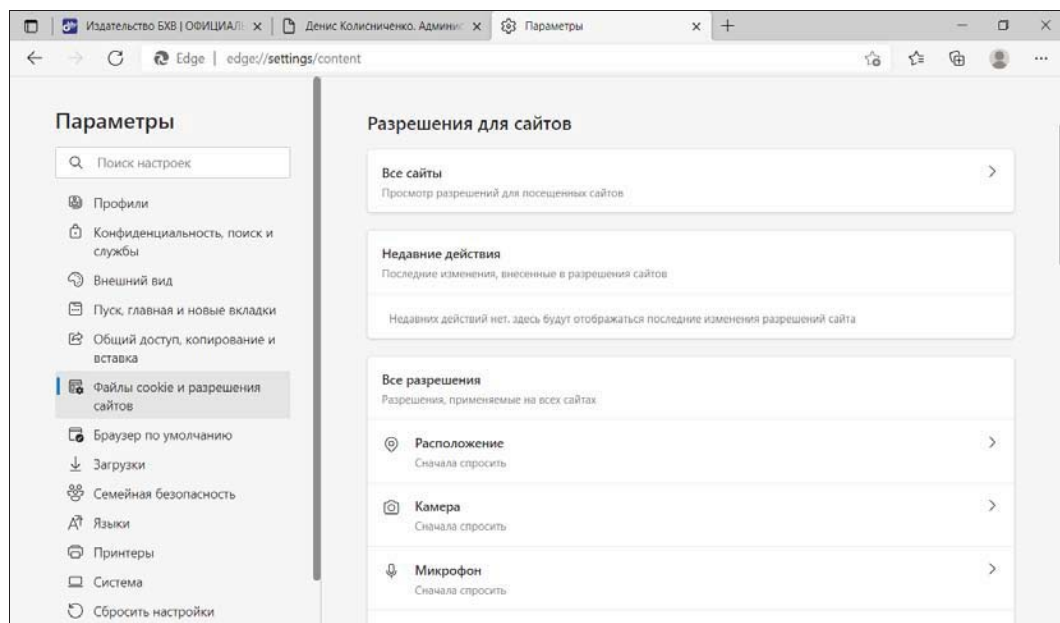


Рис. 8.11. Разрешения для сайтов

8.2.10. Импорт данных из другого браузера

Браузер Edge может импортировать данные из другого браузера (IE, Chrome, старой версии Edge). Под данными подразумеваются ваши пароли, история посещенных сайтов, закладки и т. д.

Введите в адресную строку браузера следующий адрес:

edge://settings/importData.

Затем выберите браузер и данные, которые вы хотите импортировать. Поддерживаются все установленные на вашем компьютере браузеры: IE, старая версия Edge, Chrome и пр. При этом в списке **Импорт из** (рис. 8.12) появятся не все поддерживаемые браузеры, а только те, которые установлены на вашем компьютере, что вполне разумно.

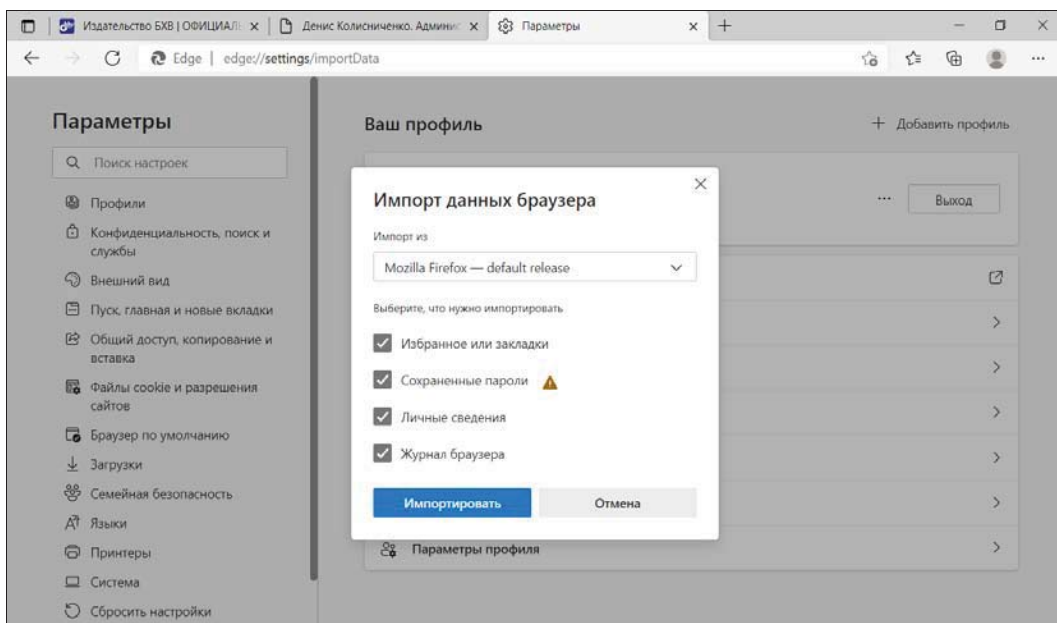


Рис. 8.12. Импорт данных из другого браузера

8.2.11. Привязка сайта к панели задач или меню Пуск

Наиболее часто посещаемые сайты можно привязать к панели задач или к меню Пуск для быстрого доступа к ним. Для этого откройте нужный вам сайт и выберите команду меню браузера **Другие инструменты** | **Закрепить на панели задач** (чтобы привязать к панели задач) или **Закрепить в меню "Пуск"** (чтобы привязать к меню Пуск), как показано на рис. 8.13.

8.2.12. Трансляция видеопотока на другие устройства

Браузер Edge позволяет транслировать видеопоток на другое медиаустройство — например, на телевизор, который поддерживает эту функцию (а ее поддерживают любые современные телевизоры). Так что, если вам захочется посмотреть YouTube-ролик на телевизоре, причем без подключения компьютера к телевизору по HDMI, выберите из меню **Другие инструменты** команду **Передать мультимедиа на устройство** (см. рис. 8.13).

8.2.13. Чтение страниц вслух

Браузер Edge может прочитать вслух страницу, если вам это понадобится. Конечно, прослушивать всю страницу целиком в большинстве случаев не столь интересно, поскольку на веб-страницах часто присутствует реклама и много прочей лишней информации. Но зато так удобно воспринимать книги и прочие документы, представленные на странице самостоятельно, без лишней информации. Чтобы прослу-

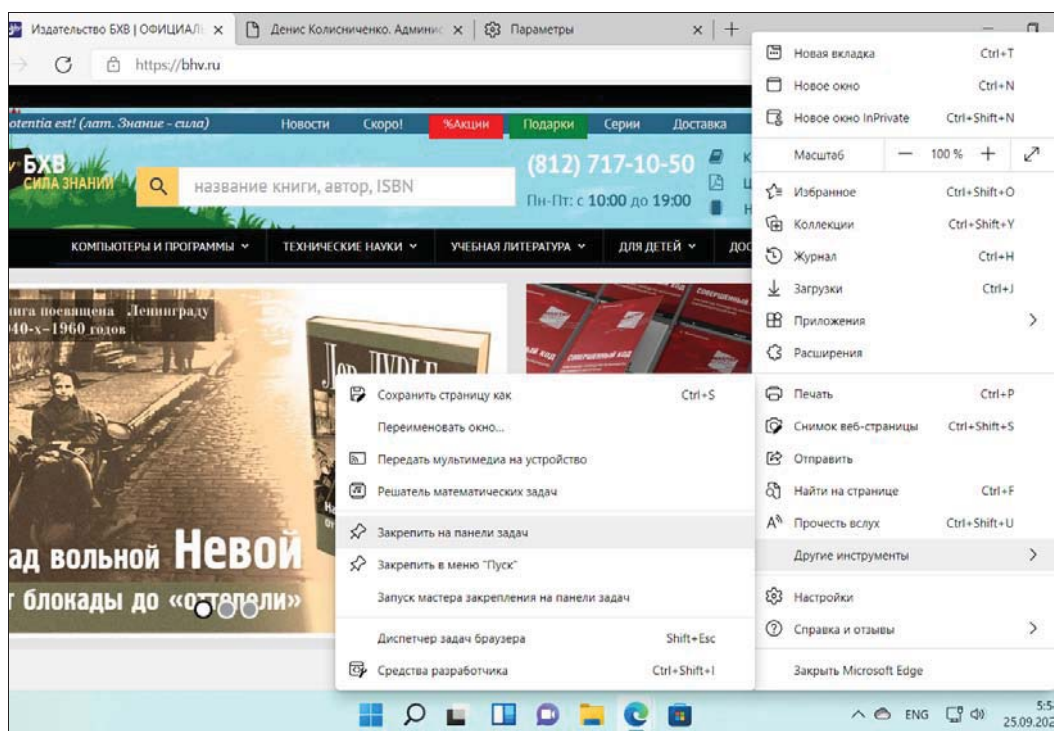


Рис. 8.13. Привязка сайта к панели задач или к меню Пуск

щательную страницу, щелкните на ней правой кнопкой мыши и выберите команду **Прочитать вслух** (см. рис. 8.13) или нажмите комбинацию клавиш <Ctrl>+<Shift>+<U>.

Чтобы на странице было меньше отвлекающей информации, ее можно перевести в иммерсивный режим, в котором большинство лишней информации с нее будет удалено. Для перехода в этот режим нужно нажать соответствующую кнопку в адресной строке. Кнопка появится только, если страница поддерживает такой режим. К сожалению, иммерсивный режим поддерживают далеко не все страницы.

8.2.14. Поддержка PDF

Браузер Edge поддерживает документы в формате PDF — вы можете просматривать их прямо в браузере. Более того, можно связать такие документы с браузером и не устанавливать сторонние приложения вроде Acrobat Reader, чтобы немного сэкономить места на диске. Если вам не нужна программа для полноценной работы с PDF, а нужно только средство просмотра PDF-документов, возможностей Edge будет более чем достаточно.

8.2.15. Сброс браузера

Если что-то пошло не так, настройки браузера всегда можно сбросить. Функция сброса полезна, если после установки какого-то расширения браузер перестал кор-

ректно работать. Или же вы изменили какой-то параметр, и поведение браузера вам не понравилось, но вы не помните, какой именно параметр изменили, тогда тоже можно сбросить браузер. Для этого откройте страницу настроек браузера, на панели слева выберите раздел **Сбросить настройки** (рис. 8.14) и выполните команду **Восстановить стандартные настройки**.

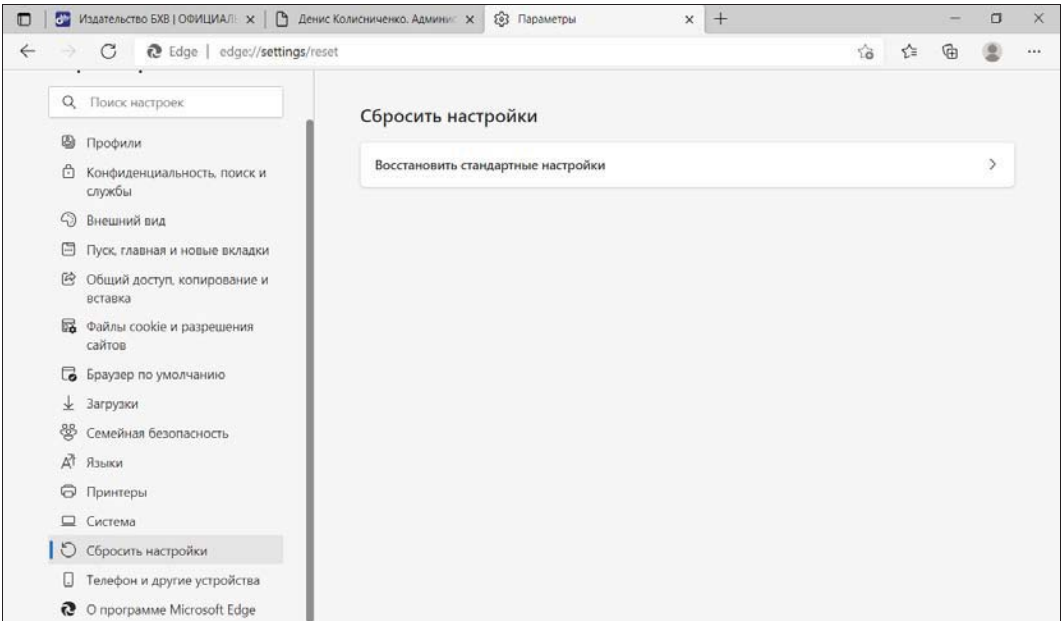


Рис. 8.14. Сброс браузера

8.2.16. Выбор темной темы оформления

Обзор браузера хочется завершить одной трендовой функцией — выбором темной темы оформления. В последнее время темная тема стала модной, и ее можно встретить во многих программных продуктах. Браузер Edge не стал исключением. Перейдите в раздел настроек **Внешний вид** и выберите тему оформления **Темная** (рис. 8.15).

* * *

Как видите, новый браузер Edge благодаря использованию движка Chromium стал гораздо лучше своего предшественника, не говоря уже о Internet Explorer. Браузер полностью поддерживает расширения Chrome, обладает уникальными функциями (трансляция видеопотока на стороннее мультимедиа-устройство, привязка ярлыков страниц к меню Пуск и панели задач, отключение рекламных трекеров, чтение вслух и др.), что позволяет сделать его полноценной заменой браузера Google Chrome.

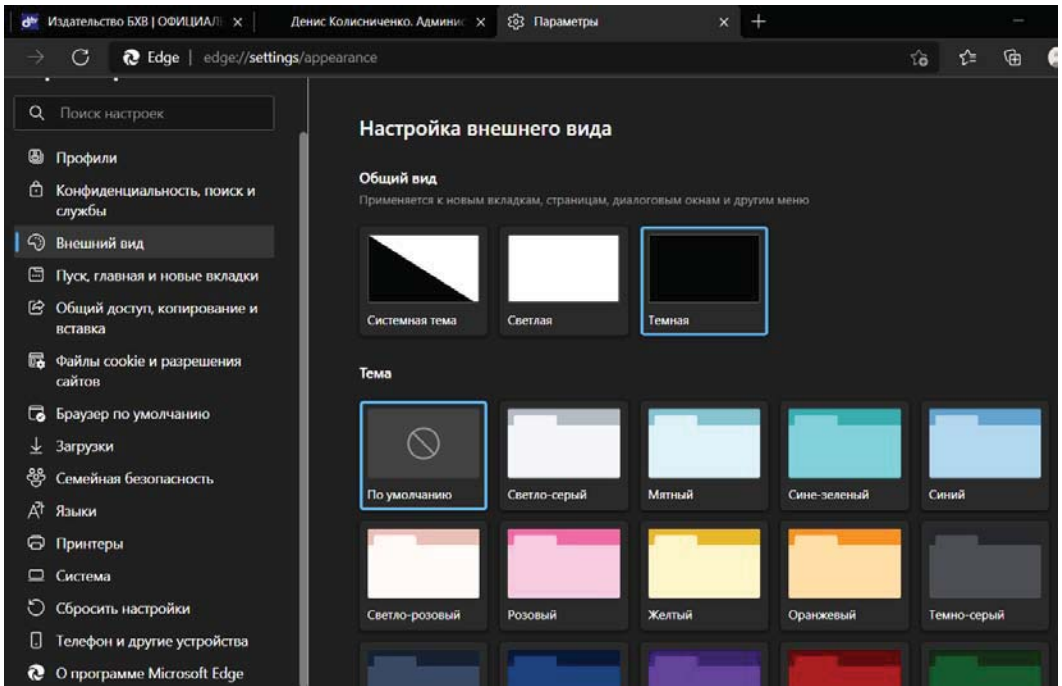


Рис. 8.15. Выбор темной темы оформления

ГЛАВА 9

Облачный диск OneDrive

9.1. Что в имени твоём?

Все мы знаем — как яхту назовешь, так она и поплывет. Вот и облачное хранилище данных от Microsoft — плавало оно не очень хорошо, поскольку Microsoft четыре (!) раза меняла его название.

Сначала сервис назывался Windows Live Folders, затем его переименовали в Windows Live SkyDrive — очевидно, чтобы подчеркнуть «облачность» хранилища данных (ведь Sky по-английски — небо). Затем, видимо, посчитали, что такое название слишком длинное (а так оно и есть) и сократили его до просто SkyDrive.

Казалось бы, на этом названии можно было бы и остановиться. Но вот началась эпопея Windows 8/8.1/10, и пользователям сообщили, что их привычный SkyDrive снова меняет имя. Оказывается, в июне 2013 года возник конфликт между Microsoft и британской телекомпанией BSkyB за использование в названии продукта слова «Sky». Результат мы с вами наблюдаем — продукт переименовали в OneDrive.

На самом деле Microsoft пришлось переименовать не один, а целых два продукта: те, что ранее назывались SkyDrive и SkyDrive Pro, теперь носят имена OneDrive и OneDrive для бизнеса.

9.2. Зачем нам витать в облаках?

Представьте, что вы работаете и дома, и в офисе. В большинстве случаев файлы из офиса домой и в обратном направлении переносятся на флешке. И электронной почтой тут не всегда можно воспользоваться — действует ограничение по объему (оно зависит от настроек сервера, но порядок величины где-то 7–10 Мбайт), так что отправить файл размером 100–200 Мбайт однозначно не удастся. Ну а корпоративный хостинг, на который можно было бы загрузить такие файлы, есть не у всех.

А флешку можно забыть, потерять, или она может просто испортиться. Такое бывает редко, но, как правило, в самый неподходящий момент — завтра презентация, на работе вы ее доделать не успели, флешка не читается, а офис уже закрыт...

Microsoft решила позаботиться о таких пользователях — теперь каждый желающий может бесплатно получить от Microsoft интернет-диск размером 5 Гбайт, а если этого окажется мало, то увеличить его за небольшую плату: от \$6,99 в месяц за 1 Тбайт (рис. 9.1). Так что беспокоиться не стоит, да и в большинстве случаев пяти гигабайт вполне достаточно, чтобы перенести домой несколько файлов.

Изменить тарифный план можно по ссылке:

<https://www.microsoft.com/ru-ru/microsoft-365/onedrive/compare-onedrive-plans?market=ru&activetab=tab:primaryr1>.

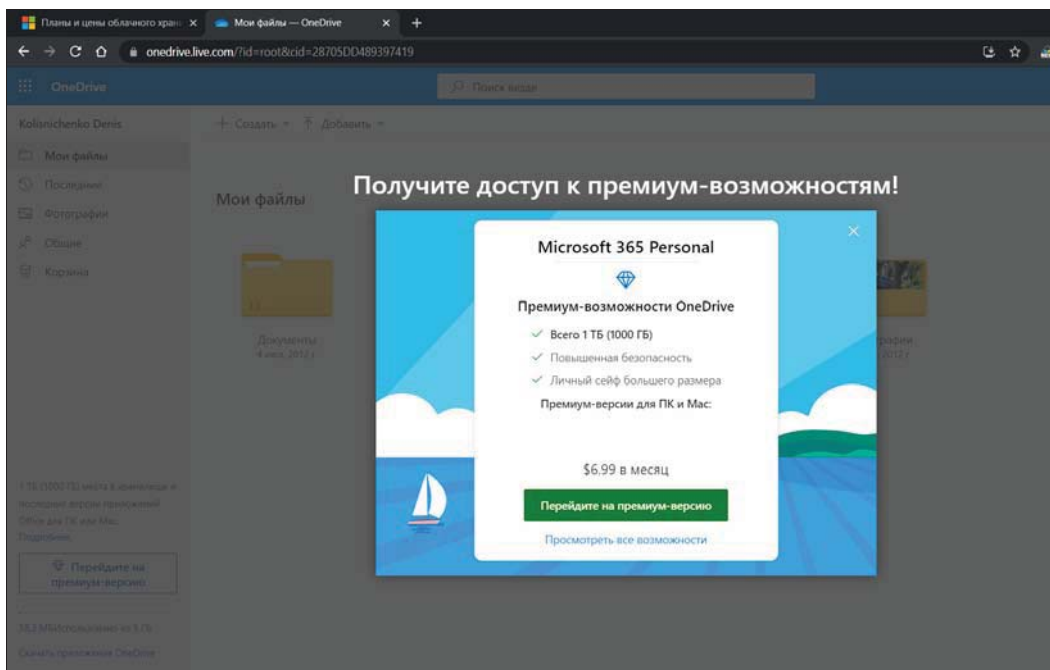


Рис. 9.1. Предложение купить премиум-версию OneDrive

Задумано достаточно хорошо — где бы вы ни были: хоть дома, хоть в офисе, хоть в гостях или в отпуске — вы сможете получить доступ к своим файлам, был бы оттуда лишь доступ к Интернету (к счастью, с этим сейчас проблем нет).

Разработаны под OneDrive и клиентские приложения для мобильных устройств на Android, iOS, Windows Phone, Symbian Belle, MeeGo и даже Xbox. Так что, каким бы вы устройством ни пользовались, доступ к своим файлам вам обеспечен.

В этой главе мы не станем рассматривать ни историю OneDrive, ни какие-либо его технические характеристики (вроде максимального размера загружаемого файла). Эти характеристики меняются по несколько раз в год — ничто не стоит на месте. А с историей OneDrive все желающие могут ознакомиться по адресу: **<https://ru.wikipedia.org/wiki/OneDrive>**.

Поэтому предлагаю сразу перейти к использованию этого замечательного сервиса.

9.3. Использование OneDrive в Windows 11

В Windows 11 клиент OneDrive встроен в Проводник Windows, поэтому работать с этим облачным сервисом сейчас легко и просто — как с обычным локальным диском.

Итак, запустите Проводник. Обратите внимание, что на его левой панели присутствует элемент **OneDrive** (рис. 9.2). При первом обращении к нему вы увидите приветственное окно, в котором нужно будет нажать кнопку **Начать работу**, а потом ввести данные для входа в учетную запись Microsoft. Если же вы уже вошли под учетной записью Microsoft, то сразу увидите содержимое своего облачного диска (рис. 9.2).

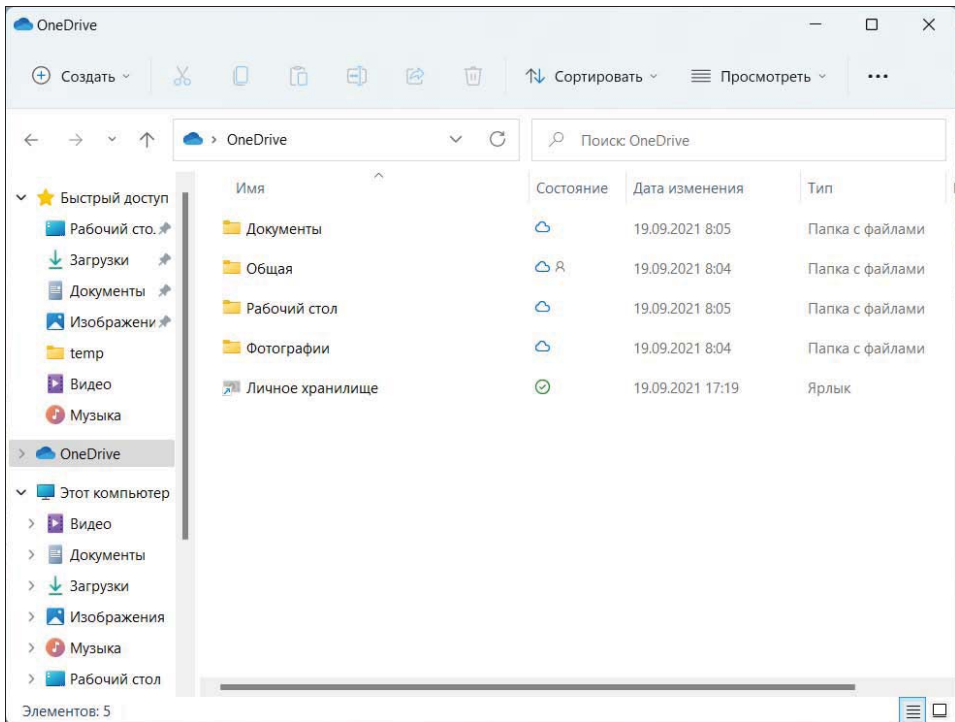


Рис. 9.2. Содержимое облачного диска

Принцип работы папки синхронизации OneDrive следующий: вы помещаете в нее файлы (причем это можно сделать как средствами Проводника, так и любого другого файлового менеджера), и они тут же отправляются в облачное хранилище. Если в облачном хранилище наличествуют файлы, которых нет в папке синхронизации (или же там имеются более новые версии существующих в папке файлов), они будут в эту папку загружены.

Когда вы изменяете существующий в папке синхронизации файл, то изменяется его дата модификации, и OneDrive автоматически загружает этот файл в облачное хранилище. Однако вы должны понимать, что синхронизация не выполняется мгновенно.

венно, и если вы на своем смартфоне изменили какой-либо файл, то потребуется некоторое время, прежде чем вы увидите внесенные изменения на своем компьютере.

Щелкните на папке OneDrive, выберите команду **OneDrive | Параметры** (рис. 9.3), в открывшемся окне (рис. 9.4) перейдите на вкладку **Учетная запись** и нажмите кнопку **Выбрать папки**.

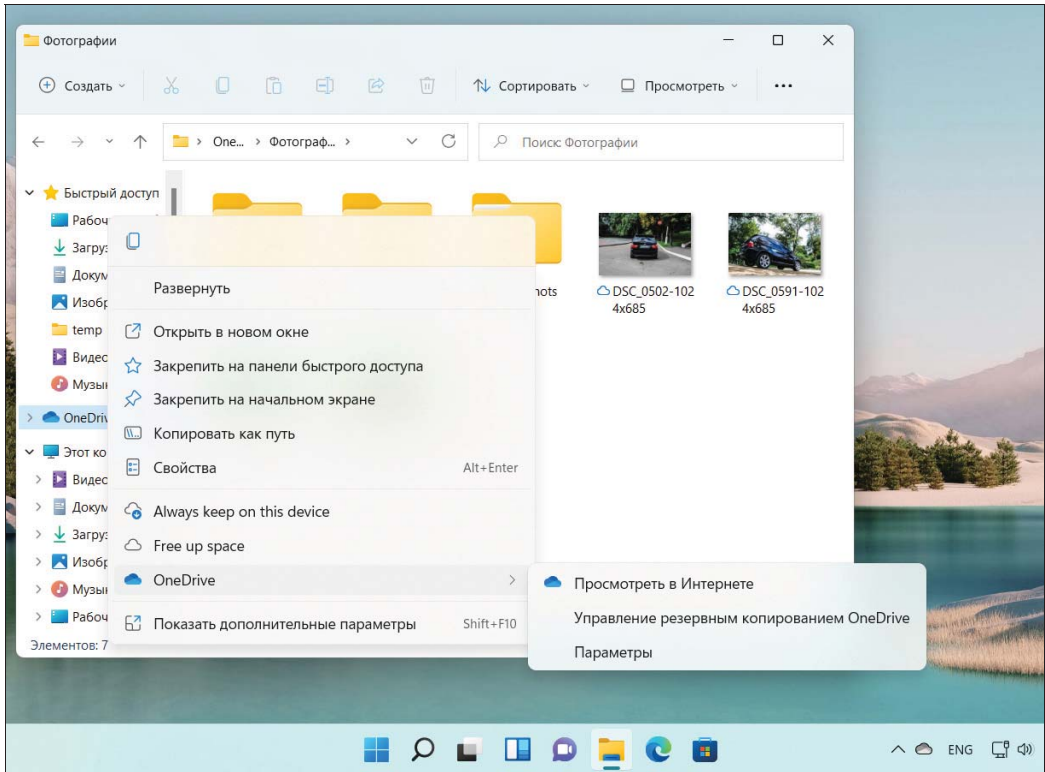


Рис. 9.3. Доступ к параметрам OneDrive

В открывшейся панели **Выберите папки** (рис. 9.5) вы сможете определить, какие папки облачного диска вы будете видеть на своем компьютере, а какие — нет. Папки, которые вы не выберете, в Проводнике видны не будут.

На рис. 9.6 показано содержимое папки **Фотографии** моего OneDrive. Возле каждой фотографии есть значок — зеленый кружок с галочкой. Он означает, что файл синхронизирован с облачным хранилищем. Если же вместо этого значка вы увидите значок облака, то файл находится в облачном хранилище и будет загружен на ваше устройство при первом обращении к нему. Такая ситуация возможна, если вы загрузили файлы с другого устройства, а на этом они еще не были загружены.

Нужно лишь помнить о времени синхронизации: если вы загрузили в папку синхронизации на компьютере много файлов (или эти файлы тяжелые) — не выключайте его, пока синхронизация с OneDrive не будет завершена. Иначе может

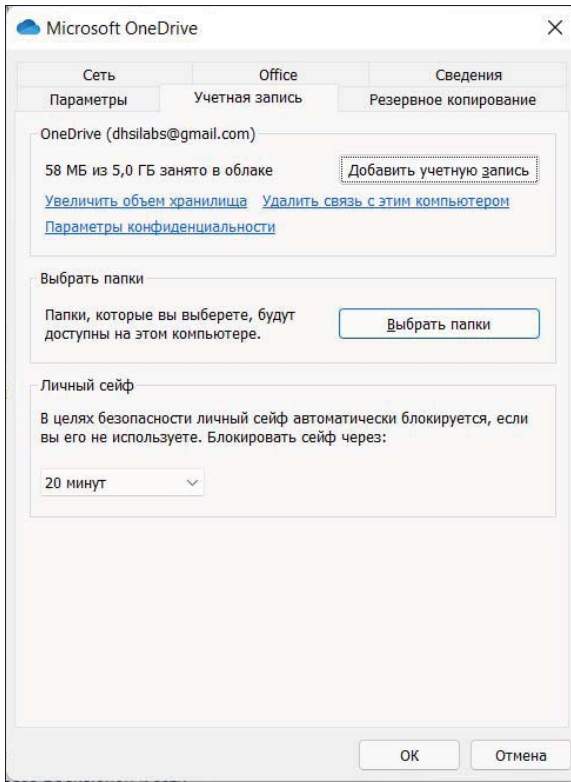


Рис. 9.4. Окно параметров OneDrive

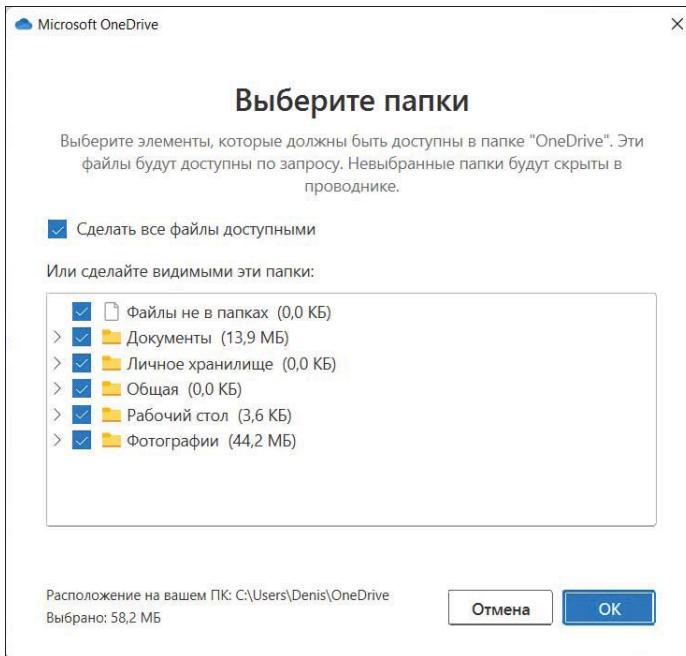


Рис. 9.5. Панель Выберите папки

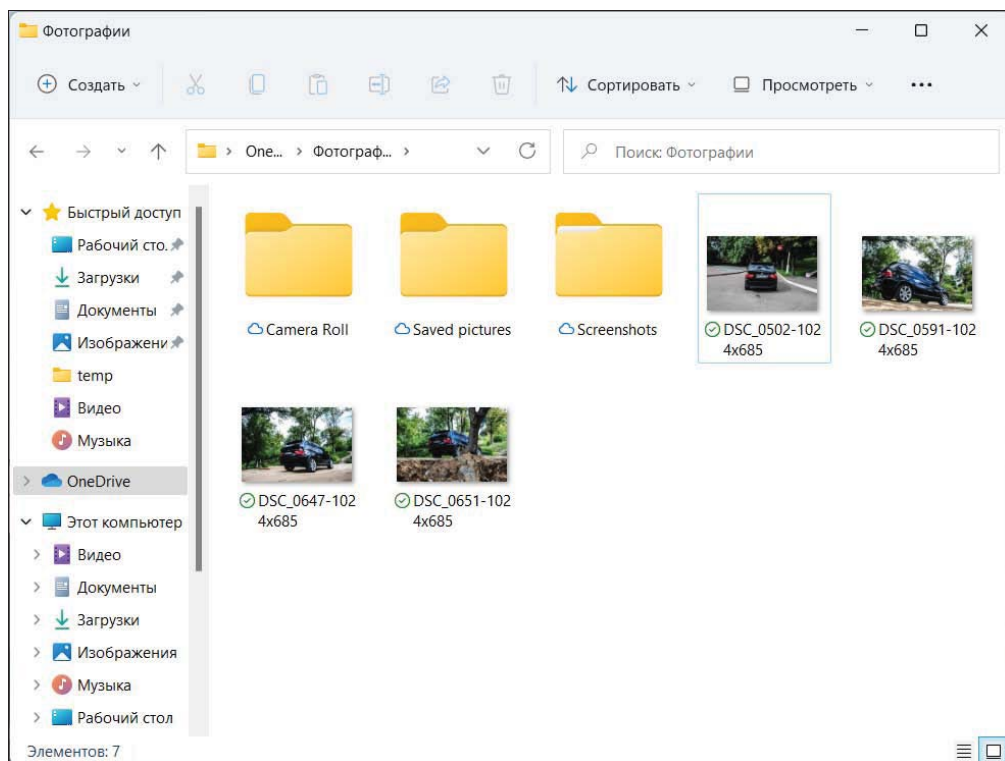


Рис. 9.6. Список файлов OneDrive

получиться так, что вы, например, на офисном компьютере файлы в папку синхронизации OneDrive скопировали, но они до выключения компьютера в облачное хранилище загрузиться не успели. В итоге, придя домой, вы на OneDrive не обнаружите необходимых файлов. Просмотреть ход синхронизации можно, если щелкнуть на значке OneDrive в области уведомлений, — вы увидите, какие файлы были загружены недавно (рис. 9.7).

По умолчанию OneDrive сохраняет файлы, полученные из облачного хранилища, в каталоге `C:\Users\<Имя>\OneDrive`. Учитывая максимальный размер бесплатного облачного диска (5 Гбайт), нет смысла заморачиваться с переносом этой папки с диска C: на какой-либо другой диск. Но если вы купите 1 Тбайт облачного хранилища, имеет смысл перенести эту папку на другой диск — на котором есть столько свободного пространства. И если у вас появится желание перенести папку OneDrive на другой диск, обратитесь к официальной инструкции от Microsoft: <https://bit.ly/39hgZrE>.

По своему опыту могу отметить, что вы вряд ли будете покупать дополнительное пространство на OneDrive, хотя бы даже потому, что есть более интересные варианты вроде того же Яндекс.Диск, где вам бесплатно предоставят 10 Гбайт и 1 Тбайт за 199 рублей, или Google Drive с его бесплатными 15 Гбайт.

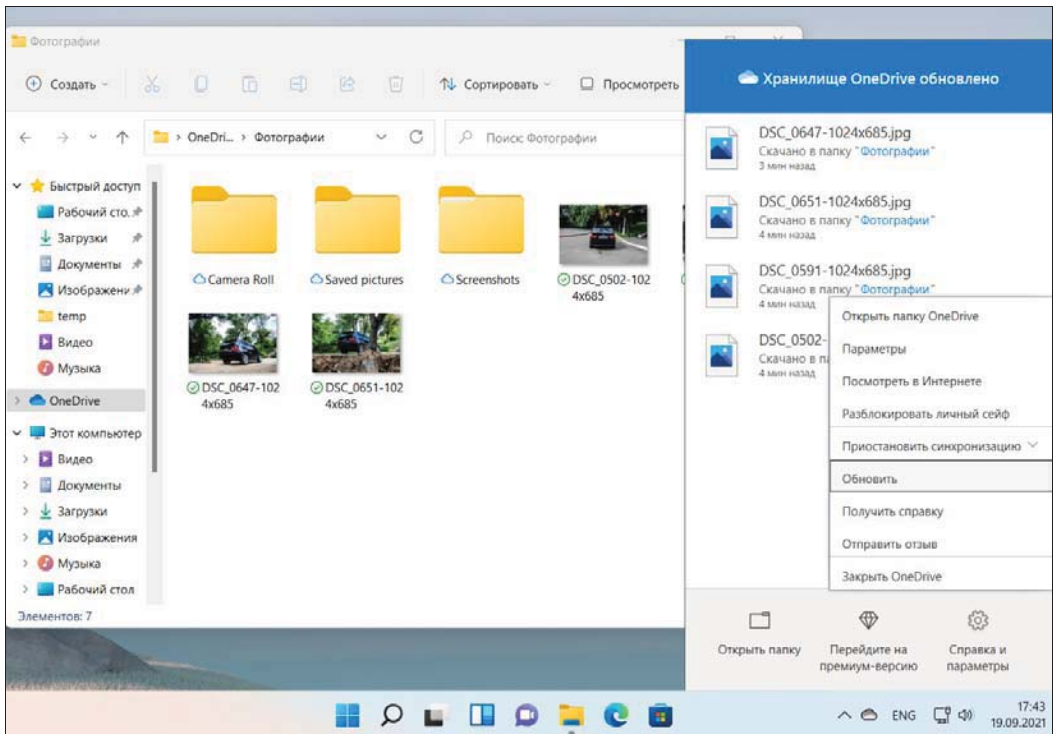


Рис. 9.7. Ход синхронизации

Бесплатная телефония: Skype

10.1. Экономим на телефоне

Вам часто приходится звонить в другие города и страны? Используя Skype, можно существенно сэкономить на телефонных переговорах, — нужно лишь, чтобы у вас и у вашего визави компьютеры были подключены к Интернету.

Skype очень гуманен к скорости соединения — приемлемого качества разговора можно добиться даже на медленных линиях. Так, для голосового звонка приличного качества скорость соединения может не превышать 100 Кбит/с, а для видеосвязи — 300 Кбит/с. Тут нет проблем — сегодня даже мобильные операторы предоставляют своим клиентам гораздо более быстрые соединения. Никакого дополнительного оборудования, кроме наушников, микрофона и веб-камеры (для видеозвонков), не понадобится.

Для начала общения надо установить на компьютере приложение Skype и зарегистрироваться в сети Skype — и все это бесплатно. Разговор тоже бесплатен — вы платите лишь за работу в Интернете. Удобно? Конечно!

Позволяет Skype также звонить и на обычные и сотовые телефоны, но такие звонки уже платные. Тарифы не очень высоки, но в пределах страны вы практически ничего не экономите. А вот если вам приходится звонить в дальнее зарубежье, а у вашего контакта нет компьютера, пользуясь Skype, можно существенно снизить расходы, поскольку Skype-звонок, скажем, из России в Австралию, значительно дешевле такого же звонка по обычному телефону, не говоря уже о звонке по сотовому. Чуть позже в этой главе, разобравшись сначала с разговорами компьютер-компьютер, мы о том, как звонить на обычные или сотовые телефоны с помощью Skype, также поговорим.

Удобен Skype еще и тем, что его приложение портировано на самые разные платформы: есть Skype для Windows, Linux, macOS, Android, iOS, Windows Phone и других операционных систем. При этом вы можете звонить с компьютера под управлением Windows, а ваш абонент — отвечать на этот вызов со смартфона под управлением Android. А если у вас Skype запущен и на Windows-компьютере, и на Android-устройстве, входящий вызов будет продублирован на них обоих (при усло-

вии использования там и там одной и той же учетной записи), и вы сможете выбрать, с какого устройства принять звонок.

10.2. Установка Skype и создание учетной записи

Самую последнюю версию Skype можно бесплатно скачать с сайта www.skype.com. На этом же сайте можно создать и учетную запись Skype, впрочем, ее можно создать и из самой программы — максимум комфорта для пользователя. Кроме того, как будет показано далее, войти в Skype можно и с использованием учетной записи Microsoft. Тут уж решайте сами, как вам удобнее.

Итак, зайдите на сайт www.skype.com (рис. 10.1) и перейдите по ссылке **или скачайте Skype**. На открывшейся по этой ссылке странице (рис. 10.2) нажмите кнопку **Скачайте Скайп для Windows** — через несколько секунд начнется загрузка установочного файла Skype (рис. 10.3).

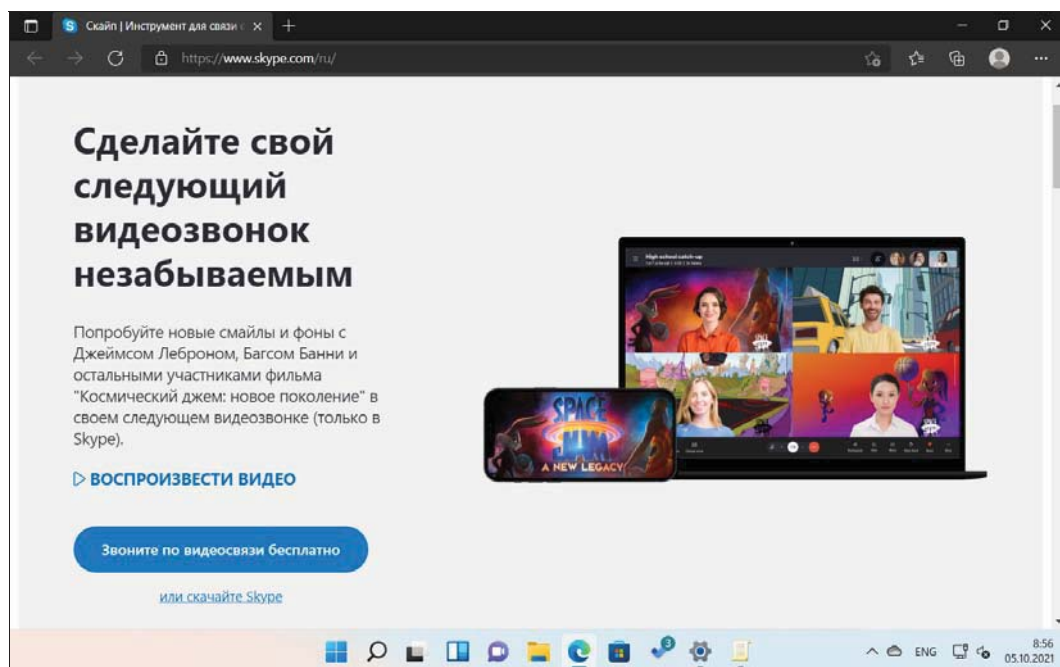


Рис. 10.1. Сайт www.skype.com

Загрузив установочный файл `SkypeSetup.exe`, запустите его на выполнение. Программа установки имеет русский интерфейс, поэтому сложностей с ней у вас не возникнет, и, когда она отработает свое, вы увидите окно входа в Skype (рис. 10.4, *а*). Нажмите здесь кнопку **Поехали**, а в следующем окне (рис. 10.4, *б*) — кнопку **Войти или создать**.

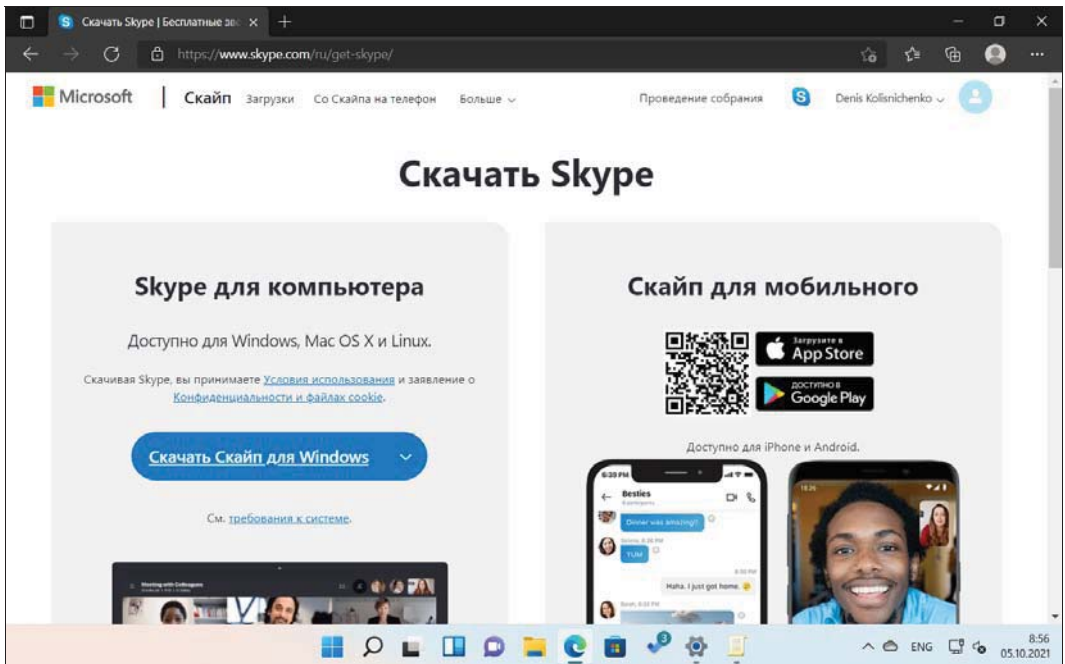


Рис. 10.2. Страница загрузки Skype

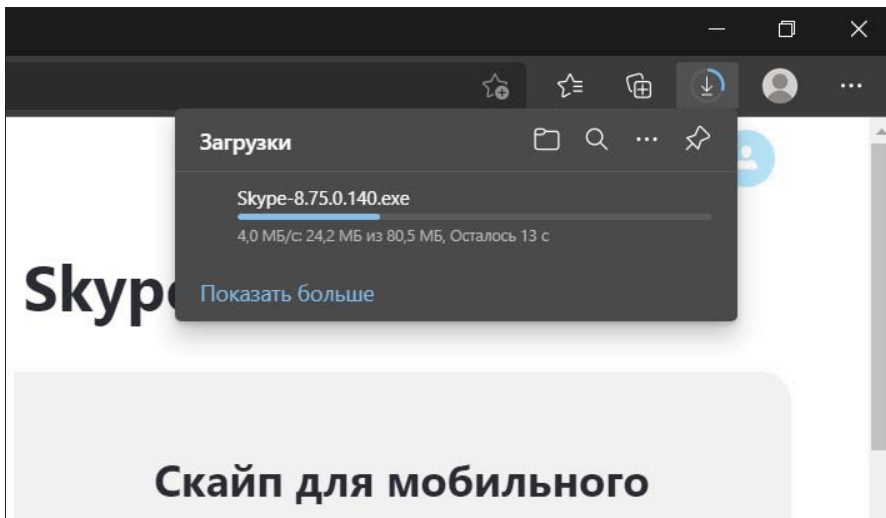


Рис. 10.3. Загружается установочный файл Skype

Войти вы можете либо через логин Skype (если вы раньше уже в Skype зарегистрировались), либо с использованием учетной записи Microsoft (о создании такой учетной записи будет рассказано в *главе 16*). Если никакой учетной записи, пригодной для входа в Skype, у вас нет, перейдите по ссылке **Создайте ее!**. Процедура это не хитрая, и с ней вы справитесь без проблем.

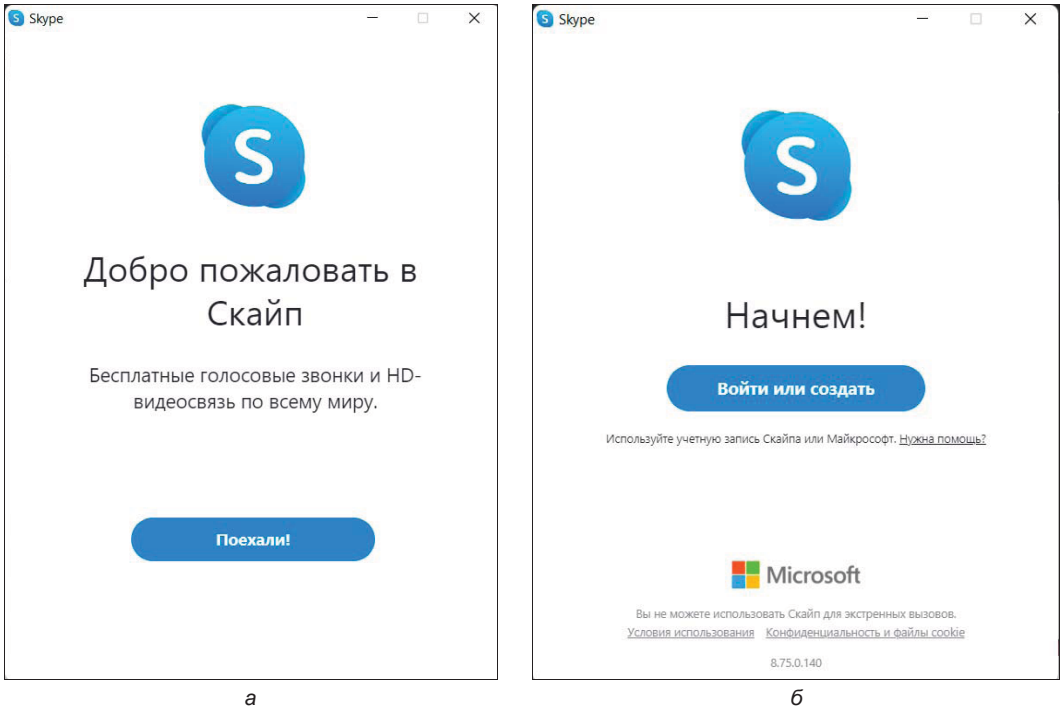


Рис. 10.4. Запуск Skype: а — нажмите кнопку **Поехали!**; б — нажмите кнопку **Войти или создать**

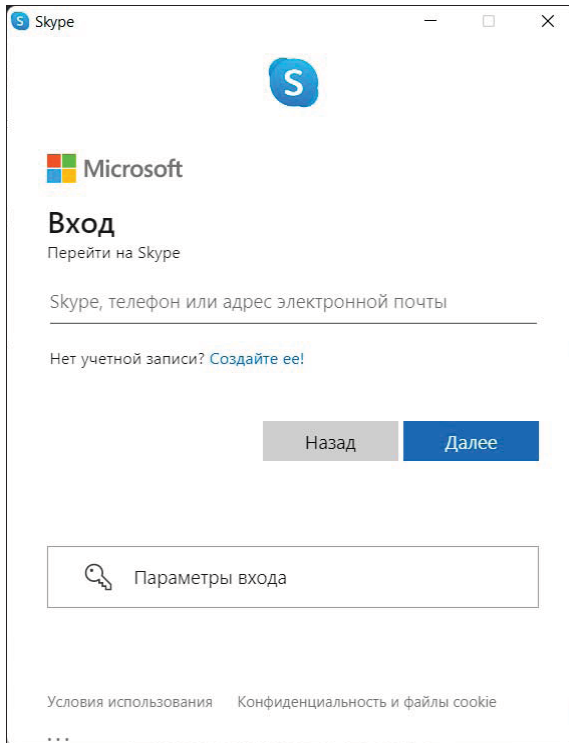


Рис. 10.5. Окно входа или регистрации

10.3. Основное окно Skype

На рис. 10.6 показано основное окно Skype. В левом верхнем углу окна находится аватар (фото) пользователя, приведены его имя, баланс на счету Skype, кнопка открытия меню **...** (троеточие), поле для поиска, кнопки переключения режимов (сейчас программа в режиме **Чаты**), кнопки **Собрание** и **Новый чат**, список контактов, а правую часть окна занимает рабочая область. Содержимое рабочей области меняется в зависимости от выбранного режима работы. В режиме **Чаты** на ней отображается чат с выбранным контактом. Если текстовыми сообщениями вы не общаетесь, а только звоните друг другу, здесь будут выведены лишь сведения о звонках.

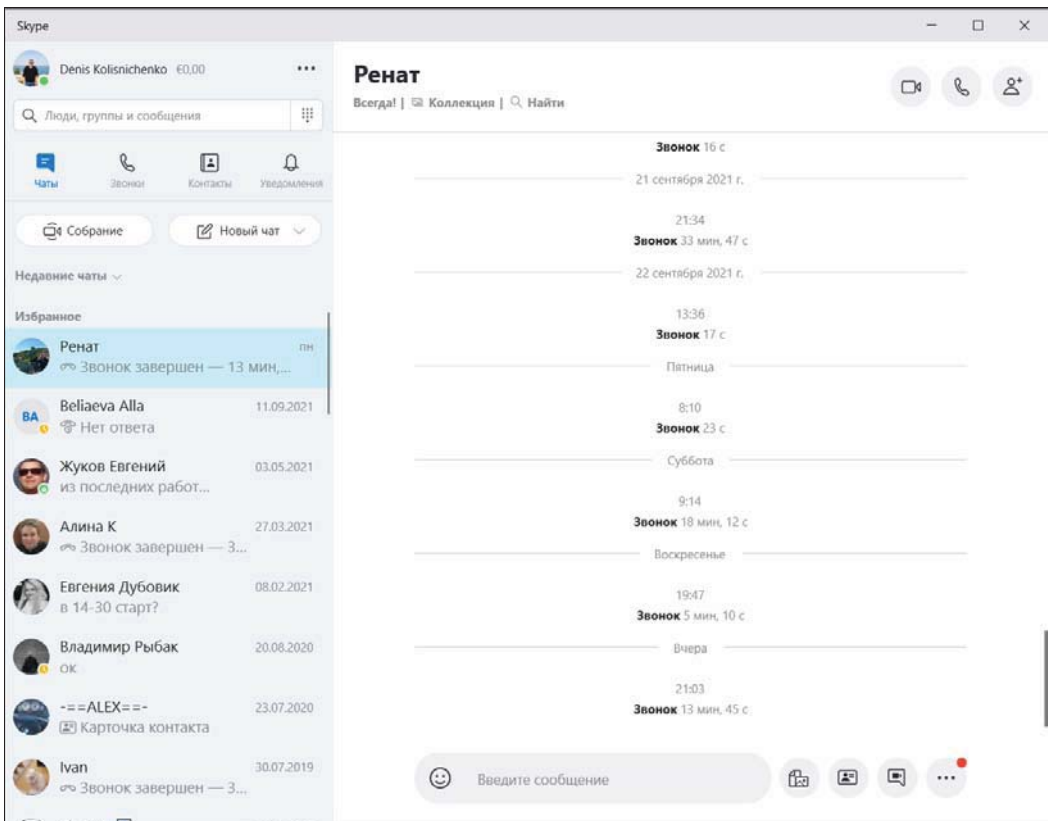


Рис. 10.6. Основное окно Skype

Skype — это не только голосовые и видеозвонки. Вы можете обмениваться текстовыми сообщениями, файлами, фотографиями, а также устраивать конференц-звонки, причем возможности Skype впечатляют. Максимальный размер группы — до 99 человек, при этом сеансы связи допускаются продолжительностью до 24 часов. И все это бесплатно, в отличие от того же Zoom, где в бесплатной версии в сеансе связи могут участвовать до 100 человек, но длительность самого сеанса ограничена — до 40 минут. На мой взгляд Skype недооценен. Почему так получилось,

и в лидеры вырвался Zoom, сложно сказать — может, кому-то он показался с не привычки удобнее, может, есть какие-то другие причины.

Прежде, чем приступить к аудио- и видеозвонкам, нужно убедиться, что с вашим оборудованием все в порядке. Как правило, при первом запуске Skype предлагает настроить звук и картинку, но, как часто бывает, пользователь или ничего не настраивал, нажимая просто кнопки **Далее**, или же вообще закрыл окно настройки. Поэтому будет полезно знать, как настроить звук и видео уже после установки программы. Для этого нажмите в основном окне Skype кнопку меню (троеточие), выберите команду **Настройки** и перейдите в раздел **Звук и видео** (рис. 10.7). В верхнем правом углу окна этого раздела вы можете выбрать веб-камеру, если у вас их несколько. Если в панели камеры вы себя не видите, попробуйте отключить/подключить веб-камеру, переустановить ее драйверы или выбрать другую веб-камеру из списка установленных на вашем компьютере.

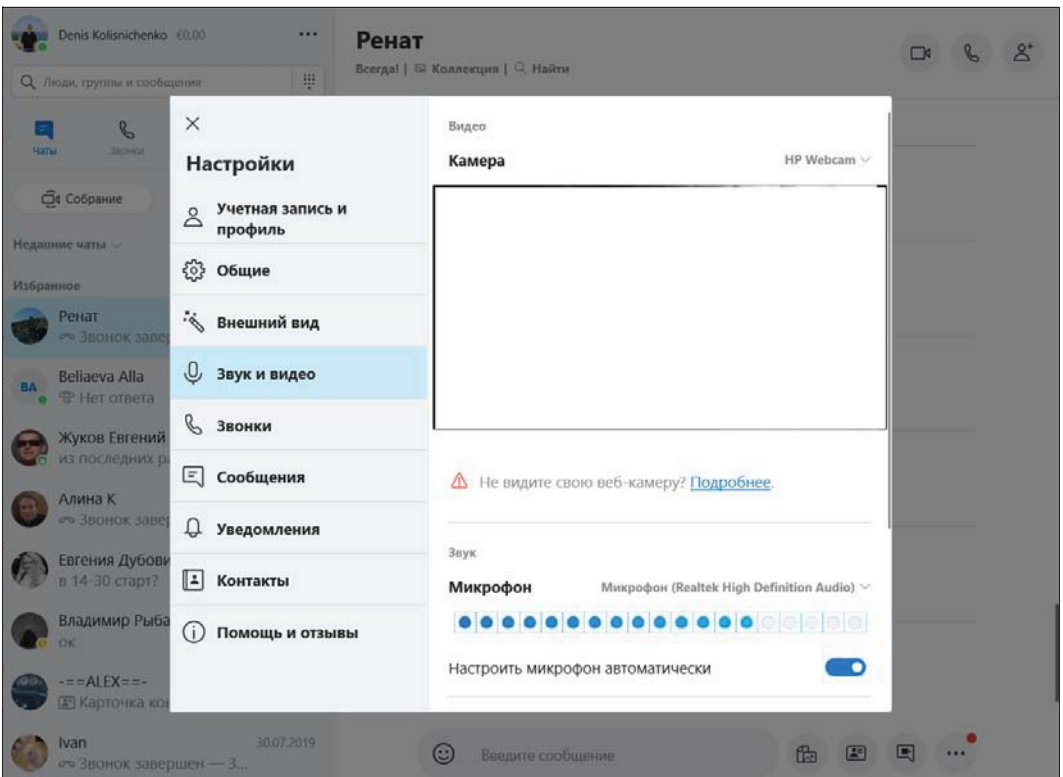


Рис. 10.7. Окно настроек Skype: раздел **Звук и видео**

Чуть ниже имеется аналогичный список для выбора микрофона (рис. 10.8). Впрочем, скорее всего, у вас один микрофон и одна камера, поэтому выбирать их не придется. Здесь же можно отрегулировать громкость динамиков при Skype-звонке, выбрать сами динамики — вот в этом случае список выбора может пригодиться, поскольку компьютер может быть оснащен несколькими наборами динамиков (акустика, подключенная к звуковой карте, встроенные динамики монитора и т. д.).

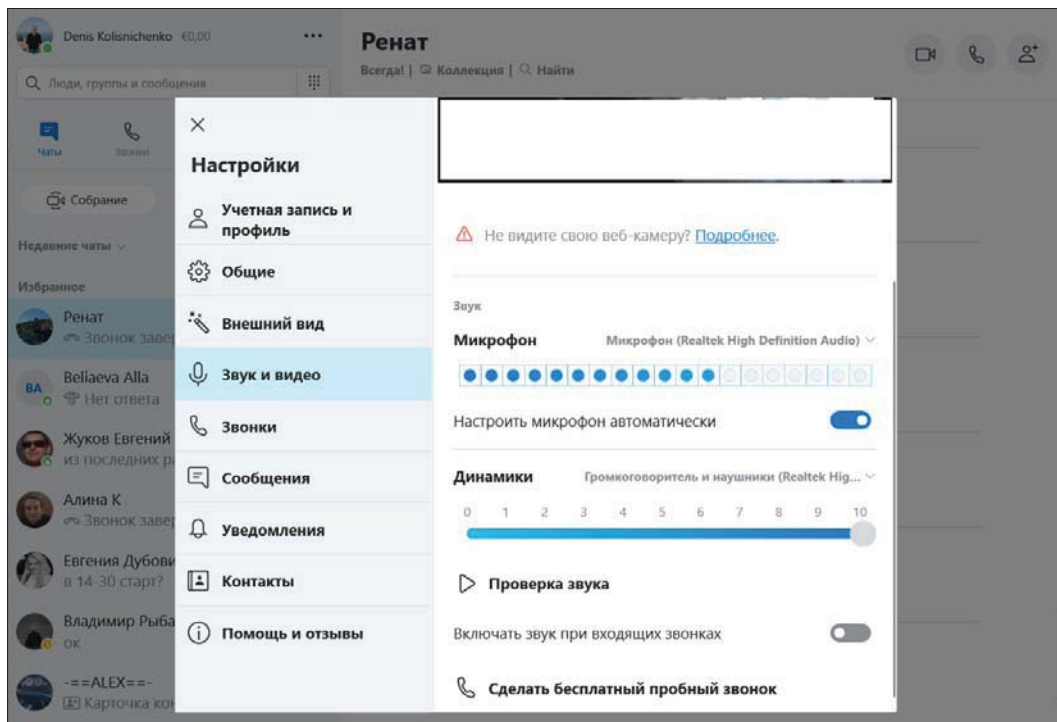


Рис. 10.8. Параметры звука

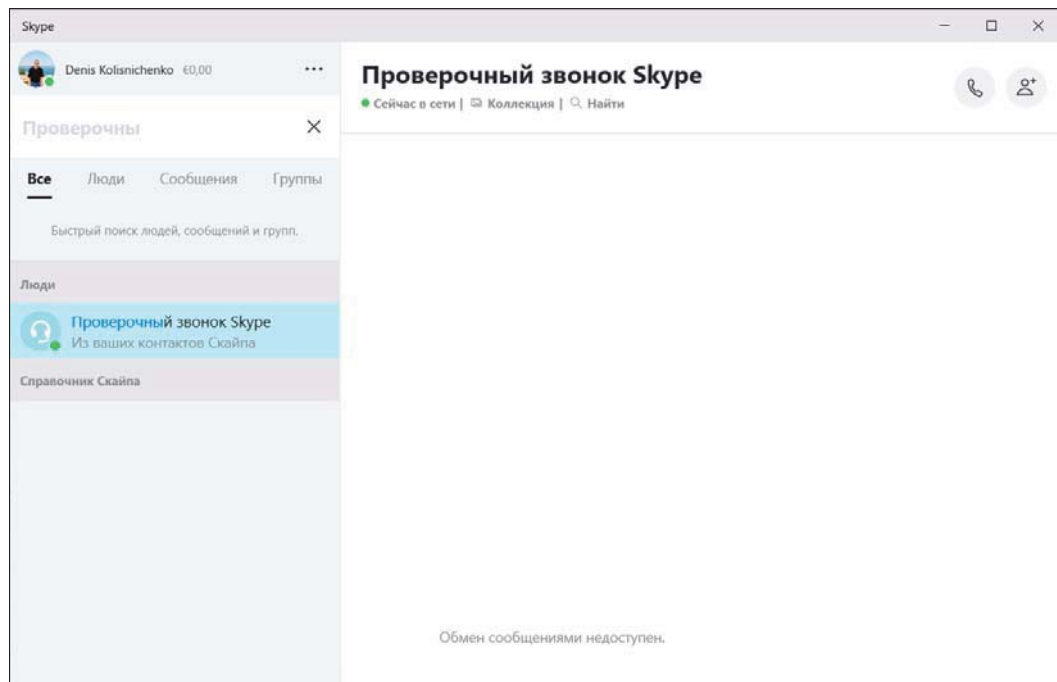


Рис. 10.9. В списке контактов только проверочный звонок Skype

Кнопка **Проверка звука** позволяет проверить громкость звука — вы услышите, насколько громким будет звонок Skype. Чуть ниже есть кнопка, инициирующая бесплатный тестовый звонок на сервер Skype. Обязательно воспользуйтесь ею, чтобы убедиться, что все работает правильно.

Если вы только начали использовать Skype (а не возобновили использование после некоторого перерыва), то в вашем списке контактов будет только такой проверочный звонок (рис. 10.9).

10.4. Контакты Skype: добавление и статус

Чтобы начать общаться по Skype, надо добавить в список контактов данные своих друзей и знакомых — тех, с кем вы предполагаете разговаривать и/или переписываться. Устанавливая Skype и создавая учетную запись, вы уже выбрали себе имя пользователя (логин) — это имя и нужно сообщить своим будущим контактам (например, по электронной почте или по обычному телефону), а также узнать и у них их имена в Skype.

Можно поступить и проще — для добавления нового контакта введите его логин или, если вы не знаете логина, то фамилию и/или имя или даже адрес электронной почты в поле поиска (рис. 10.10). Контакт может быть найдено несколько — например, вы искали контакт **Иванов**, а Skype нашел два контакта с подходящими реквизитами: **Иванов** и **Иванова**. Щелкните на одном из найденных контактов, чтобы убедиться, что это тот человек, которого вы хотите добавить, и если это он, нажмите кнопку **Поприветствовать**.

Можно этого не делать, а сразу добавить контакт в список, щелкнув правой кнопкой мыши на контакте и выбрав команду **Добавить контакт** (рис. 10.11). Однако перед добавлением контакта лучше в текстовом или голосовом режиме убедиться, что вы добавляете нужного человека. Если вы знаете его логин, лучше ввести логин, если вы ищете по имени и фамилии — ориентируйтесь по фотографии. А вот если фото нет, тогда лучше-таки написать человеку и убедиться, что это точно тот, кого вы хотите добавить в список контактов.

Ваш предполагаемый контакт, получив отправленный вами запрос на добавление в список контактов (рис. 10.12), может либо **Принять** его, либо **Отказаться**, нажав соответствующую кнопку (вы также увидите аналогичное окно, когда кто-либо захочет добавить вас в свой список контактов).

Пока человек, которому вы отправили такой запрос, не *авторизовал* вас (т. е. не подтвердил свое согласие на включение в ваш список контактов), в вашем списке контактов его запись будет отображаться со знаком вопроса. Контакт же пользователя, принявшего ваше предложение и подключенного сейчас к сети Skype, будет отмечен зеленым кружком с галочкой.

Вообще, Skype весьма удобно размечает список контактов, показывая *статус контакта* с помощью целого набора специальных значков (рис. 10.13):

- ◆ **Ренат** — сейчас в сети (отмечен зеленым кружком с галочкой), и ему можно позвонить;

- ◆ **Саша** — в сети, но его нет на месте (отмечен желтым кружком с часовыми стрелками). Скорее всего, он отошел от компьютера или специально выбрал такой статус, чтобы его не беспокоили;
- ◆ **Denis Kolisnichenko** — еще не авторизировал ваш запрос на добавление в список контактов (отмечен кружком со знаком вопроса);

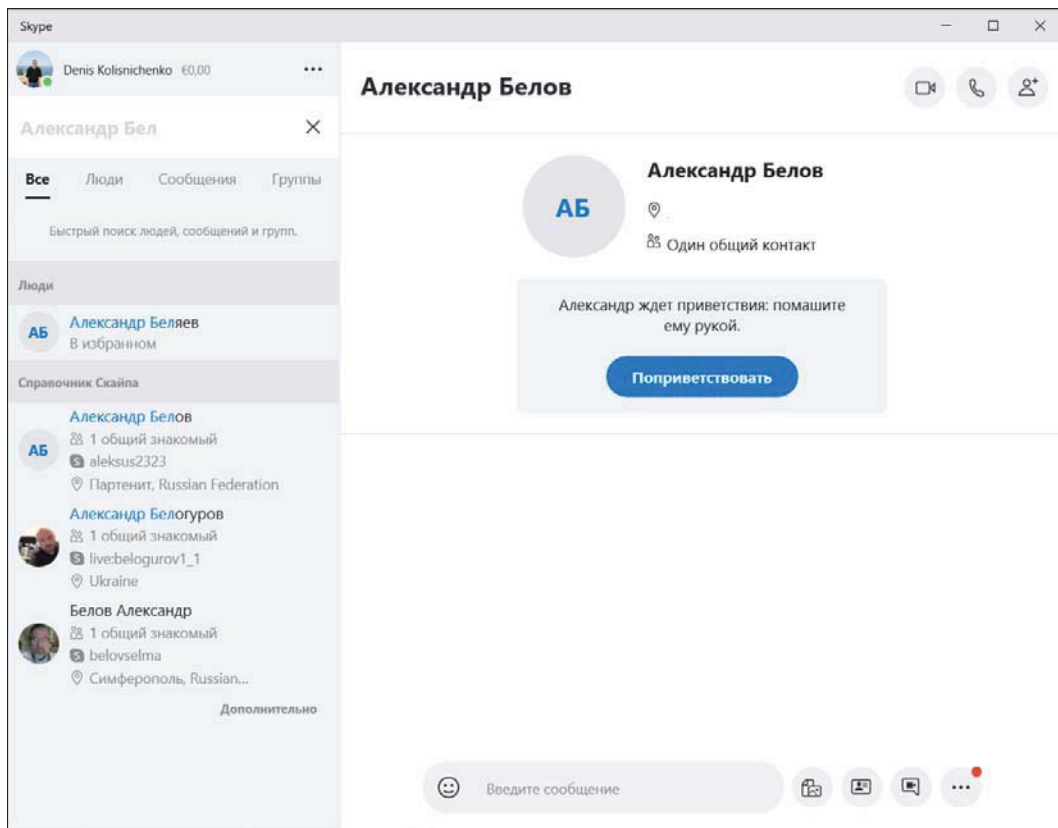


Рис. 10.10. Добавление контакта

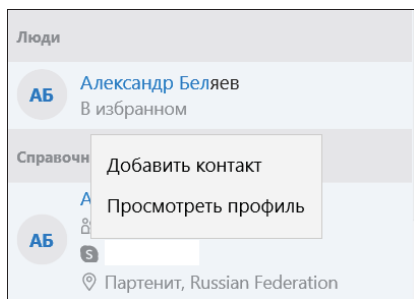


Рис. 10.11. Как добавить контакт

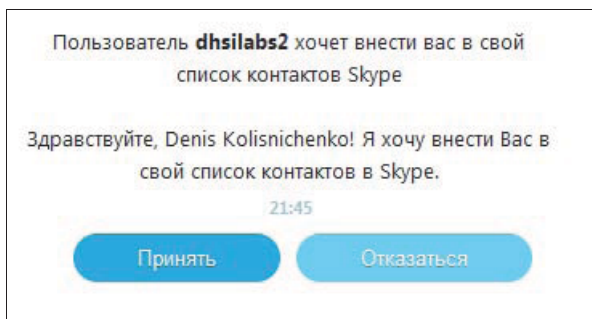


Рис. 10.12. Кто-то запрашивает разрешение на добавление вас в свой список контактов

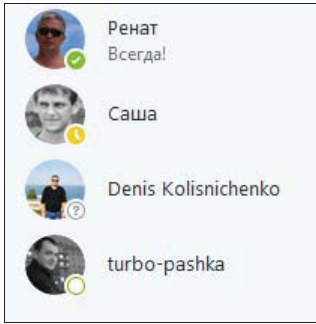


Рис. 10.13. Различные состояния пользователей

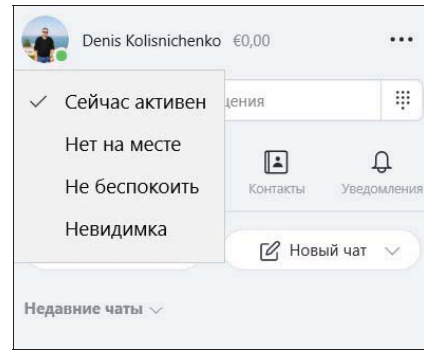


Рис. 10.14. Статус пользователя в сети Skype

♦ **turbo-pashka** — сейчас недоступен, т. е. на его компьютере не запущен Skype (отмечен зеленым незалитым кружком).

Изменить свой статус можно, щелкнув на значке состояния у аватара. Так, на рис. 10.14 изображены типичные статусы, которые можно для себя выбрать.

Кроме статуса, в списке контактов отмечаются также и пропущенные звонки и/или текстовые сообщения. На рис. 10.15 показано, что мы пропустили звонок от абонента Алла Беляева.

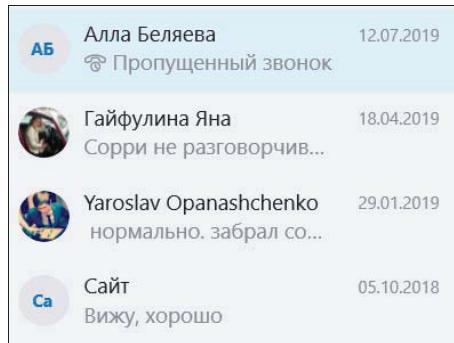



Рис. 10.15. Пропущенный звонок

10.5. Совершение звонка

Для разговора с контактом (конечно, если он доступен) щелкните на контакте и нажмите в верхнем правом углу рабочей области кнопку голосового звонка (с изображением телефонной трубки) — откроется окно вызова (рис. 10.16). Соответственно, для совершения видеозвонка нужно нажать кнопку .

Если вы передумали звонить, нажмите в окне вызова красную кнопку .

Как только пользователь «поднимет трубку», т. е. примет вызов, Skype станет отображать длительность разговора или видео абонента «на том конце» (в случае видеозвонка).

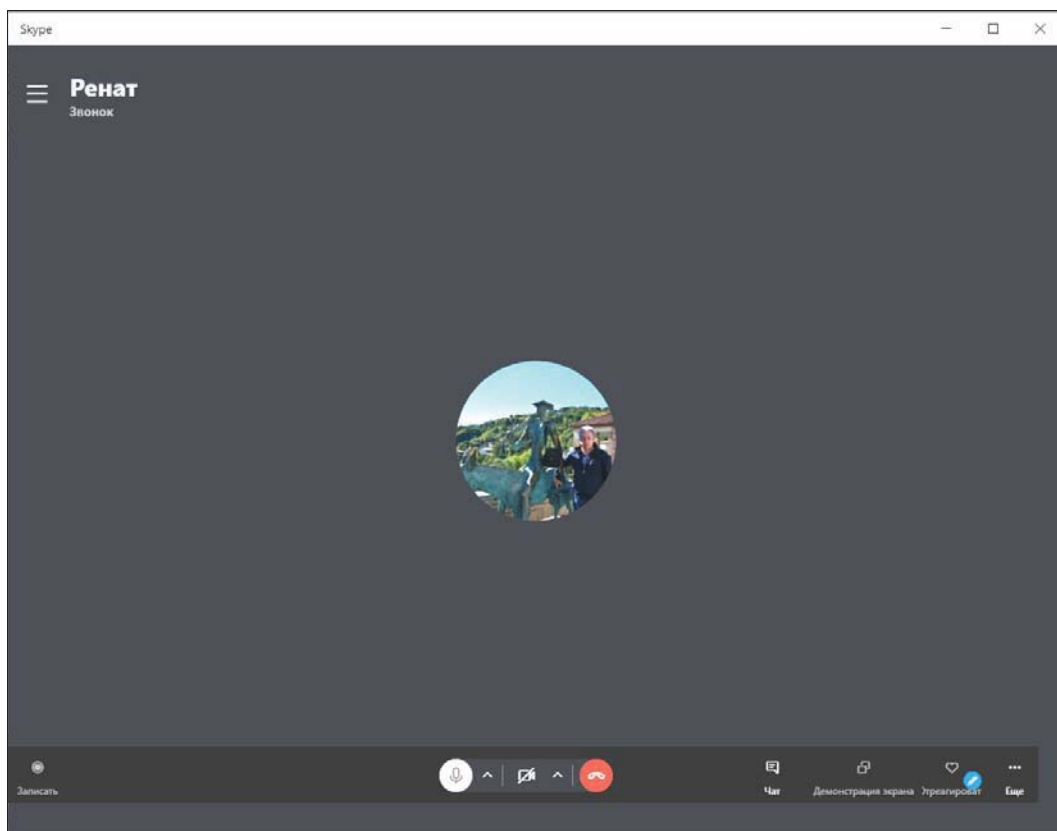


Рис. 10.16. Совершение звонка: окно вызова

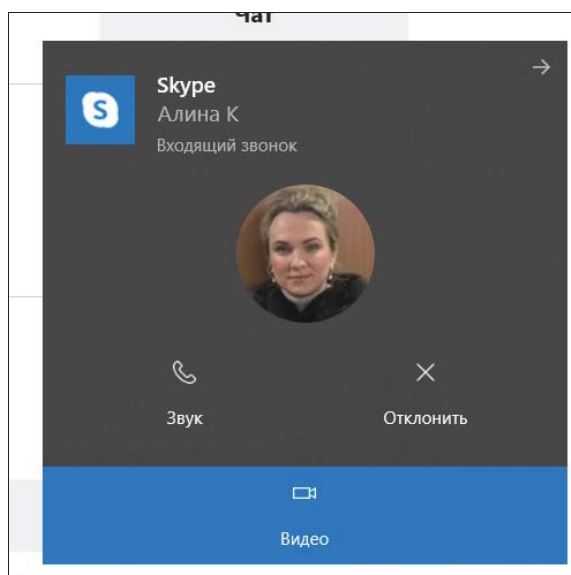


Рис. 10.17. Входящий звонок

Когда кто-либо позвонит по Skype вам, вы увидите окно входящего звонка (рис. 10.17), в котором не только указывается имя контакта, но и выводится его фотография (аватар) — если он, конечно, не поленился ее установить. Вы можете нажать кнопку **Звук**, если хотите ответить просто голосом, **Видео** — если нужна видеосвязь или же кнопку **Отклонить**, если говорить сейчас не желаете.

10.6. Операции над контактом

Skype — это не только виртуальный телефон. Щелкните правой кнопкой мыши на контакте, и вы увидите, что еще можно сделать с ним в Skype (рис. 10.18):

- ◆ **Добавить в избранное** — добавляет контакт в избранное. Избранные контакты отображаются над всеми контактами (рис. 10.19). Если абонент уже включен в список избранных, в этом меню будет команда **Удалить из избранного**;

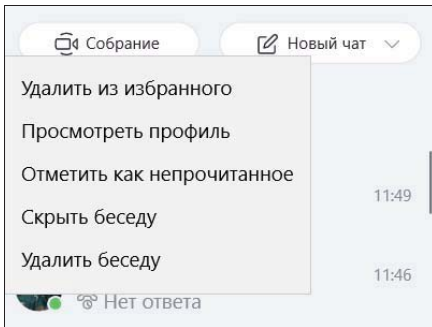


Рис. 10.18. Операции над контактом

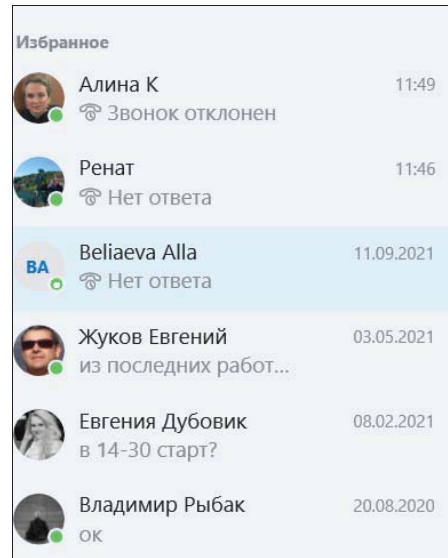


Рис. 10.19. Избранные контакты

- ◆ **Просмотреть профиль** — открывает страничку с профилем, где вы сможете посмотреть информацию о пользователе;
- ◆ **Отметить как непрочитанное** — помечает последнее сообщение от этого контакта как непрочитанное, чтобы вы могли в скором времени вернуться к нему (эдакое напоминание);
- ◆ **Скрыть беседу** — не удаляет, а скрывает беседу (рис. 10.20). Сообщения вновь откроются, как только в беседе появится новое сообщение. Найти скрытые сообщения вы также сможете через поиск;
- ◆ **Удалить беседу** — удаляет беседу, и ее сообщения не смогут быть восстановлены.

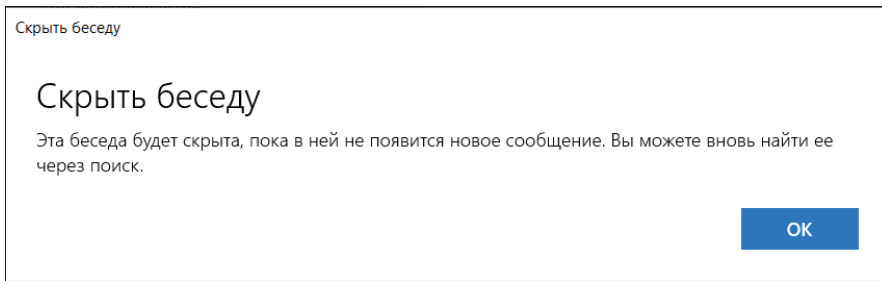


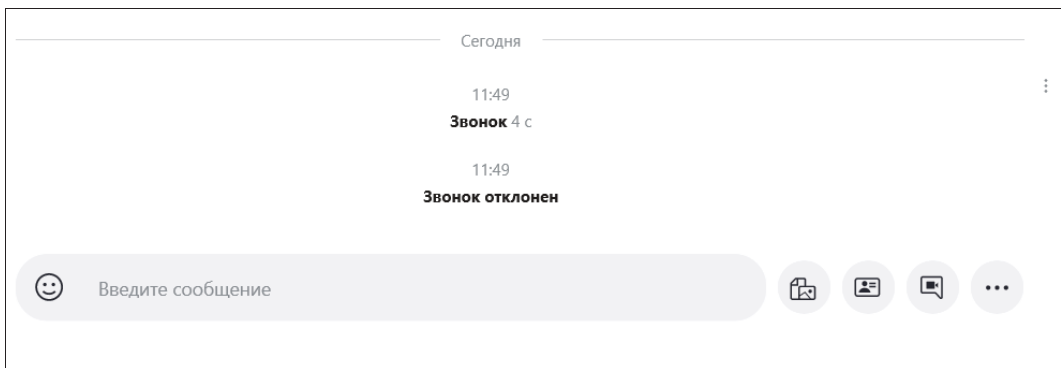


Рис. 10.20. Скрытые беседы

В предыдущих версиях Skype в этом меню было гораздо больше команд. Но в последних версиях Microsoft «перепланировала» интерфейс пользователя и сократила это меню. Некоторые команды, которые ранее присутствовали здесь, были вынесены в окно чата. Например, для отправки файла теперь нужно нажать кнопку  **Добавить файлы**, находящуюся правее строки для ввода текста сообщения (рис. 10.21). А полезная функция **Демонстрация экрана**, которая раньше присутствовала в контекстном меню, теперь «переехала» на экран вызова. Как только вы дозвонитесь к абоненту (или он к вам), то вы сможете «расшарить» свой экран, нажав кнопку  на экране вызова (см. рис. 10.16) — очень полезно, если вы что-то объясняете человеку или же, наоборот, он объясняет вам, что делать, а вы это делаете. Хотя для удаленного управления компьютером лучше использовать специальное ПО — например, бесплатную программу UltraViewer, позволяющую управлять удаленным компьютером практически без ограничений, в отличие от того же TeamViewer.

Рис. 10.21. Область чата с кнопкой **Добавить файлы**

10.7. История событий

Вся история звонков, чата, передачи файлов протоколируется, и просмотреть ее можно, щелкнув на контакте в списке. Здесь видно, когда были совершены исходящие звонки, приняты входящие, видна история чата и протокол передачи файлов (рис. 10.22).

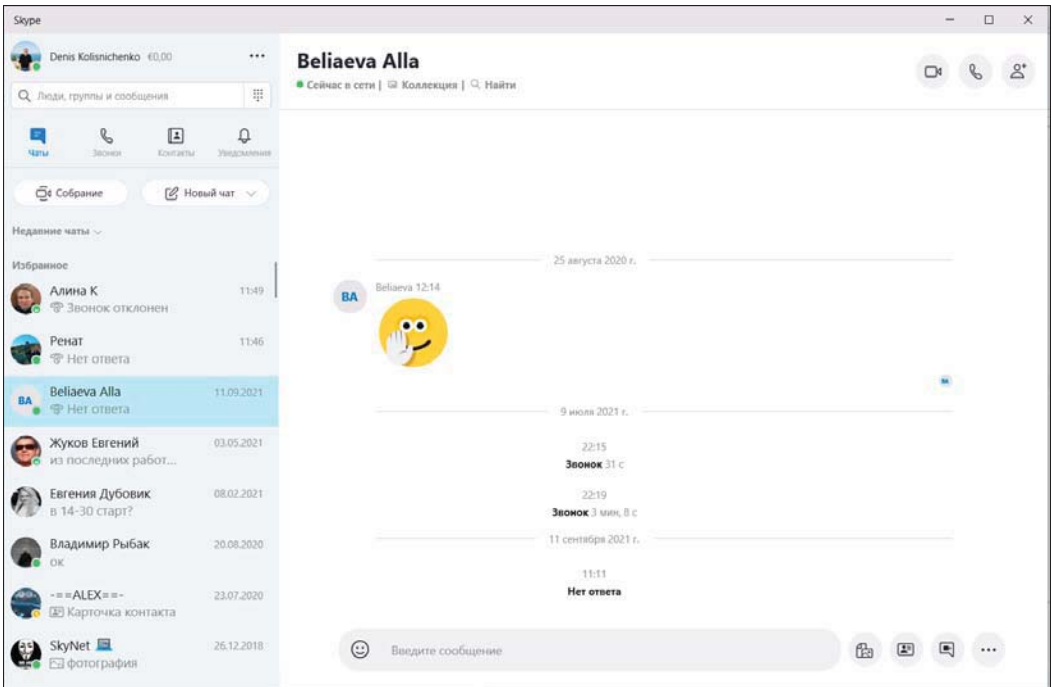


Рис. 10.22. История событий, связанных с определенным контактом

10.8. Типичные трюки

Казалось бы, мы рассмотрели почти все, что нужно для использования Skype. Хотя, разумеется, это далеко не все, что он может, и, если увлечься, можно написать книгу по Skype страниц эдак на двести. И раз эта книга все-таки посвящена Windows 11, то пора нам вернуться непосредственно к самой операционной системе.

Однако, все же, нельзя, хотя бы вкратце, не упомянуть о некоторых не столь очевидных возможностях Skype, а именно:

- ◆ об автоматической загрузке фотографий;
- ◆ о поиске отправленных фотографий;
- ◆ об автоматическом приеме звонков;
- ◆ об изменении пароля;
- ◆ о запуске более одного экземпляра Skype на одном компьютере.

Нужно отметить, что по сравнению с более ранней версией Skype некоторые функции стали недоступны. Например, нельзя автоматически принимать любые файлы — только фотографии. Видимо, это сделано из соображений безопасности. Нельзя отменить использование портов 80 и 443, как позволялось раньше, — теперь, если на компьютере запущена другая программа, задействующая эти порты, их одновременное использование (вместе со Skype) может быть ограничено. Нет также возможности удалить все чаты (очистить всю историю), как разрешалось ранее. Вот так вот — никакой конфиденциальности.

10.8.1. Автоматическая загрузка фото

По умолчанию автоматическая загрузка фото включена. Но бывают ситуации, когда вам нужно экономить трафик, поэтому ее можно выключить. Для этого выполните следующие действия:

1. Выполните команду меню **Настройки**.
2. Перейдите в раздел **Сообщения**.
3. Снимите значок **Автоматическое скачивание фотографий** (рис. 10.23).
4. Закройте окно.

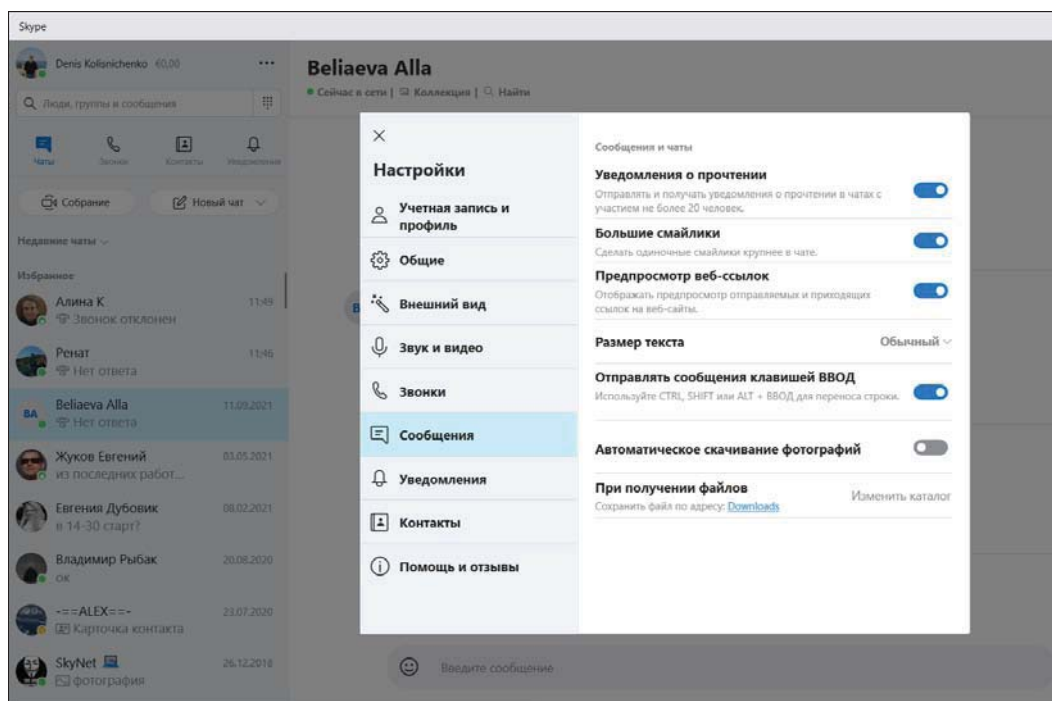


Рис. 10.23. Выключение автоматической загрузки фото

10.8.2. Поиск отправленных фотографий

Оказывается, Skype хранит все отправленные вами фотографии в папке:

```
C:\Users\<имя пользователя>\AppData\Roaming\Skype\<логин скайп>\media_messaging\media_cache
```

Если вы потеряли оригинал фотографии, которую кому-то отправляли, поищите его в этой папке.

Обычные файлы, принимаемые с помощью Skype, сохраняются в папку, указанную в настройках программы с помощью параметра **При получении файлов** (см. рис. 10.23).

10.8.3. Изменение пароля

Исследовав окно настроек, вы, наверное, заметили, что там нет команды изменения пароля для вашей учетной записи. Все верно — для изменения пароля для входа в Skype нужно выбрать команду меню **Настройки**, перейти в раздел **Учетная запись и профиль** и выбрать команду **Ваш профиль**. После этого откроется браузер со страничкой вашего профиля — нажмите здесь кнопку **Изменить пароль**.

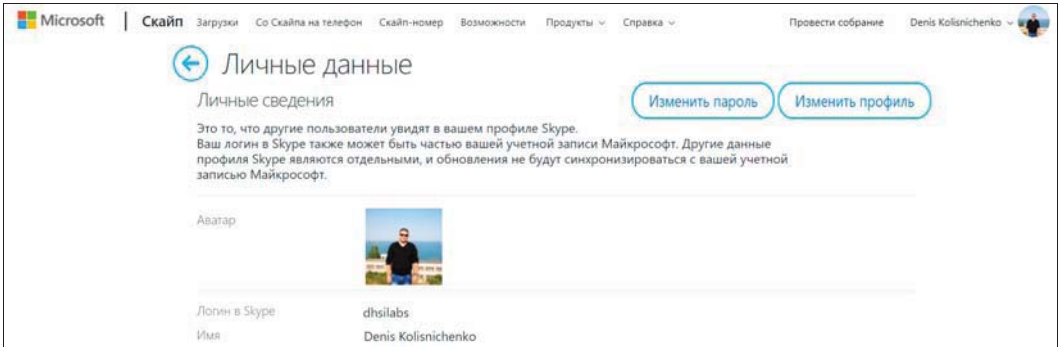


Рис. 10.24. Изменение пароля Skype

10.8.4. Запуск более одного экземпляра Skype на одном компьютере

Иногда нужно запустить на одном компьютере более одного экземпляра Skype. Например, один будет использоваться для работы, другой — для личного общения.

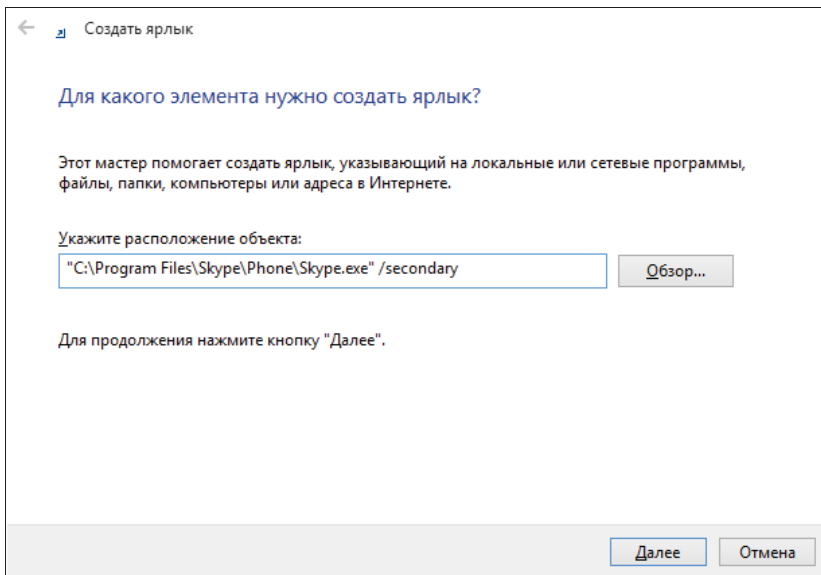


Рис. 10.25. Создание ярлыка для запуска второго экземпляра Skype

Конечно, удобнее разнести контакты по спискам внутри одной учетной записи, однако некоторые пользователи предпочитают использовать несколько разных учетных записей.

Что ж, возможность запуска второго экземпляра Skype на одном компьютере имеется — для этого создайте ярлык для запуска Skype с параметром `/secondary`. На рис. 10.25 показан процесс создания такого ярлыка.

10.9. Звонки на обычные телефоны

Теперь разберемся, как звонить на обычные телефоны, — ведь не у всех ваших друзей и родственников, которые находятся далеко от вас, есть компьютер.

Как уже было отмечено, звонки на обычные телефоны, в отличие от внутренних Skype-звонков, платные. Прежде всего ознакомьтесь с тарифами Skype, приведенными на странице:

<https://secure.skype.com/catalog/buy/subscriptions?nu=subs-conv>.

Для пополнения своего счета Skype войдите в свой аккаунт Skype (введите логин Skype и пароль), если вы этого еще не сделали и перейдите на сайт: <https://secure.skype.com/portal/overview>. Нажмите на открывшейся странице кнопку **Деньги на счете в Skype** (рис. 10.26), после чего выберите и оплатите один из тарифов (рис. 10.27).

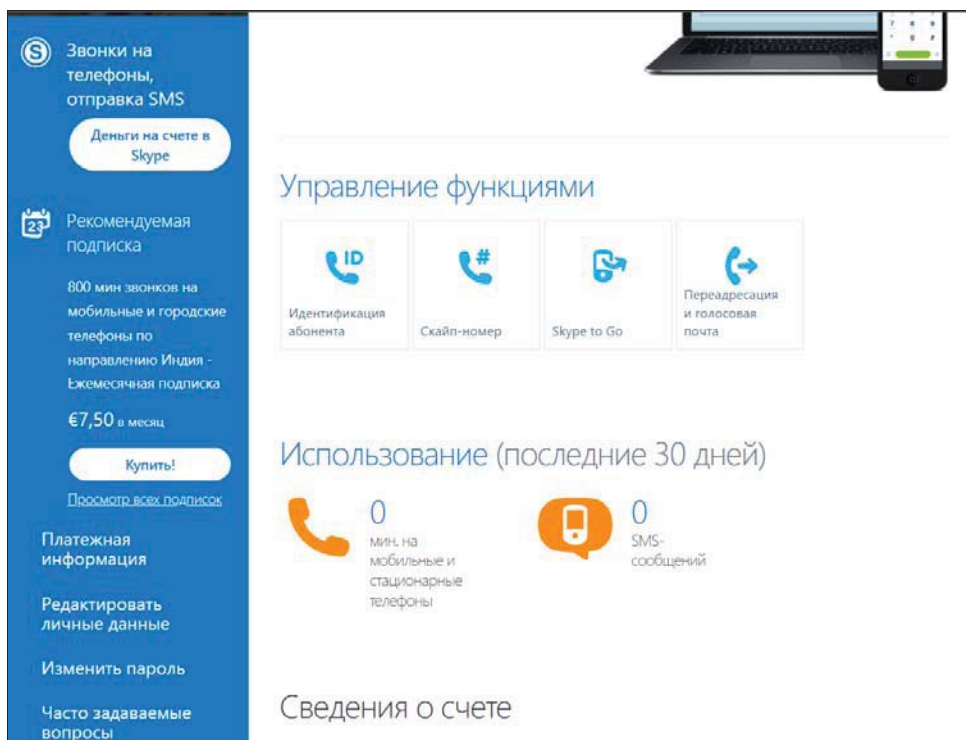


Рис. 10.26. Нажмите кнопку **Деньги на счете в Skype**

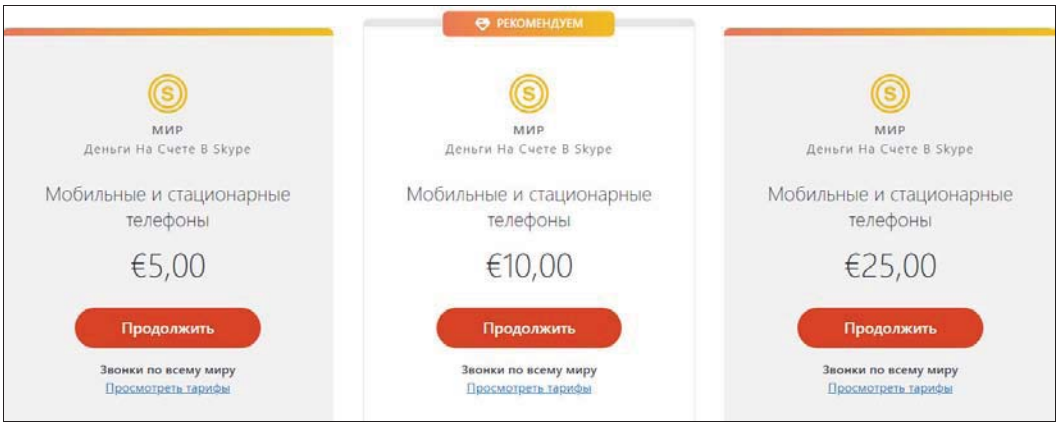




Рис. 10.27. Выберите тариф

Пополнив счет, перейдите в Skype и нажмите в его главном окне кнопку  **Набрать номер** (она находится правее панели поиска) — откроется панель с кнопками набора номера. Введите номер абонента, которому вы хотите позвонить, и нажмите кнопку  **Позвонить** (рис. 10.28).

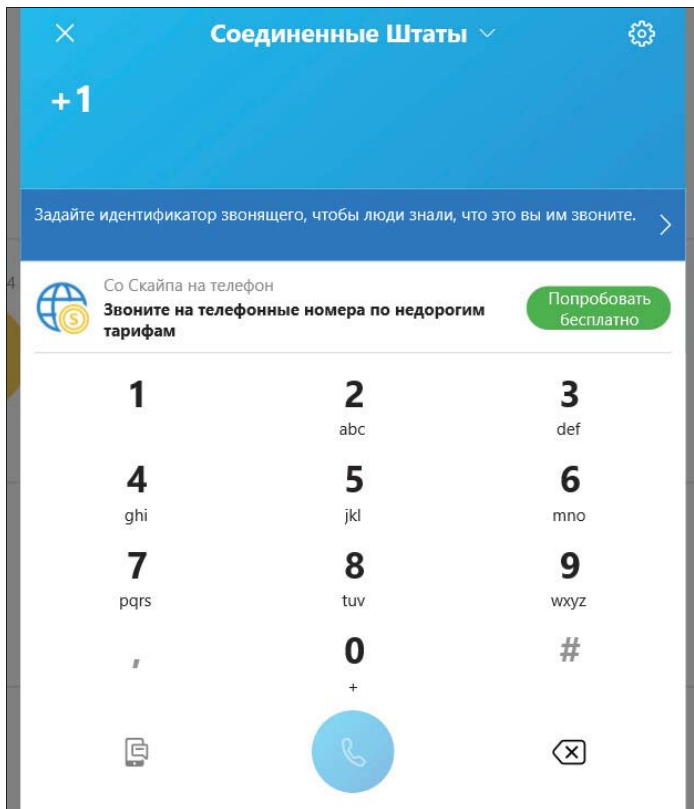


Рис. 10.28. Набор обычного телефонного номера

Штатный брандмауэр Windows 11

11.1. Что такое брандмауэр?

Брандмауэр (он же «бастион», он же firewall) — это пакетный фильтр, позволяющий защитить ваш компьютер от действия вредоносных программ, сетевых червей, нежелательного трафика и всевозможных атак.

Известно, что данные по сети передаются частями, которые называются *пакетами*. Каждый пакет состоит из двух основных частей: области заголовков и области данных. Область заголовков содержит служебную информацию: IP-адрес отправителя пакета, IP-адрес получателя пакета, порт отправителя и получателя и др. Область данных включает содержательную информацию: фрагмент электронного письма, файла, голосового сообщения и т. п.

Так вот, брандмауэр перехватывает все сетевые пакеты и сопоставляет область заголовка (а иногда и область данных) определенному *набору правил*, которые задаются администратором системы. Например, можно запретить пользователям компьютера обращение к какому-либо узлу. Это может понадобиться, чтобы другие пользователи (ваши дети, например) не смогли получить доступ к нежелательным сайтам.

Программные брандмауэры обычно устанавливаются на так называемых *граничных компьютерах* — компьютерах, предоставляющих доступ к Интернету другим пользователям сети. Существуют также *аппаратные брандмауэры* — специальные устройства, выполняющие маршрутизацию и фильтрацию пакетов. Скорее всего, такой брандмауэр установлен у вашего провайдера или же встроен в маршрутизатор, предоставляющий локальным компьютерам доступ к Интернету.

Однако, как показывает практика, рабочие станции требуют дополнительной защиты, поскольку администратор сети не может проконтролировать все компьютеры сети (особенно это сложно сделать в сети провайдера — ведь для максимальной защиты нужно пройти по всем клиентам и защитить каждый компьютер). Поэтому весьма желательно установить на клиентских компьютерах локальные программные брандмауэры.

11.2. Включение/выключение брандмауэра в Windows 11

О пессимистическом отношении пользователей к штатному брандмауэру Windows хорошо известно. Однако не спешите сразу отключать брандмауэр Windows 10/11 — не следует думать, что если штатное, значит плохое, поскольку к брандмауэру Windows 11 это как раз не относится. За годы работы под защитой этого брандмауэра в моем компьютере не поселился ни один вирус, и это при том, что на компьютере даже не была установлена какая-либо антивирусная программа, если не считать стандартного Защитника Windows. На мой взгляд — довольно-таки неплохой результат. К тому же новый брандмауэр Windows 11 весьма гибок в настройке, и по этой самой гибкости не уступает брандмауэрам сторонних разработчиков.

Для доступа к настройкам брандмауэра откройте окно **Параметры**, перейдите в раздел **Конфиденциальность и безопасность** и нажмите кнопку **Брандмауэр и безопасность сети** — откроется окно, показанное на рис. 11.1.

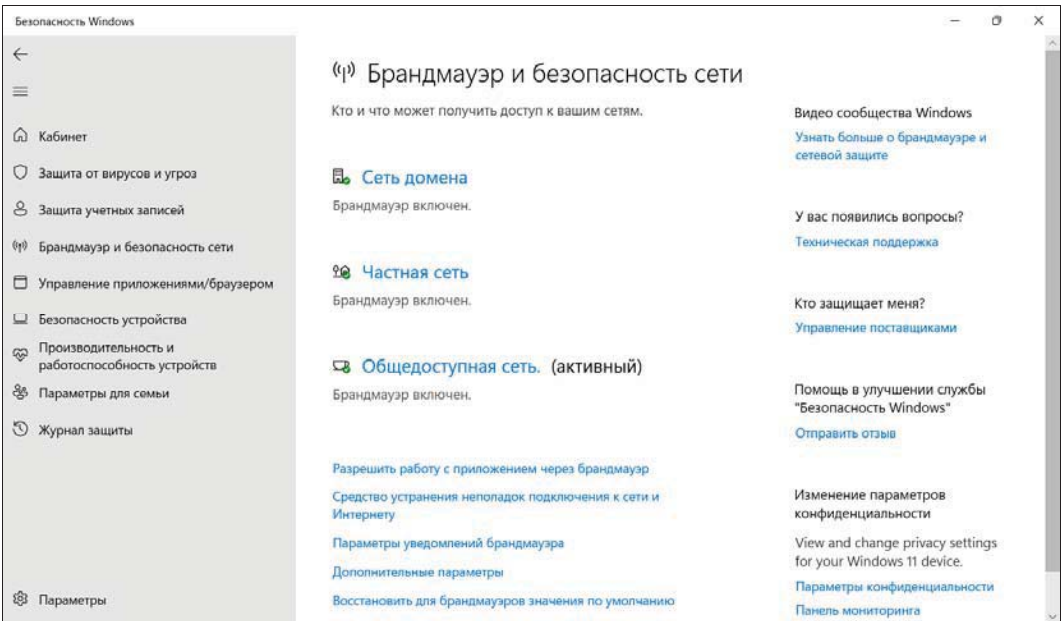


Рис. 11.1. Подраздел Брандмауэр и безопасность сети

Настройка брандмауэра на пользовательском компьютере гораздо проще, чем на сервере, поэтому ничего сложного вас не ожидает, и это радует. Брандмауэр Windows предполагает, что ваш компьютер может быть подключен к одному из трех типов сети:

- ◆ **Сеть домена** — это корпоративная сеть с ActiveDirectory. Такие сети, как правило, проводные;
- ◆ **Частная сеть** — это домашняя проводная или беспроводная сеть;

◆ **Общедоступная сеть** — это сеть в отеле, ресторане и прочих местах, как правило, беспроводная.

По умолчанию брандмауэр, как можно видеть на рис. 11.1, включен для каждого типа сети. Чтобы отключить его для какого-либо определенного типа сети, нужно щелкнуть на названии типа (профиля) сети и в открывшемся окне (рис. 11.2) выключить для нее брандмауэр.

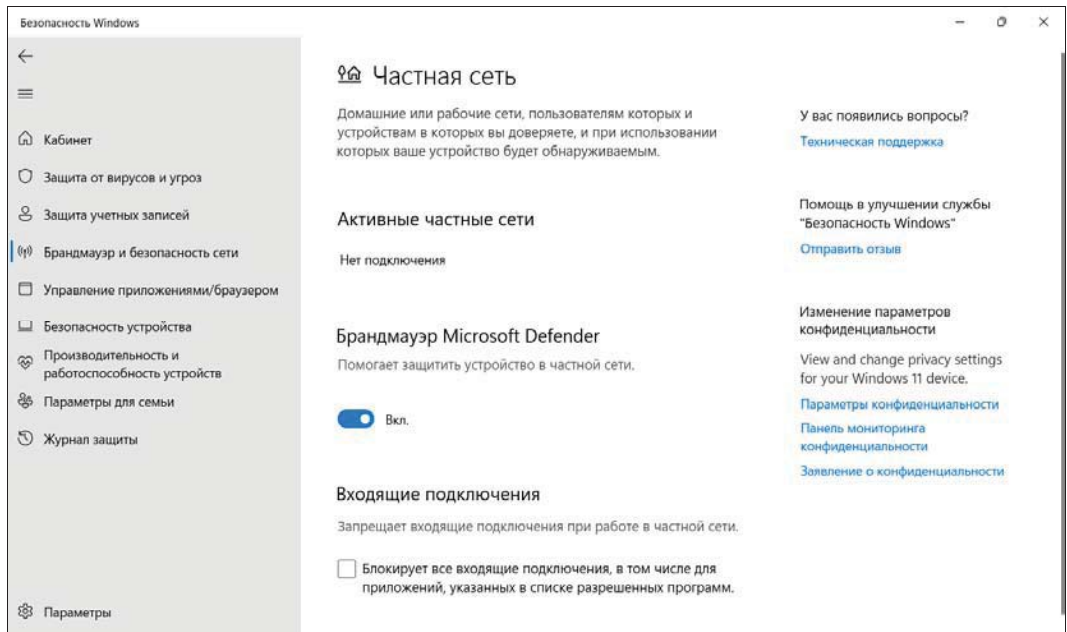


Рис. 11.2. Для выключения брандмауэра переведите переключатель в положение **Выкл.**

11.3. Разрешение работы с приложением через брандмауэр

Чтобы какое-либо приложение смогло получать доступ к Интернету, нужно настроить брандмауэр соответствующим образом. Как правило, при установке таких программ (браузеров, мессенджеров и т. п.) по умолчанию создаются необходимые правила брандмауэра, и вам ничего делать не приходится — вы же не настраиваете брандмауэр после установки, например, Firefox? Но иногда бывает, что или инсталлятор «забыл» добавить правило или же вы сами используете Portable-версию программы, т. е. версию программы без установки. Или же, наоборот, какой-то программе после ее установки вы хотите запретить работу с Интернетом.

Для этого из окна, показанного на рис. 11.1, перейдите по ссылке **Разрешить работу с приложением через брандмауэр** — откроется окно **Разрешенные программы** (рис. 11.3). Как можно здесь видеть, приложению Xbox Game Bar разрешено работать через брандмауэр: и через частную сеть (к которой относится и доменная

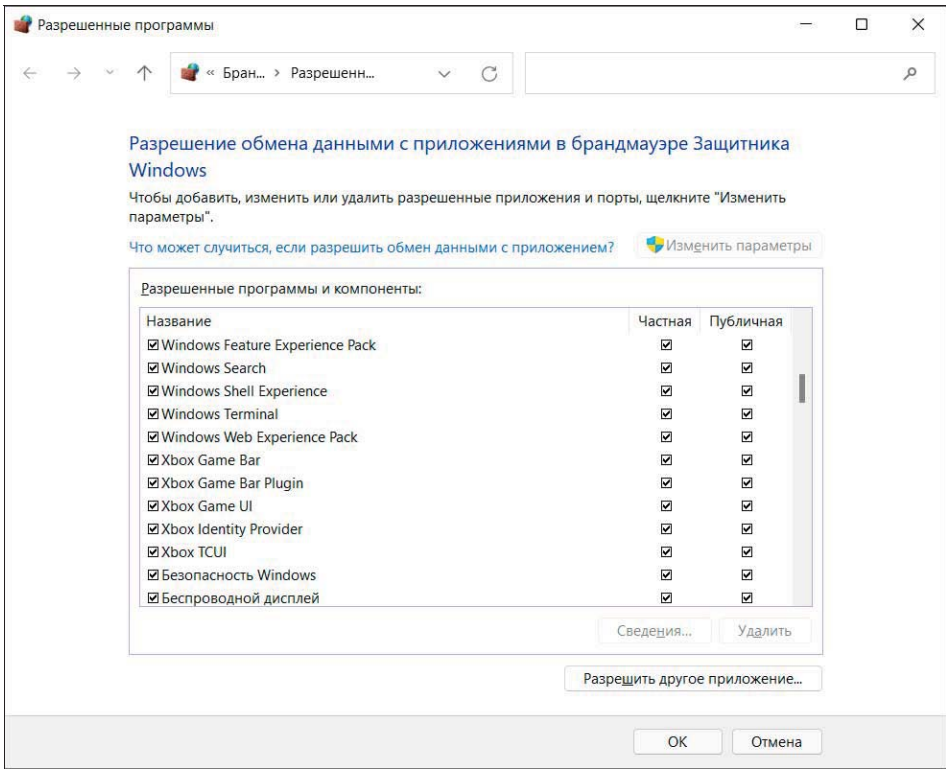


Рис. 11.3. Окно Разрешенные программы

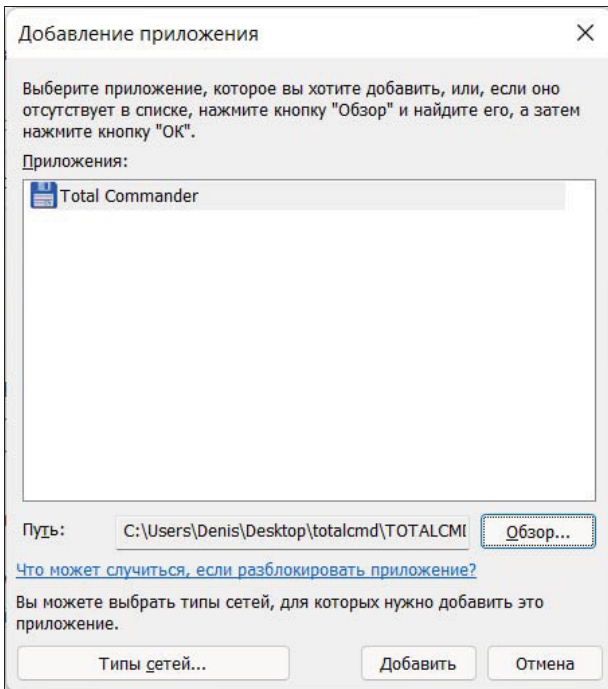


Рис. 11.4. Добавление программы в список разрешенных

сеть), и через публичную. Если вы хотите запретить этому приложению доступ к Интернету, снимите оба флажка и нажмите кнопку **ОК**.

Чтобы программа попала в этот список, нужно ее запустить. Тогда при первом ее обращении к Интернету откроется окно брандмауэра, и вы сможете разрешить/запретить этой программе работать с Сетью. Также можно в окне **Разрешенные программы** (см. рис. 11.3) нажать кнопку **Разрешить другое приложение**, выбрать приложение и нажать кнопку **Добавить** (рис. 11.4).

11.4. Дополнительные параметры

Вернитесь в основное окно настройки брандмауэра (см. рис. 11.2) и перейдите по ссылке **Дополнительные параметры** — откроется знакомое по предыдущим версиям Windows окно настройки брандмауэра, позволяющее выполнить эти настройки более гибко (рис. 11.5).

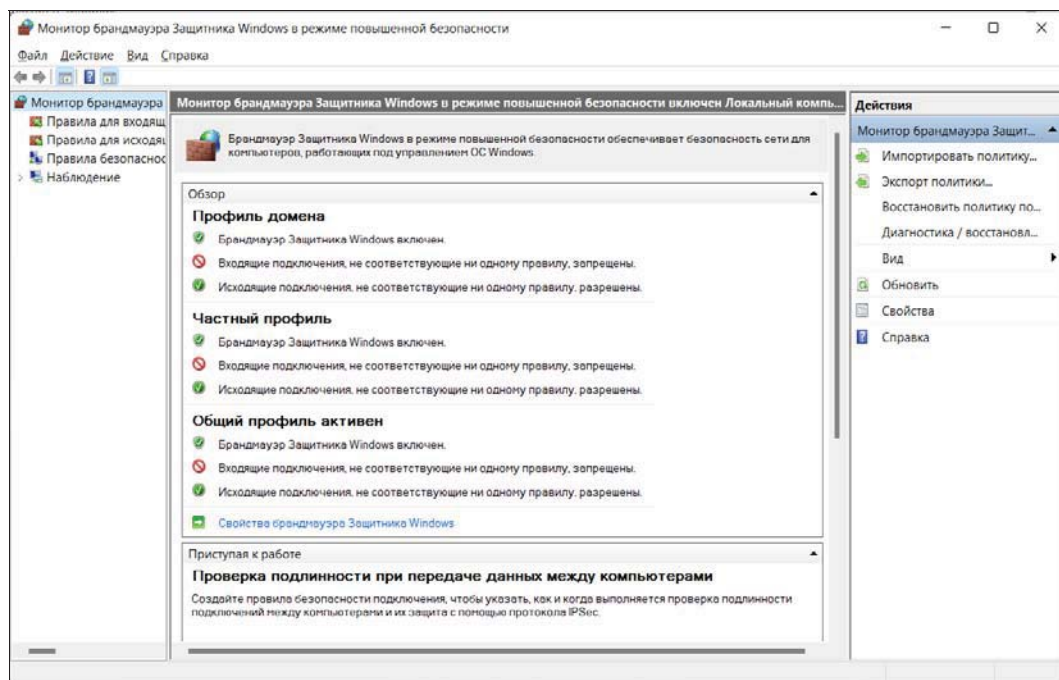


Рис. 11.5. Окно настройки дополнительных параметров брандмауэра

Прежде всего, нажмите в правой панели этого окна кнопку **Свойства** — откроется окно свойств брандмауэра (рис. 11.6). Здесь можно проверить состояние брандмауэра (включен он или выключен) и, соответственно, включить или выключить его при необходимости. Также это окно позволяет выяснить, что брандмауэр делает с входящими и исходящими соединениями. По умолчанию входящие соединения блокируются (так и нужно — ведь у вас же клиентская машина, а не сервер), а исходящие — разрешаются.

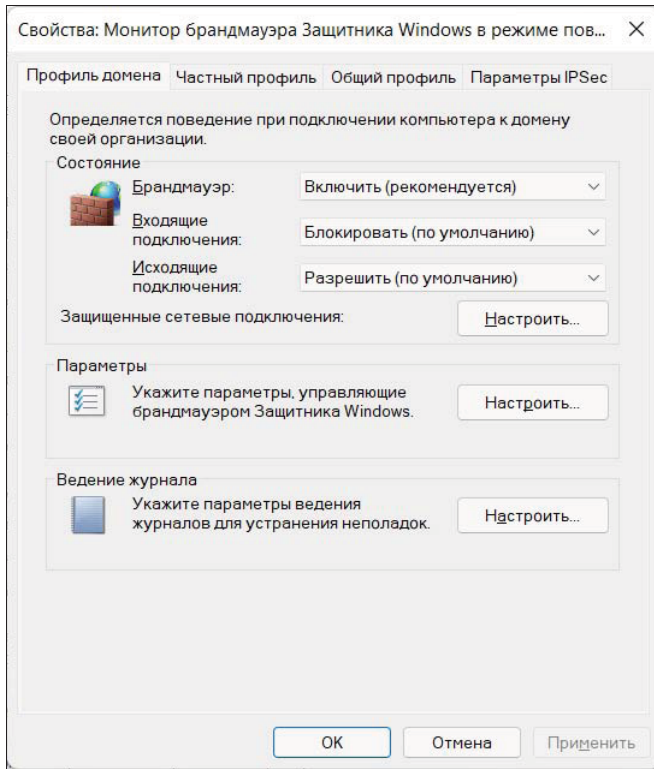


Рис. 11.6. Окно свойств брандмауэра

Обратите внимание, что окно свойств содержит три вкладки с одинаковыми параметрами:

- ◆ **Общий профиль** — задает режим работы брандмауэра, если компьютер подключен к общественной (публичной) сети;
- ◆ **Частный профиль** — то же самое, но для домашней сети;
- ◆ **Профиль домена** — если компьютер подключен к корпоративной сети.

Вкладка **Параметры IPSec** позволяет задать параметры IPSec — набора протоколов для обеспечения безопасности передаваемых по сети данных. Обычно на этой вкладке изменять параметры не требуется.

В окне дополнительных параметров (см. рис. 11.5) можно задать и *правила брандмауэра* для входящих и исходящих подключений, а также правила безопасности и наблюдения.

Указанные правила определяют, что должен делать брандмауэр в той или иной ситуации. Обычно они редко изменяются обычными пользователями (это в большей степени удел системных администраторов), поэтому их рассмотрение выходит за рамки этой книги.

Безопасность Windows — штатный антивирус Windows 11

12.1. Windows 11 и антивирусные программы

В последнее время все более популярными становятся комплексные решения безопасности, включающие в себя не только антивирусную программу, но и брандмауэр. Такие программные комплексы называются *Internet Security (IS)*. Можно, хоть и с небольшой натяжкой, утверждать, что у Microsoft тоже есть такое решение, объединяющее описанный в *главе 11* штатный брандмауэр Windows 11 и рассматриваемую здесь антивирусную программу Безопасность Windows (иногда называемую Защитником Windows).

Безопасность Windows — не новинка. Этот продукт знаком многим пользователям по предыдущим версиям Windows — там он существовал под именем Microsoft Security Essentials (MSSE), поэтому при попытке его установки в Windows 10/11 вы получите сообщение, что вам не нужно устанавливать MSSE, поскольку весь его функционал уже присутствует в Защитнике Windows.

С тех пор он существенно усовершенствован и теперь выступает в роли чуть ли не полноценной антивирусной программы, защищающей компьютер не только от шпионских программ, но и от прочей нечисти.

12.2. Антивирусная проверка компьютера

Запустить программу Безопасность Windows можно несколькими способами:

- ◆ нажмите кнопку Пуск и начните вводить название программы — после чего выберите ее из списка;
- ◆ нажмите кнопку поиска справа от кнопки Пуск и проделайте то же самое;
- ◆ Откройте окно **Параметры**, перейдите в раздел **Конфиденциальность и безопасность**, нажмите кнопку **Безопасность Windows**, а затем — кнопку **Открыть службу "Безопасность Windows"**.

Все три способа равносильны, и выбирайте тот, который вам больше нравится. В результате откроется окно, показанное на рис. 12.1.

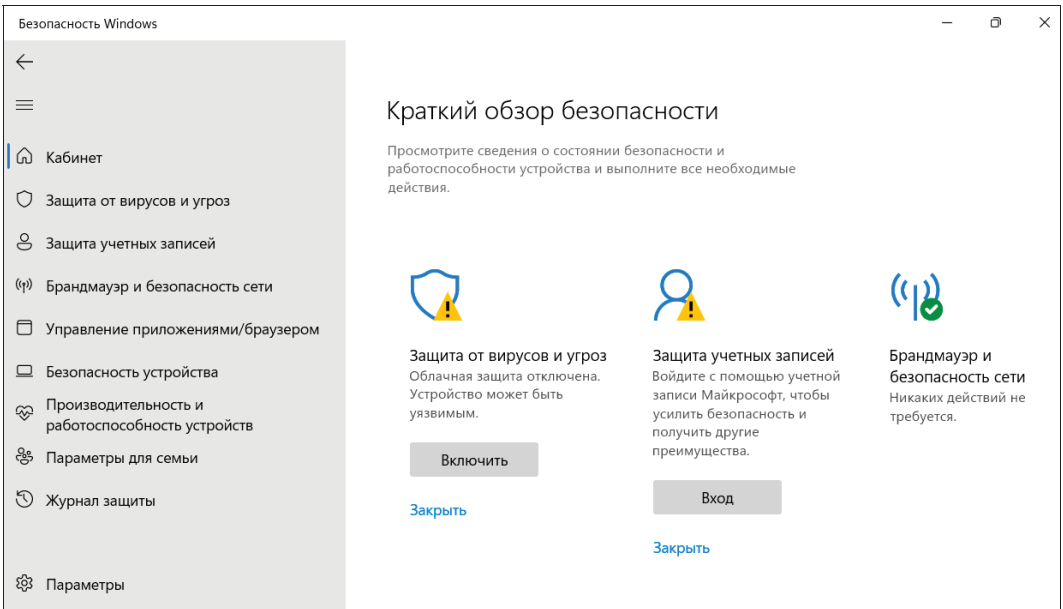


Рис. 12.1. Окно службы **Безопасность Windows**:
в настоящий момент антивирусная проверка в реальном времени выключена

По умолчанию антивирусная проверка в реальном времени включена, поэтому вам не нужно запускать сканирование компьютера. Исключение составляют лишь флешки, принесенные извне — на всякий случай их можно просканировать перед использованием. Но опять-таки, если защита в реальном времени включена, и если какой-нибудь вредоносный код попытается запуститься с флешки, антивирусная программа заблокирует этот запуск.

Нажмите кнопку **Защита от вирусов и угроз** в окне **Безопасность Windows** — откроется окно **Защита от вирусов и угроз** (рис. 12.2), в котором можно нажать кнопку **Быстрая проверка** для запуска проверки наиболее уязвимых мест системы. Здесь также присутствует ссылка **Параметры сканирования**, перейдя по которой вы откроете окно, позволяющее выбрать следующие параметры сканирования (рис. 12.3):

- ◆ **Быстрая проверка** — антивирус проверяет только папки, в которых обычно находятся угрозы (наиболее уязвимые места);
- ◆ **Полное сканирование** — требует гораздо больше времени, поскольку проверяются все файлы и запущенные программы;
- ◆ **Настраиваемое сканирование** — этот параметр предлагает выбрать файлы и папки, которые нужно проверить. Используя этот вариант, можно просканировать, например, флешку или какую-либо отдельную папку (например, папку Загрузки);
- ◆ **Проверка автономным модулем Microsoft Defender** (этот вариант не уместился на рис. 12.3) — иногда вирусы трудно удалить с устройства. Автономный модуль может найти такие вирусы и удалить их, но для его работы потребуется перезапуск компьютера.

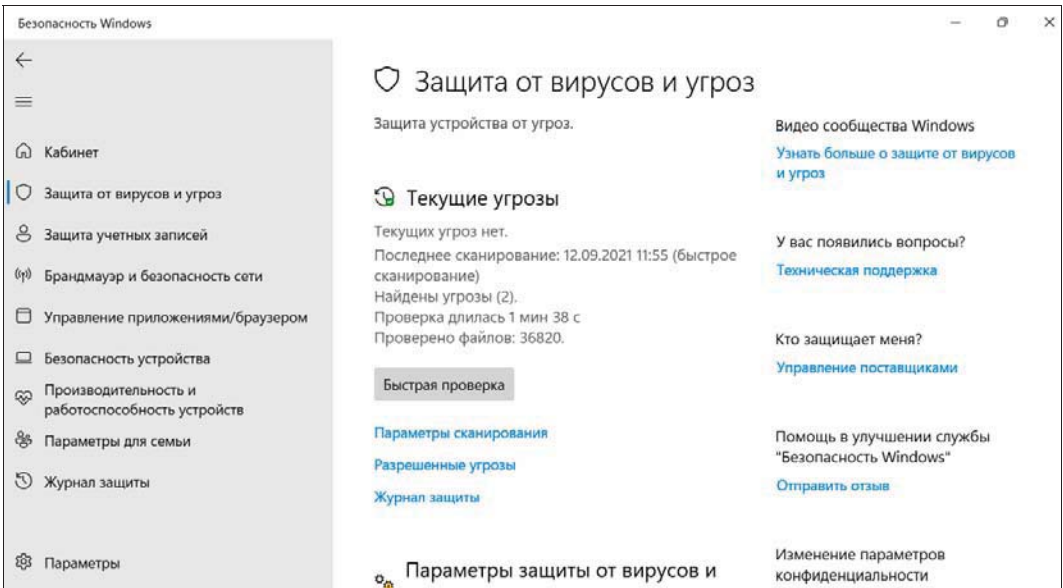


Рис. 12.2. Окно Защита от вирусов и угроз

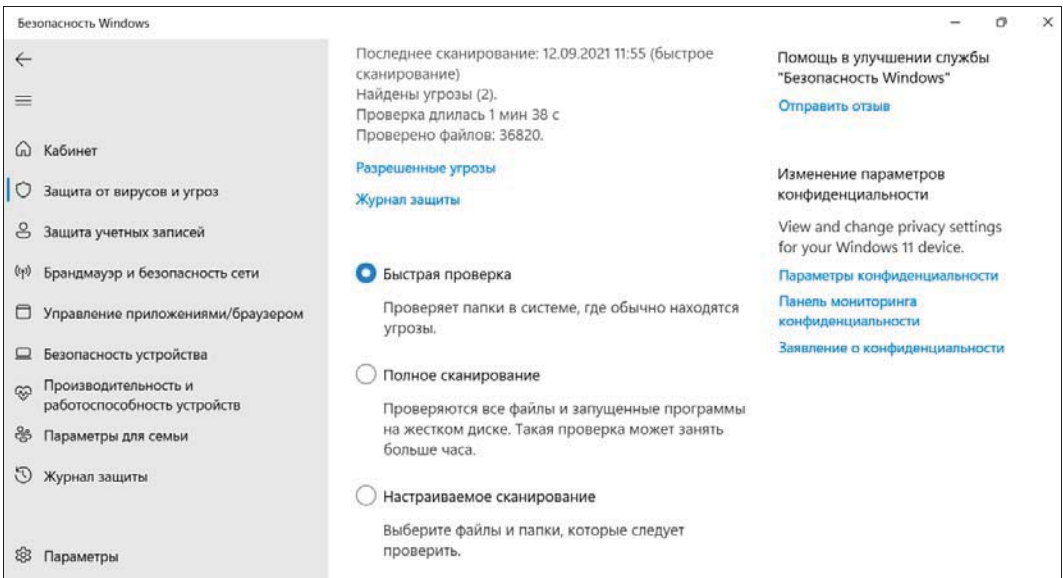


Рис. 12.3. Параметры сканирования

Установив нужные параметры сканирования, нажмите кнопку **Выполнить сканирование сейчас** (она находится под списком с вариантами сканирования).

На мой взгляд, сразу проверять весь компьютер вовсе не обязательно. В свежее установленной Windows 11 встроенная в нее программа Безопасность Windows (Защитник Windows) с первых минут работы системы обеспечивает ее защиту в режиме

реального времени. В этом ее отличие от предыдущих версий Windows, не имевших встроенной антивирусной программы. Там было иначе: вы сначала устанавливали, скажем, Windows 7, и только спустя несколько часов (а возможно, даже дней) устанавливали антивирус — хотя бы тот же MSSE. В этом случае желательно было произвести полную проверку системы — за время «беззащитной» работы вы могли получить не один вирус.

В случае же с Windows 11 антивирусная программа Защитник Windows установлена по умолчанию и начинает действовать сразу же, поэтому сканировать компьютер необязательно. А если вы попытаетесь запустить вредоносную программу (или она попытается запуститься сама), то антивирус уведомит вас об этом прискорбном событии — вы получите спокойное уведомление (рис. 12.4). И никакого красного цвета и кричащего звука, как в других антивирусах. Не знаю как вам, но мне такое уведомление нравится.

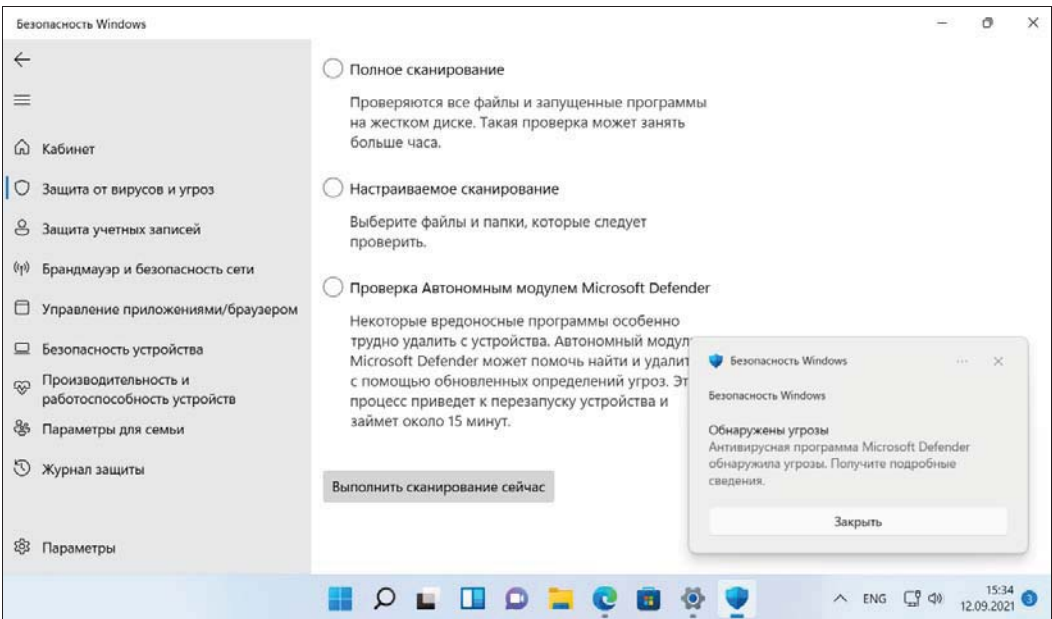


Рис. 12.4. Сообщение Обнаружены угрозы

12.3. Журнал защиты

Сведения обо всех срабатываниях антивирусной программы заносятся в журнал защиты. Вызвать этот журнал можно с помощью ссылки **Журнал защиты** в разделе **Защита от вирусов и угроз** (см. рис. 12.2) или же с помощью команды **Журнал защиты** на боковой панели окна **Безопасность Windows** (рис. 12.5). Кнопка **Фильтры** позволяет отфильтровать список угроз по категориям. Щелкнув на угрозе, вы получите подробную информацию о ней: тип угрозы, название вируса, месторасположение файлов и т. п.

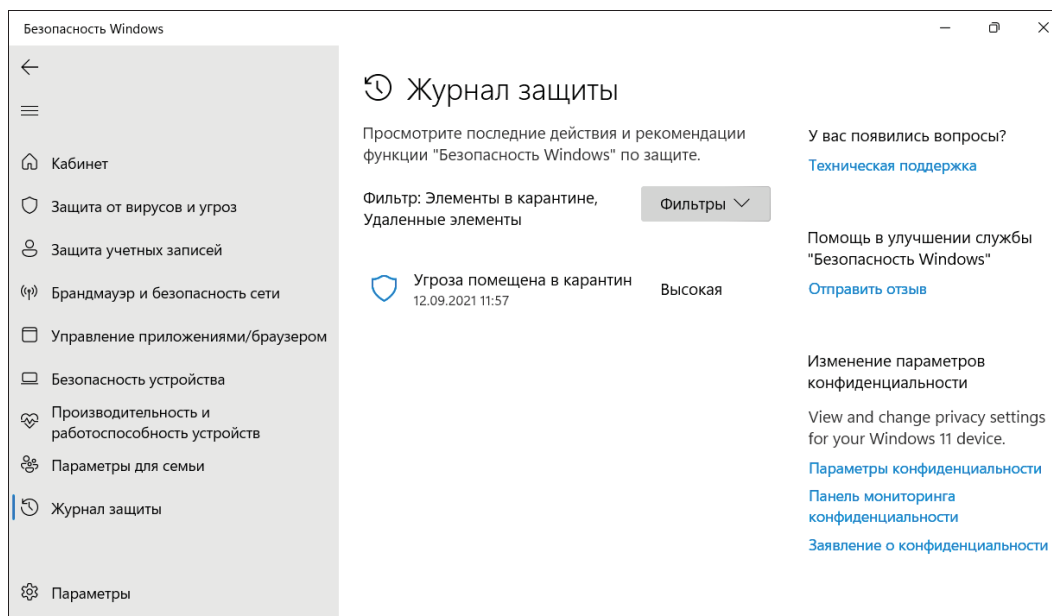


Рис. 12.5. Журнал защиты

12.4. Разрешенные угрозы — исключения для антивирусной программы

Иногда антивирусная программа неправильно определяет угрозы и может «жаловаться» на программы, которые необходимы для пользователя. Чтобы антивирус и такие программы смогли уживаться на компьютере и вам не пришлось отключать антивирус, что негативно сказалось бы на безопасности всей системы, такие программы нужно добавить в список исключений. Для этого выполните следующие действия:

1. В окне **Безопасность Windows** перейдите в раздел **Защита от вирусов и угроз**.
2. Прокрутите открывшееся окно вниз, найдите ссылку **Управление настройками** и перейдите по ней.
3. Прокрутите открывшееся окно (рис. 12.6) в самый низ и перейдите по ссылке **Добавление или удаление исключений**.
4. Нажмите кнопку **Добавить исключение** и выберите типа исключения: файл, папка, программа и т. п.
5. Выберите объект для исключения. На рис. 12.7 показано, что в список для исключений добавлена папка `C:\temp`. В ней находится программа, на которую антивирус реагирует неправильно.

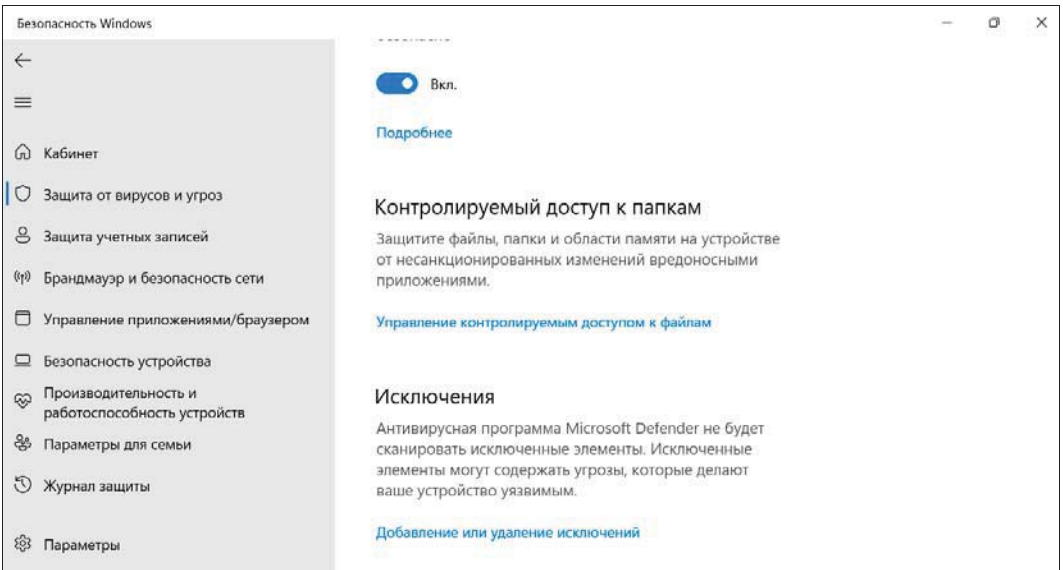


Рис. 12.6. Перейдите по ссылке **Добавление или удаление исключений**

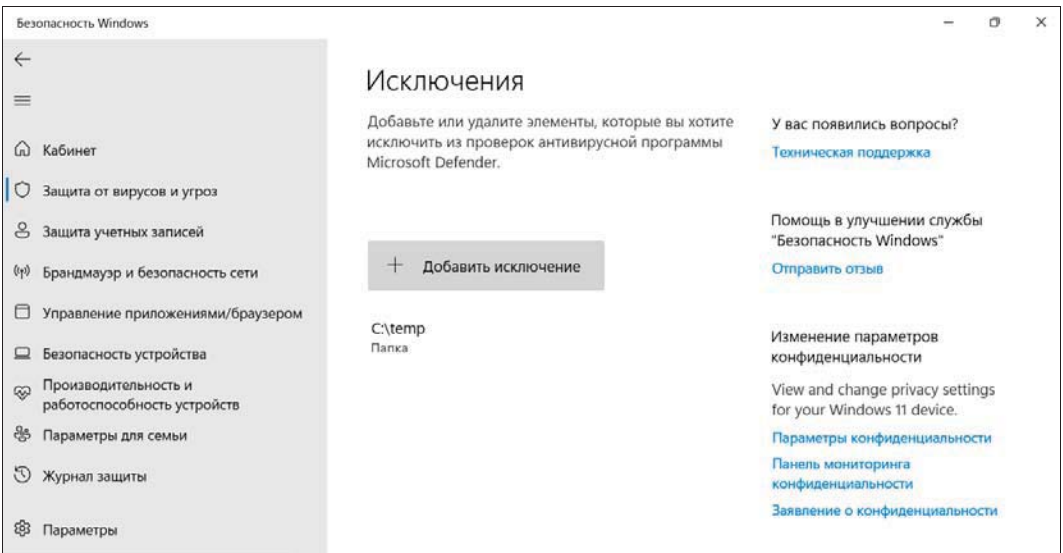


Рис. 12.7. Исключение добавлено

12.5. Временное отключение антивирусной программы

Антивирус в Windows 11 нельзя выключить навсегда. Вы можете его временно деактивировать, но по прошествии некоторого непродолжительного времени он обязательно снова активируется.

ПРИМЕЧАНИЕ

Существует один способ полностью выключить встроенную антивирусную программу Windows 11 — нужно установить сторонний антивирус, например тот же Avast. Используя интерфейс сторонней антивирусной программы, можно полностью выключить встроенную. Когда в системе установлен сторонний антивирус, встроенный отключается, пока вы не удалите сторонний продукт. Продукты сторонних разработчиков, как правило, позволяют выключить встроенные — до тех пор, пока вы их сами не включите.

Для временного отключения антивирусной программы нужно в разделе **Параметры защиты от вирусов и других угроз** (перейти в него можно из окна **Защита от вирусов и угроз**, показанного на рис. 12.2) перевести в выключенное положение единственный переключатель в подразделе **Защита в режиме реального времени** (рис. 12.8).

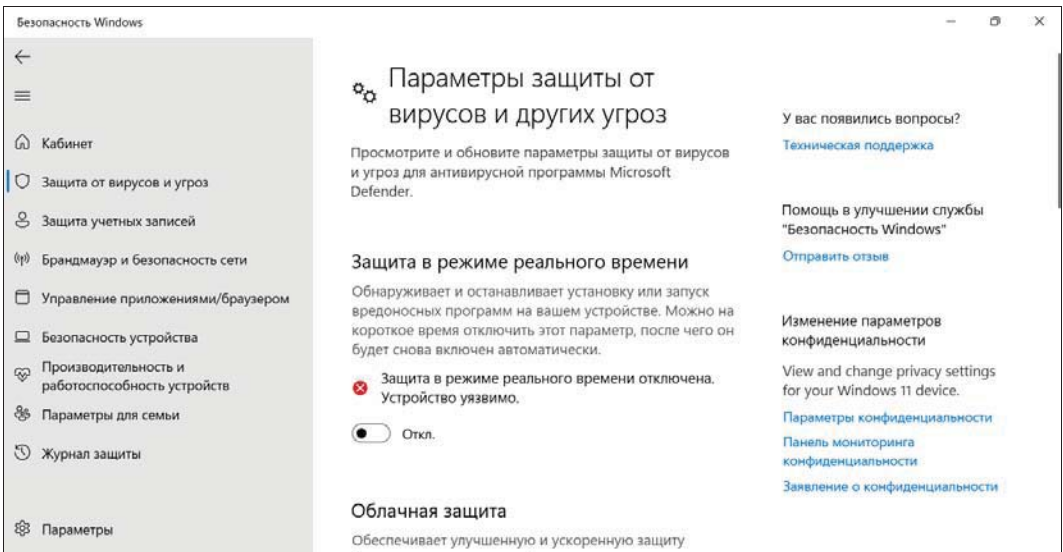


Рис. 12.8. Антивирусная защита временно отключена

12.6. Блокировка потенциально нежелательных программ, или защита на основе репутации

В одной из последних сборок Windows 10 появилась защита от потенциально нежелательных программ. Ясно, что эта функция есть и в Windows 11. Откройте раздел **Безопасность Windows** и перейдите в раздел **Управление приложениями/браузером**. В нем вы увидите новый подраздел — **Защита на основе репутации** (рис. 12.9).

Однако не спешите нажимать кнопку **Включить**. Перейдите сначала по ссылке **Параметры защиты на основе репутации**. На открывшейся странице этих пара-

метров сгруппированы настройки, которые позволяют включить или отключить отдельные компоненты защиты, основанной на репутации: проверку приложений и файлов, SmartScreen для Microsoft Edge, SmartScreen для приложений из Microsoft Store. Присутствует здесь и новая опция **Блокировка потенциально нежелательного приложения**, которая позволяет включить или отключить защиту от таких приложений антивирусной программой Windows.

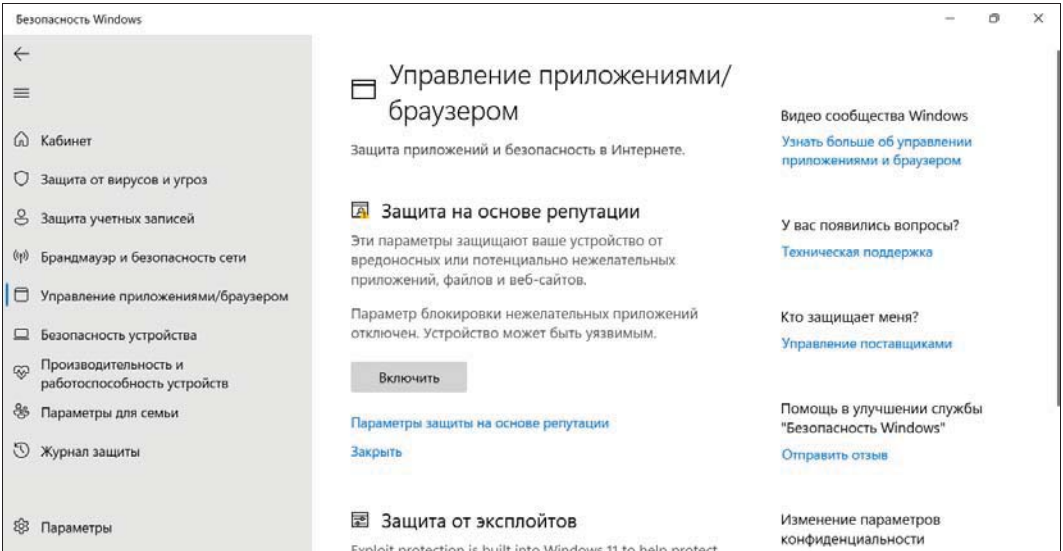


Рис. 12.9. Подраздел Защита на основе репутации

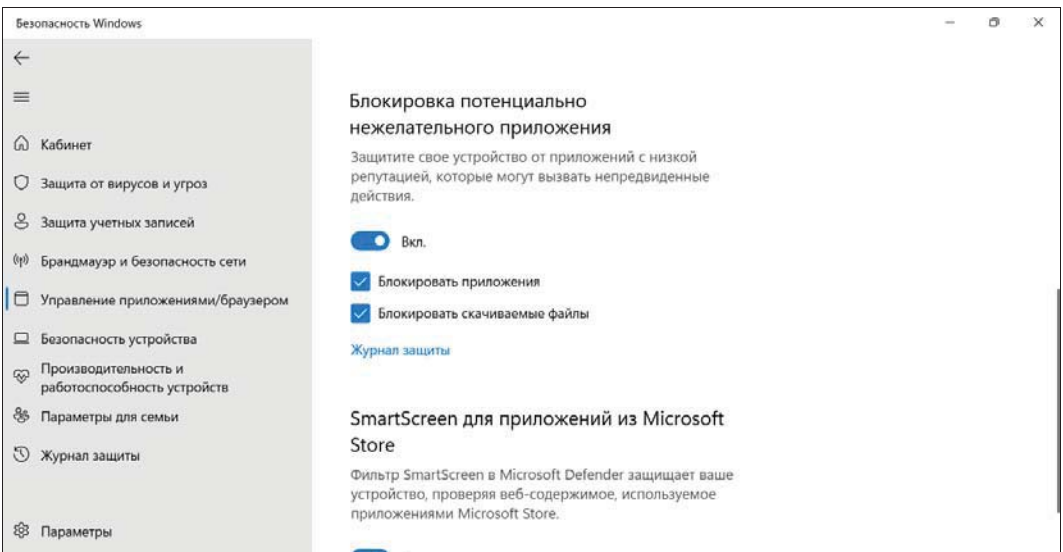


Рис. 12.10. Блокировка потенциально нежелательного приложения

12.7. Контролируемый доступ к папкам

Штатная антивирусная программа Windows обладает одной очень важной функцией — она может контролировать доступ к папкам. Работает это так. Вы определяете список контролируемых («охраняемых» папок). Если какая-либо программа попытается изменить файлы, находящиеся в таких папках, антивирус заблокирует операцию и программа не сможет повредить эти файлы. Разумеется, вы можете указать, каким программам можно изменять файлы в контролируемых папках. Например, если вы защищаете папку с документами и таблицами, целесообразно разрешить доступ к этим документам программам Word и Excel.

Контролируемый доступ к папкам позволит сохранить важные для вас данные, даже если на компьютер проникнет вирус-шифровальщик или другая вредоносная программа.

Чтобы настроить контролируемый доступ к папкам, выполните следующие действия:

1. Перейдите в раздел **Безопасность Windows**.
2. Нажмите кнопку **Защита от вирусов и угроз**.
3. Прокрутите открывшееся окно в самый низ и перейдите по ссылке **Управление защитой от программ-шантажистов** (рис. 12.11).

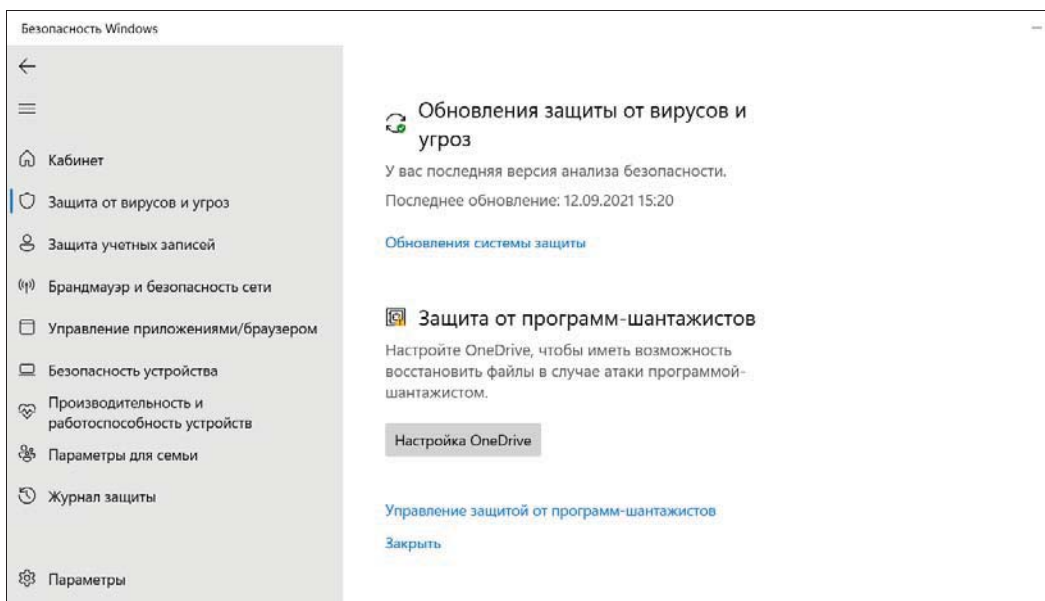


Рис. 12.11. Перейдите по ссылке **Управление защитой от программ-шантажистов**

4. В открывшемся окне (рис. 12.12), включите параметр **Контролируемый доступ к папкам**. С этого момента защита включена. После этого в случае попытки вируса-шифровальщика зашифровать ваши данные или при других неodobрен-

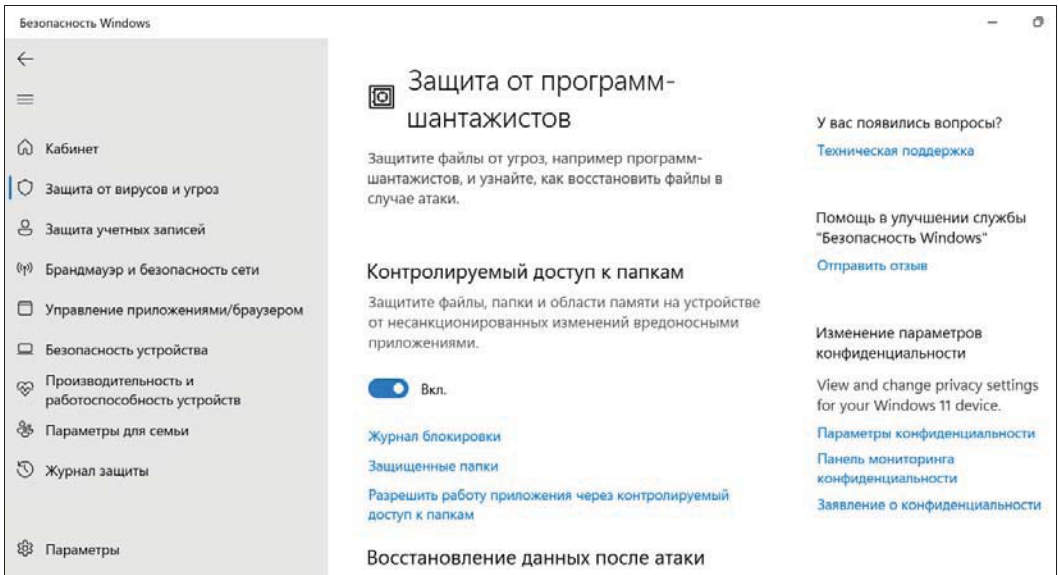


Рис. 12.12. Включение контролируемого доступа к папкам

ных системой изменениях в файлах вы будете получать уведомление о том, что «Недопустимые изменения заблокированы».

- По умолчанию защищаются системные папки документов пользователей, но при желании вы можете перейти по ссылке **Защищенные папки** (см. рис. 2.12), нажать в открывшемся окне (рис. 12.13) кнопку **Добавить защищенную папку** и указать любую другую папку или даже целый диск, который необходимо защитить от несанкционированных изменений.

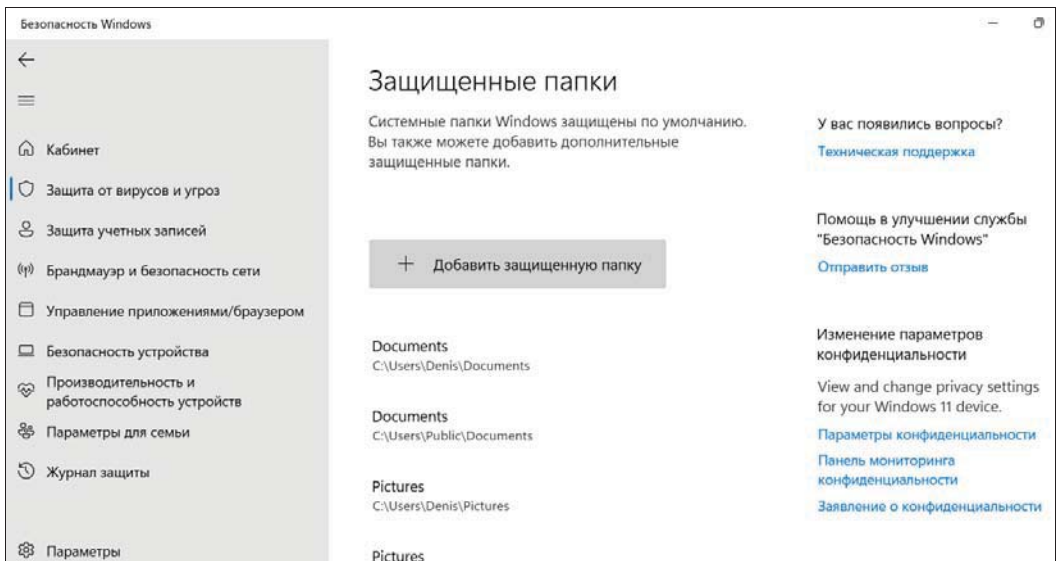


Рис. 12.13. Окно Защищенные папки

ПРИМЕЧАНИЕ

Не рекомендуется добавлять целиком системный раздел диска, поскольку это может вызывать проблемы в работе программ.

- Чтобы разрешить работу приложения через контролируемый доступ к папкам, перейдите в окне, показанном на рис. 2.12, по соответствующей ссылке, нажмите в открывшемся окне (рис. 2.14) кнопку **Добавление разрешенного приложения** и добавьте приложения, которым можно работать с файлами из защищенных папок.

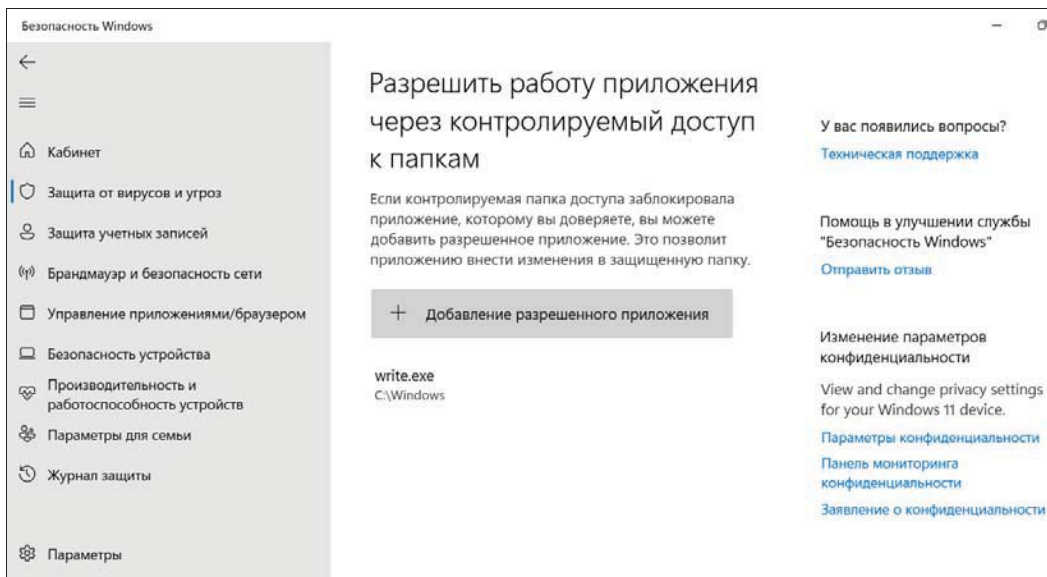


Рис. 12.14. Добавление разрешенных приложений

12.8. Обновление антивирусной программы

Антивирусная программа обновляется автоматически, и вам не нужно выполнять какие-либо действия по обновлению ее антивирусных баз. В разделе **Защита от вирусов и угроз** можно увидеть дату последнего обновления антивируса (см. рис. 12.11).

Перейдите из этого раздела по ссылке **Обновления системы защиты** для получения более подробной информации (рис. 12.15). В открывшемся окне можно нажать кнопку **Проверить наличие обновлений**, чтобы загрузить последние обновления (если они есть) прямо сейчас.

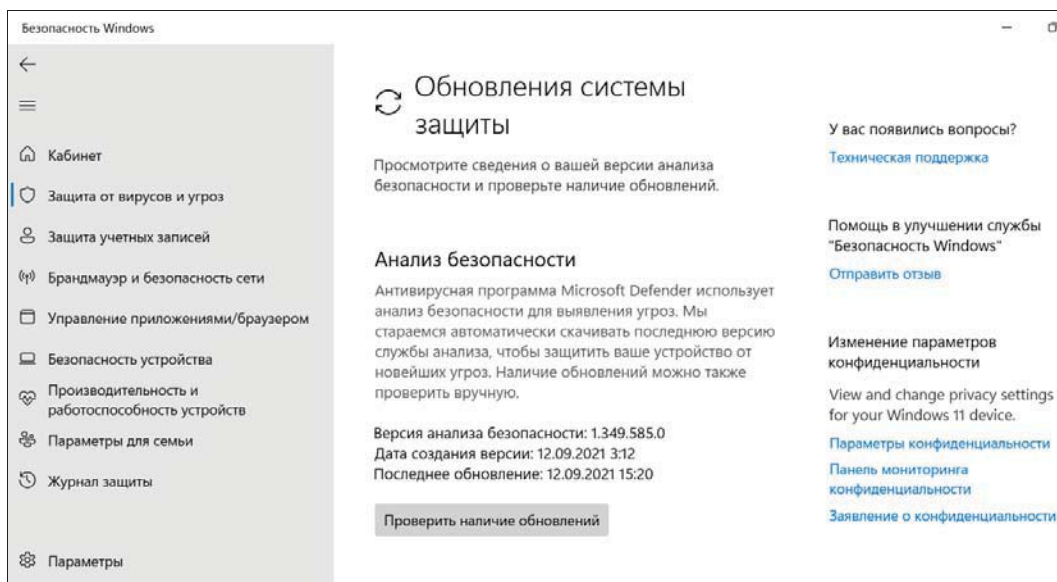


Рис. 12.15. Проверка обновлений антивирусной программы



ЧАСТЬ III

Приложения

Глава 13. Стандартные и служебные программы

Глава 14. Приложения мультимедиа

Глава 15. Магазин Windows

ГЛАВА 13

Стандартные и служебные программы

13.1. Как добраться до стандартных или служебных программ?

В Windows 7 (и в предыдущих версиях Windows) все было просто — открыли меню кнопки Пуск, выбрали опцию **Все программы**, а далее всё как на ладони: есть группа **Стандартные**, содержащая стандартные приложения, есть группа **Обслуживание**, включающая служебные приложения, и т. п. Как по мне, довольно неплохая организация меню.

В Windows 8, зачем-то убрав всеми любимую кнопку Пуск, этот выбор усложнили, но в Windows 10 опять все стало так же просто, как и в Windows 7, — вы легко найдете в главном меню группы приложений **Стандартные** — **Windows** и **Служебные** — **Windows** и выберете то приложение, какое вам понадобилось. А вот в Windows 11 вообще убрали группы приложений как таковые. Теперь у вас есть закрепленные приложения, которые отображаются в области **Закрепленные** меню Пуск, — вы видите их сразу, как только открываете меню, и **Все приложения** — просто список, отсортированный в алфавитном порядке, отображаемый по нажатию на кнопку **Все приложения** (рис. 13.1).

Впрочем, все самые полезные стандартные приложения как раз и содержатся в списке закрепленных. Так что добраться до них даже проще, чем в Windows 7. Как можно видеть, в состав Windows 11 входит довольно много полезных программ, которые вполне пригодны для повседневной работы на компьютере. К таким стандартным/служебным приложениям относятся следующие:

- ◆ **Edge** — наконец-то в Windows больше нет браузера IE, его место занял браузер Edge, основанный на движке Chromium. Подробно он был рассмотрен в *главе 8*;
- ◆ **Почта** — стандартный почтовый клиент;
- ◆ **Календарь** — календарь с базовыми возможностями планировщика. Вы можете не только просматривать календарь, но и добавлять в него различные события — например, дни рождения друзей, различные встречи и т. п.;

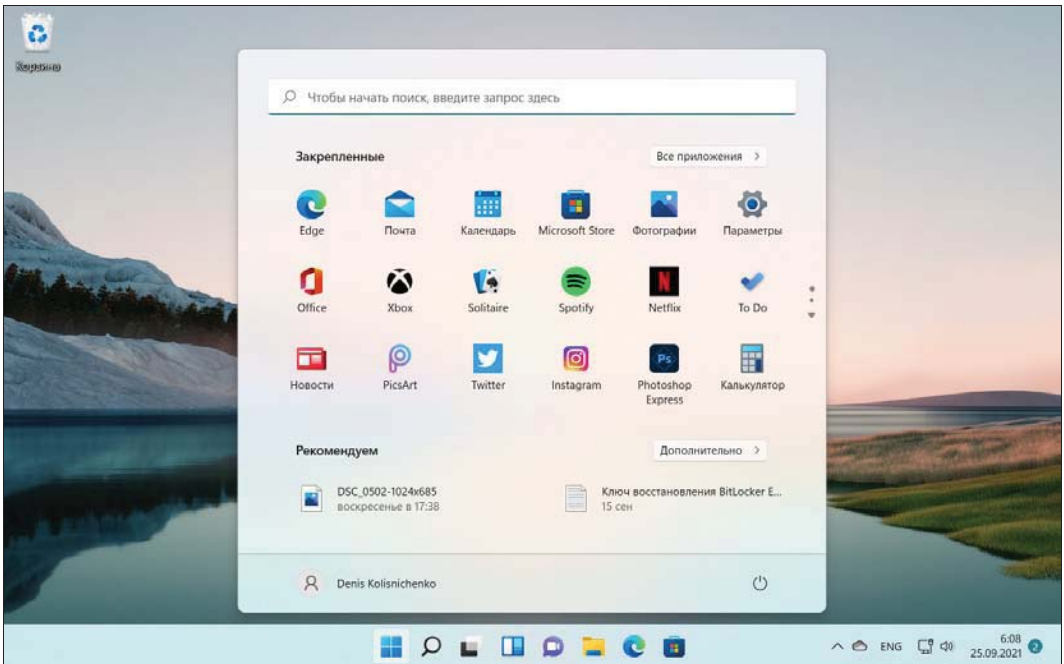


Рис. 13.1. Меню Пуск

- ◆ **Microsoft Store** — магазин Windows, откуда вы можете загрузить различные приложения, а также расширения для браузера Edge;
- ◆ **Фотографии** — отличный просмотрщик и органайзер фотографий. Когда это приложение появилось еще в Windows 10, лично я отказался от других просмотрщиков, поскольку в этом все достаточно удобно;
- ◆ **To Do** — полноценный и очень удобный планировщик. А самое главное, что есть бесплатная версия для iOS, а ведь для iPhone найти хороший бесплатный планировщик без рекламы очень сложно. Так вот считайте, что уже сэкономили, — просто установите To Do;
- ◆ **Новости** — средство для чтения новостей. Не знаю даже, будете ли вы им пользоваться;
- ◆ **PicsArt, Twitter, Instagram, Photoshop Express, Netflix, Spotify** — это не приложения, а лишь ссылки на загрузку соответствующих приложений из магазина Windows. Вы можете установить эти приложения одним щелчком — просто выберите нужное приложение из меню, и оно будет установлено. Если же какие-либо приложения из этого списка вам не нужны, щелкните на значке приложения правой кнопкой мыши и выберите команду **Удалить**. Также можно выбрать команду **Открепить от начального экрана** — чтобы значок не занимал драгоценное место на экране.
- ◆ **Будильник и часы** — это приложение подчеркивает желание Microsoft поместить Windows 11 на какие-нибудь мобильные устройства. Ведь от обычного ста-

ционного компьютера в плане будильника толку мало — приложение не работает, если компьютер выключен.

- ◆ **Paint** — классический графический растровый редактор;
- ◆ **WordPad** — простенький текстовый процессор. До уровня MS Word он, конечно, не дотягивает, но для подготовки простых документов — например, рефератов или статей, его возможностей вполне достаточно. В Windows 11 его не поместили в меню, но его можно вызвать с помощью команды `wordpad` или же создать для этой команды ярлык и закрепить его в меню Пуск (или как оно теперь называется — начальный экран) или на панели задач;
- ◆ **Блокнот** — простейший текстовый редактор, предназначенный для редактирования текстовых файлов;
- ◆ **Параметры** — приложение призвано заменить классическую панель управления. Нужно отметить, что по сравнению с Windows 10 теперь в этом приложении можно выполнить гораздо больше операций по настройке системы, чем было в «десятке»;
- ◆ **Проводник** — файловый менеджер Windows (см. главу 3);
- ◆ **Кино и ТВ** — приложение для просмотра видео;
- ◆ **Советы** — советы по работе с операционной системой. Запустите приложение, ознакомьтесь с советами и открепите его от начального экрана для экономии места на нем;
- ◆ **OneDrive** — облачный диск, позволяющий хранить файлы пользователя в облаке и синхронизироваться между локальным компьютером и облачным хранилищем (см. главу 9);
- ◆ **Windows Terminal** — старая добрая командная строка теперь называется терминалом Windows;
- ◆ **Ваш телефон** — приложение для сопряжения компьютера и телефона, вот только по своему функционалу оно опоздало лет на 10;
- ◆ **Записки** — позволяет создавать записки-напоминания, которые будут постоянно маячить у вас перед глазами, и вы точно ничего не забудете;
- ◆ **Запись голоса** — простейший диктофон средствами операционной системы;
- ◆ **Калькулятор** — всем известный калькулятор;
- ◆ **Камера** — позволяет записать видео или сделать снимок с камеры, подключенной к компьютеру;
- ◆ **Карты** — что-то вроде атласа, но до полноценной навигационной программы вроде Google Maps это приложение не дотягивает;
- ◆ **Набросок на фрагменте экрана** — весьма полезное и интересное приложение, позволяющее сначала создать скриншот выбранной области экрана, а затем что-то на нем нарисовать. Раньше для получения такого функционала приходилось устанавливать сторонние программы;

- ◆ **Ножницы** — с помощью этого приложения можно выделить любой участок экрана и сохранить его в графический файл;
- ◆ **Погода** — прогноз погоды;
- ◆ **Подключение к удаленному рабочему столу** — дает возможность удаленно управлять другим компьютером. Приложения нет в главном меню, но, используя строку поиска в самом верху меню, вы сможете с легкостью его отыскать и закрепить на начальном экране (если часто его используете);

Однако если вы работали с предыдущими версиями Windows, то, наверное, сейчас заметили, что приложений здесь довольно-таки мало. Куда же подевались остальные? Они теперь заменены аналогичными приложениями в новом формате, поддержка которого впервые появилась в Windows 11 (например, приложение Звук — запись заменено приложением Запись голоса и т. п.). Постепенно Microsoft выполняет перенос всех стандартных приложений в этот формат. Исследуйте главное меню, и вы найдете много небольших, но полезных приложений нового формата.

Теперь мы рассмотрим самые полезные приложения. Они весьма простые, поэтому подробно мы их изучать не станем, зато познакомимся с новыми возможностями каждого из них.

13.2. WordPad и Блокнот: средства редактирования текста

Текстовый процессор отличается от обычного *текстового редактора* возможностью форматирования текста, вставки в текст различных объектов: картинок, таблиц, аудио- и видеофайлов и т. п.

В Windows 11 включены два средства редактирования: Блокнот (рис. 13.2) и WordPad (рис. 13.3). Оба они до звания «текстовый процессор» не дотягивают, хотя WordPad к нему значительно ближе (поэтому в *разд. 13.1* он такое название условно и получил).

Изменения в WordPad — только косметические. К сожалению, WordPad по-прежнему не умеет работать с таблицами. Скорее всего, уже и не научится — приложение исключили из главного меню, следовательно, можно ожидать, что из следующих версий Windows оно будет исключено вовсе. Таблицы нужны практически всем, поэтому вам придется или приобрести MS Office, или установить бесплатный LibreOffice (www.libreoffice.org).

Единственное изменение, которое я заметил в WordPad, — кроме формата RTF (Rich Text Format) он поддерживает форматы OpenDocument и Office Open XML.

WordPad, кстати, удобно использовать при открытии больших (свыше 64 Кбайт) текстовых файлов — их у вас не получится открыть с помощью Блокнота.

Сам же Блокнот вовсе остался без изменений — по-прежнему то самое классическое окошко, знакомое нам еще со времен самых первых версий Windows.

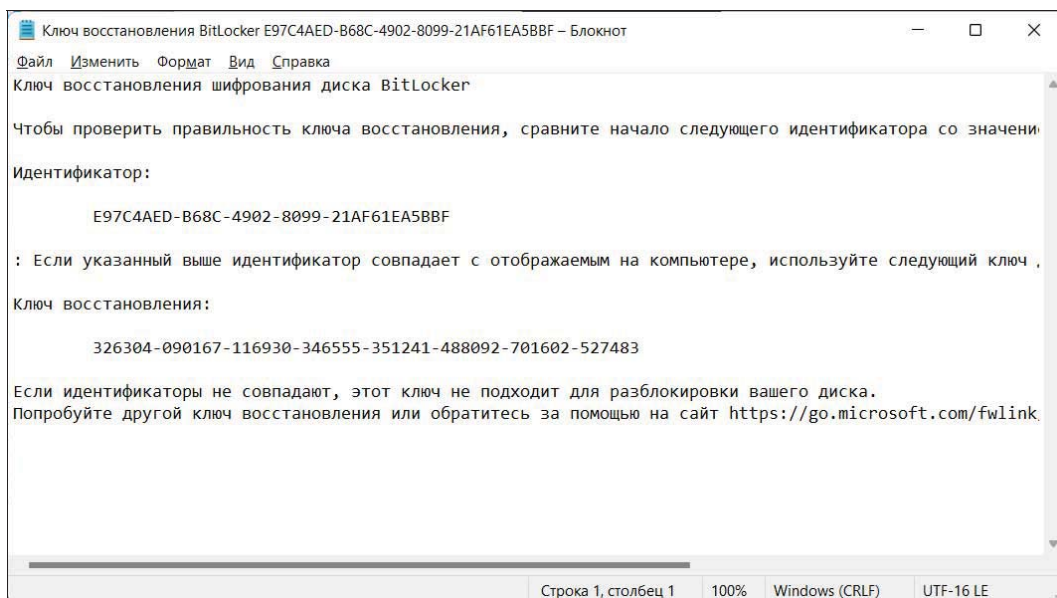


Рис. 13.2. Текстовый редактор Блокнот

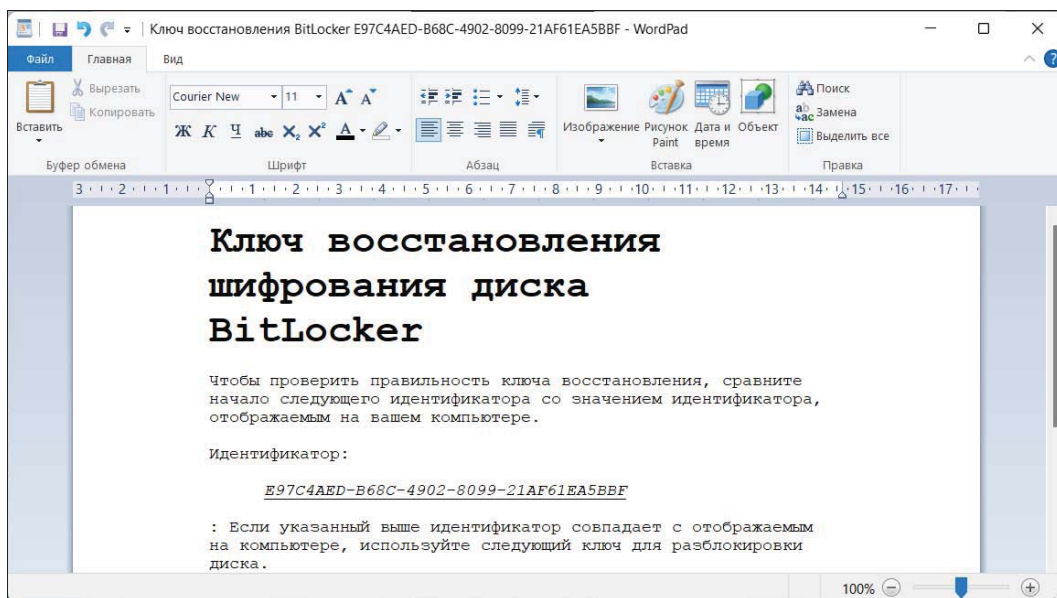


Рис. 13.3. Текстовый редактор WordPad

13.3. Записки

Помню, одно время были очень популярны *стикеры* — небольшие желтые липкие бумажки. Куда только их не клеили пользователи — даже на мониторы. А чего стоило потом отмыть от них монитор?! Программисты решили эту проблему раз и навсегда — они создали электронную версию стикеров. В состав Windows 11 входит программа **Записки**, которая как раз для этого и служит (рис. 13.4).

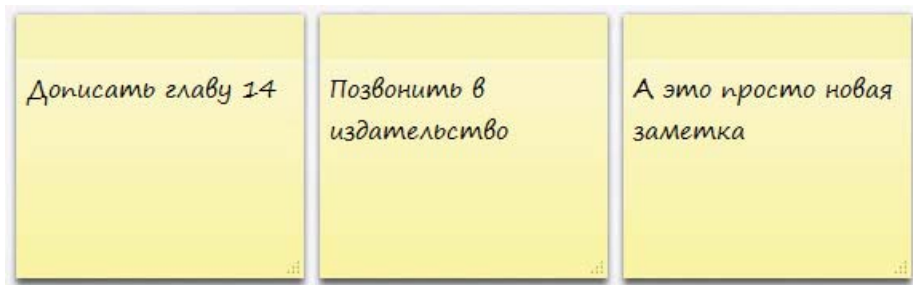


Рис. 13.4. Записки на рабочем столе

Запустите программу и введите текст заметки. Чтобы добавить еще одну заметку, нажмите кнопку с плюсом — она появится, когда заметка будет активна. А для удаления заметки нажмите кнопку с крестом (тоже появляется на активной заметке).

Щелкнув на заметке правой кнопкой мыши, вы сможете сменить ее цвет.

13.4. Запуск командной строки с правами администратора

Запуск командной строки обычно требует прав администратора. В меню кнопки **Пуск** «семерки» содержалась отдельная команда **Выполнить**, запускающая командную строку с повышенными правами.

В Windows 11 для этого следует открыть начальный экран, нажать кнопку **Все приложения**, найти **Windows Terminal**, щелкнуть на нем правой кнопкой мыши и выбрать команду **Дополнительно | Запуск от имени администратора** (рис. 13.5).

13.5. Набросок на фрагменте экрана

Приложение **Набросок на фрагменте экрана** чем-то напоминает приложение **Ножницы** с интегрированным графическим редактором. Принцип следующий: запускаете программу и нажимаете кнопку **Создать**. Тут у вас появится возможность выбора фрагмента экрана для дальнейшей работы с ним. Этот процесс можно существенно ускорить, если нажать комбинацию клавиш **<Win>+<Shift>+<S>** — у вас сразу появится возможность выбора фрагмента экрана, а после этого и возможность его отредактировать.

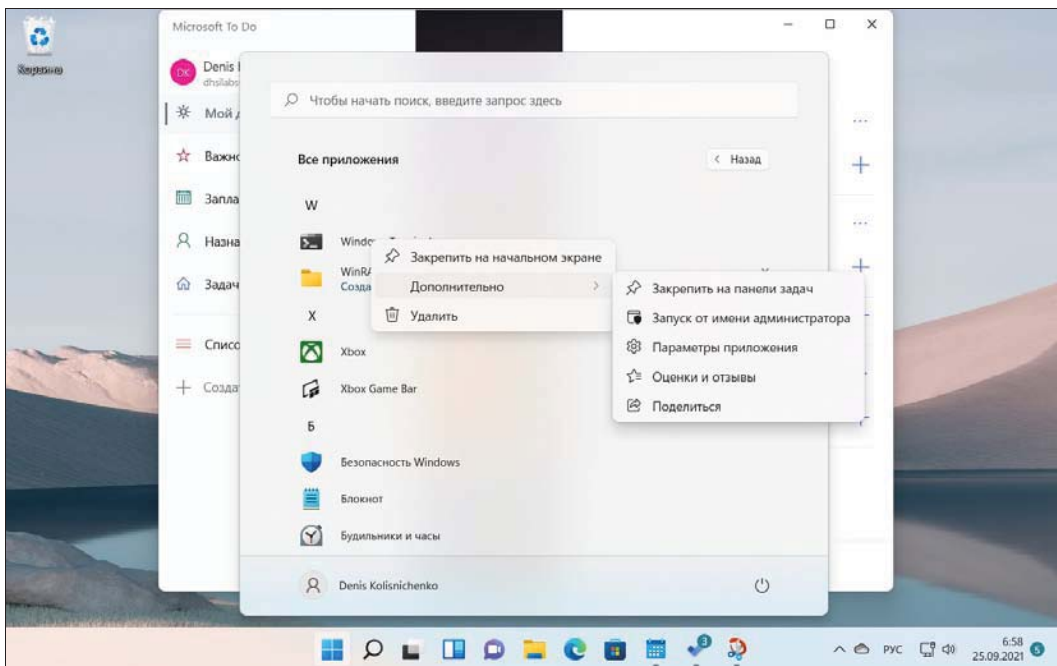


Рис. 13.5. Запуск командной строки от имени администратора

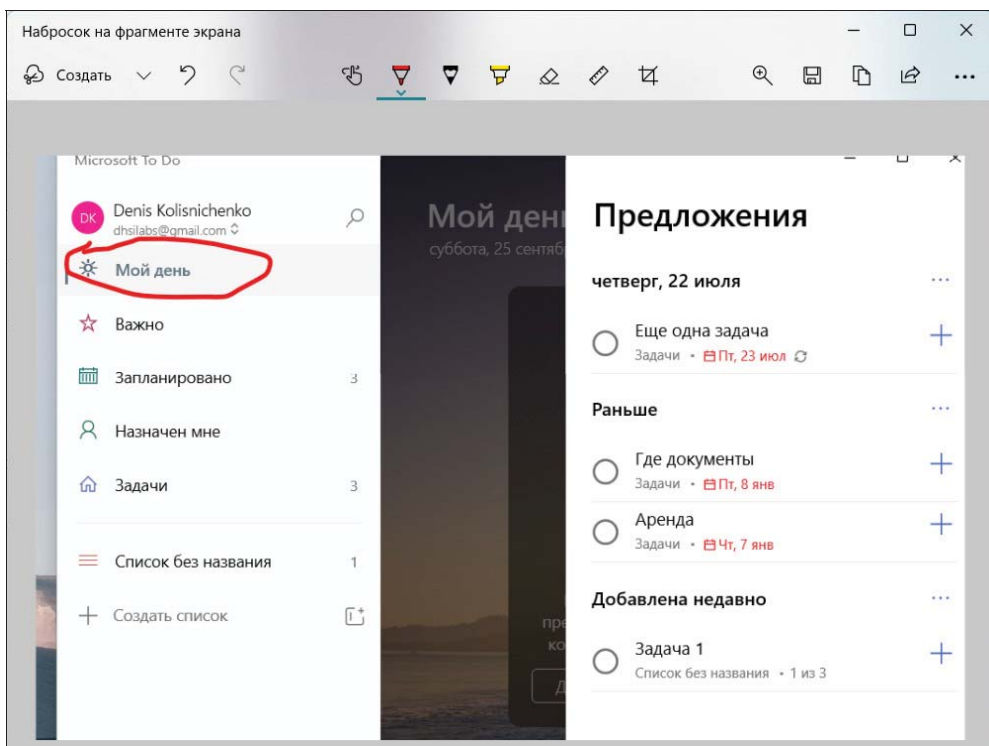


Рис. 13.6. Набросок на фрагменте экрана

Итак, как только фрагмент экрана загружен в приложение, вы можете его редактировать (рис. 13.6). Приложение неплохое, но мне лично не хватает инструмента, позволяющего создавать красивые стрелки. Ручка и карандаш — это хорошо, но они не позволяют нарисовать от руки ровную линию.

13.6. Фотографии

Приложение Фотографии (рис. 13.7) — отличный органайзер и просмотрщик ваших фотографий. По сути, у вас не будет необходимости устанавливать стороннее приложение. Приложение с легкостью позволяет сортировать ваши фото по разным коллекциям, просматривать и даже выполнять базовые функции по редактированию фото (поворот, обрезка) — все, что нужно для работы с фотографиями обычному пользователю (рис. 13.8).

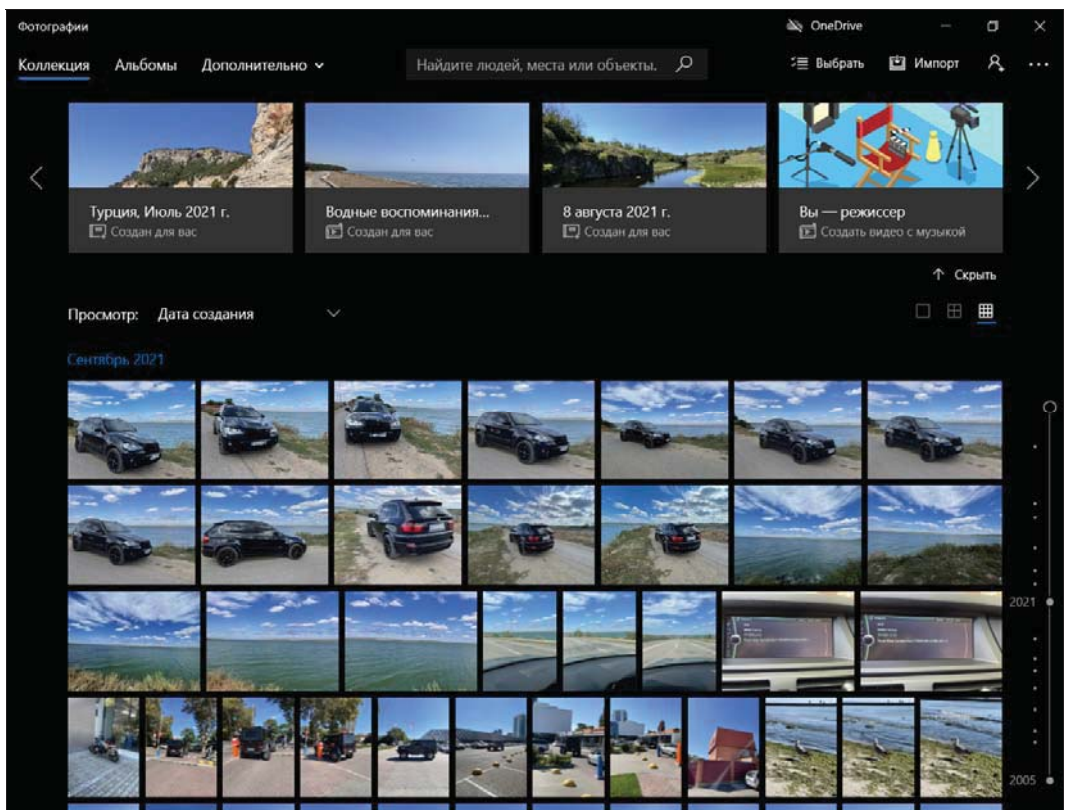


Рис. 13.7. Приложение Фотографии

13.7. To Do

Приложение To Do — полноценный, а главное бесплатный планировщик (рис. 13.9). С его помощью вы можете назначать задачи себе и другим пользователям, есть

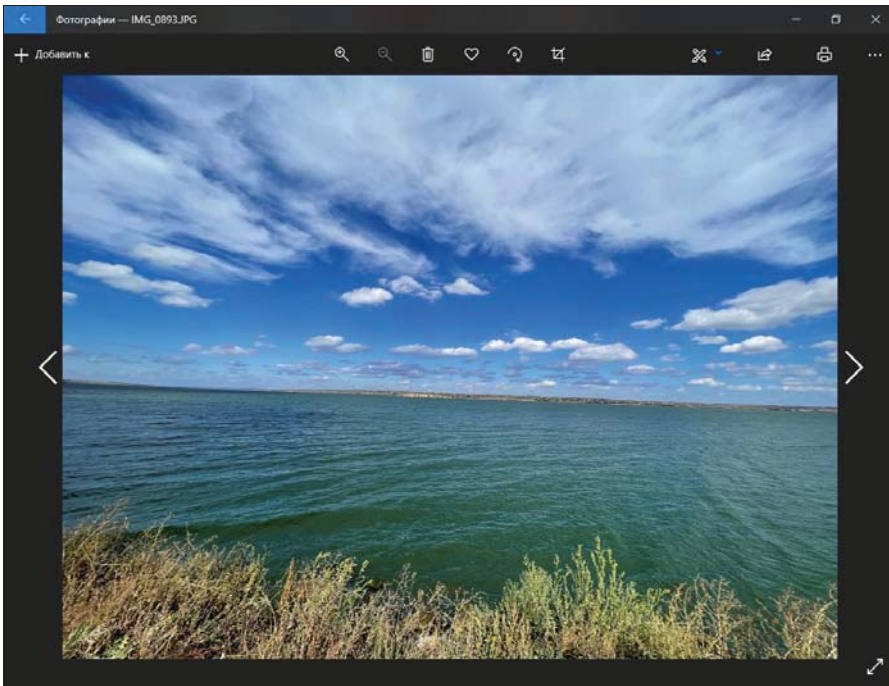


Рис. 13.8. Просмотр фото

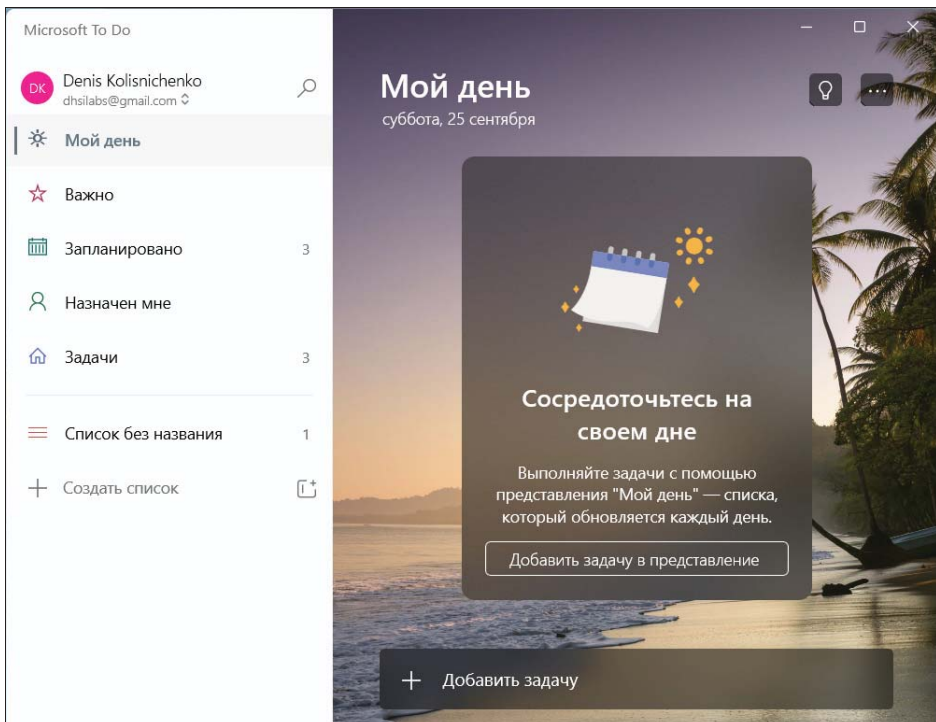


Рис. 13.9. Приложение To DO

поддержка задач Outlook, а также мобильные версии для iOS и Android. По функционалу To Do значительно превосходит стандартное приложение Календарь, и вы можете его использовать даже в личных целях (несмотря на то, что приложение может задействоваться и в производственной среде).

Само приложение не новое, но в Windows 11 оно установлено по умолчанию — в отличие от других версий Windows.

* * *

Остальные стандартные приложения вы сможете освоить самостоятельно — по мере необходимости. Они весьма просты, поэтому с ними разберется даже младший школьник...

Приложения мультимедиа

В Windows 11 для воспроизведения музыки и фильмов предназначены приложения Проигрыватель Windows Media, Музыка, Кино и ТВ. Рассмотрим их здесь по порядку. Если они вам не понравятся, вы вправе установить другие приложения, — те, к которым привыкли, например: Windows Media Player Classic, BSPlayer, AIMP3 и даже культовый Winamp.

14.1. Проигрыватель Windows Media

Запустить проигрыватель Windows Media очень просто — в поле поиска начните вводить: `windows media`, и как только появится значок приложения, нажмите его. Для более быстрого запуска рекомендуется нажать на открывшейся в результатах поиска панели (рис. 14.1) кнопку **Закрепить на начальном экране**.

При первом запуске проигрыватель предложит вам установить его параметры (рис. 14.2). Здесь можно принять **Рекомендуемые параметры** или определить их самостоятельно (вариант **Настраиваемые параметры**). Обычно параметры, установленные по умолчанию, устраивают всех пользователей, но, возможно, вам захочется что-либо изменить (рис. 14.3).

На следующем шаге вам предстоит выбрать проигрыватель, который вы желаете использовать по умолчанию (рис. 14.4). Поскольку вы еще не установили другой проигрыватель, то выберите опцию **Использовать проигрыватель Windows Media по умолчанию**. Типы файлов, воспроизводимые этим проигрывателем, можно и не выбирать, поскольку по умолчанию проигрыватель Windows Media воспроизводит все типы мультимедиафайлов.

Затем проигрыватель предложит вам выбрать интернет-магазин для покупки музыки — можете отказаться, выбрав опцию **Не настраивать Интернет-магазин**.

Завершается первичная настройка проигрывателя Windows Media нажатием на кнопку **Готово**, после чего перед вами откроется его главное окно (рис. 14.5). Если в папке **Музыка** (точнее, в библиотеке **Музыка**) имеются аудиофайлы, вы увидите их в окне проигрывателя. Если же там их нет, то вы увидите сообщение, что в библиотеке Музыка нет элементов.

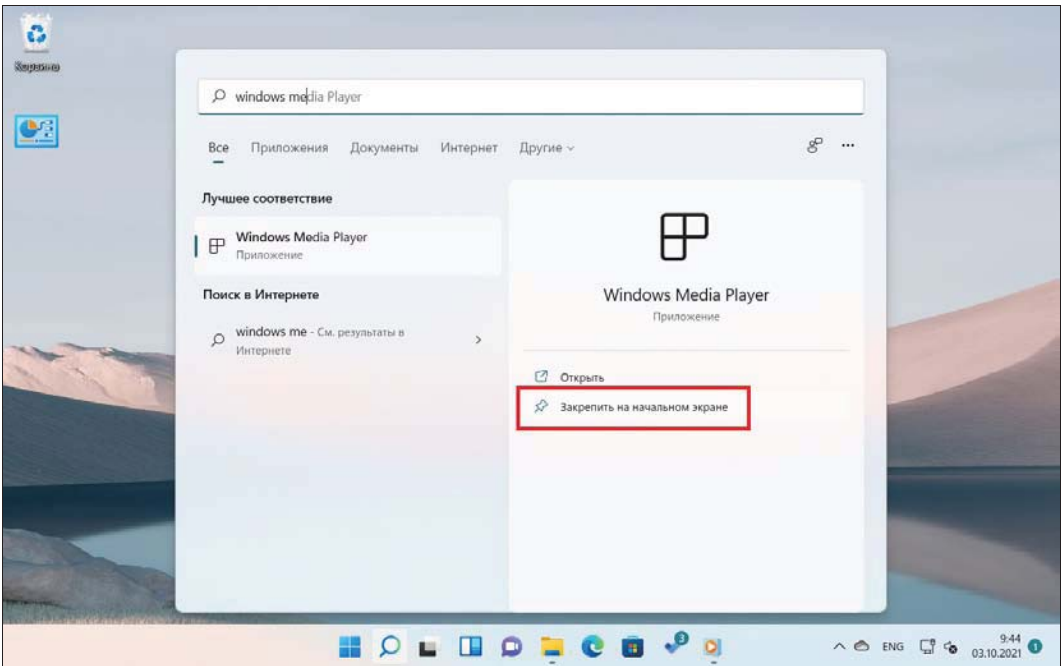


Рис. 14.1. Поиск приложения Проигрыватель Windows Media

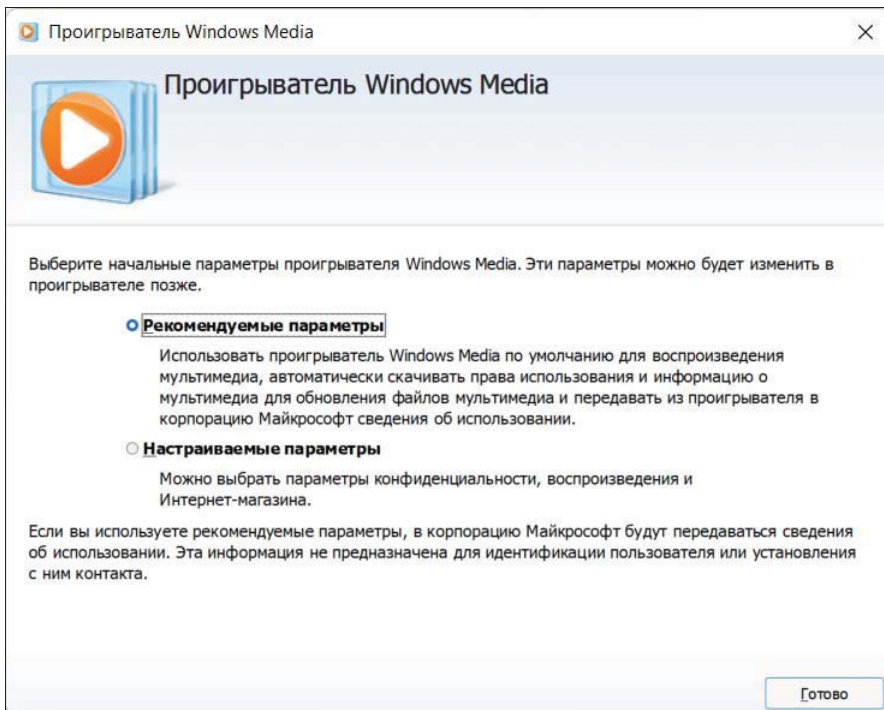


Рис. 14.2. Выбор варианта установки параметров при запуске проигрывателя

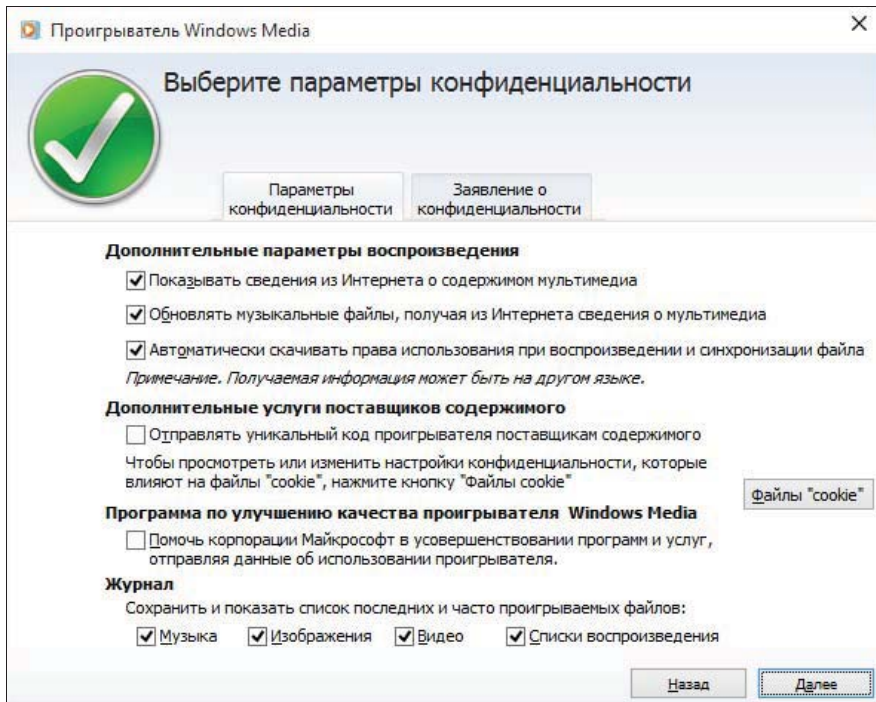


Рис. 14.3. Настраиваемые параметры проигрывателя

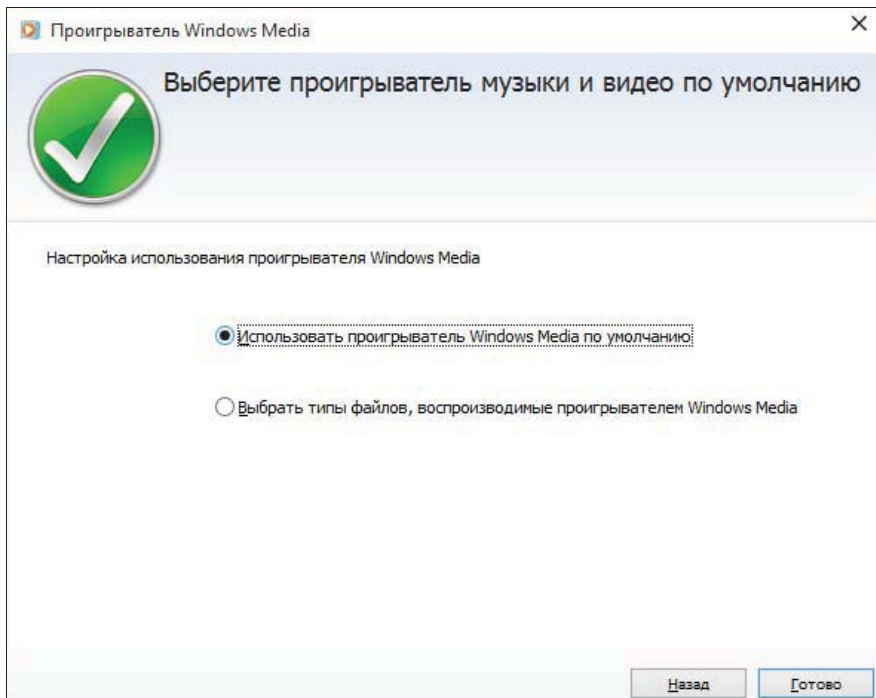


Рис. 14.4. Настройка проигрывателя завершена



Рис. 14.5. Окно проигрывателя Windows Media

14.1.1. Создание списка воспроизведения

Для создания списка воспроизведения в проигрывателе Windows Media выполните следующие действия:

1. В окне проигрывателя (см. рис. 14.5) нажмите кнопку **Создать список воспроизведения**.
2. Введите название списка воспроизведения (рис. 14.6).
3. Откройте окно Проводника и перейдите в каталог, содержащий файлы мультимедиа, которые вы собираетесь воспроизводить с помощью проигрывателя.

МОЖНО СМОТРЕТЬ И ВИДЕО

В список воспроизведения можно добавить не только музыкальные MP3-файлы, но и видеофайлы, а это очень удобно, если вы собираетесь смотреть какой-нибудь сериал.

4. Перетащите файлы, которые вы хотите добавить в список воспроизведения, на название списка на панели слева.
 5. Выделите желаемые композиции и перетащите их из правой панели проигрывателя в центральную (рис. 14.7). Для выделения всех файлов служит комбинация клавиш <Ctrl>+<A>, но на этом этапе можно выделить не все файлы, а лишь некоторые, — возможно, вы обнаружите, что не хотите добавлять какие-либо композиции в список воспроизведения.
 6. Нажмите кнопку **Сохранить список**.
- Всё! — список воспроизведения создан.

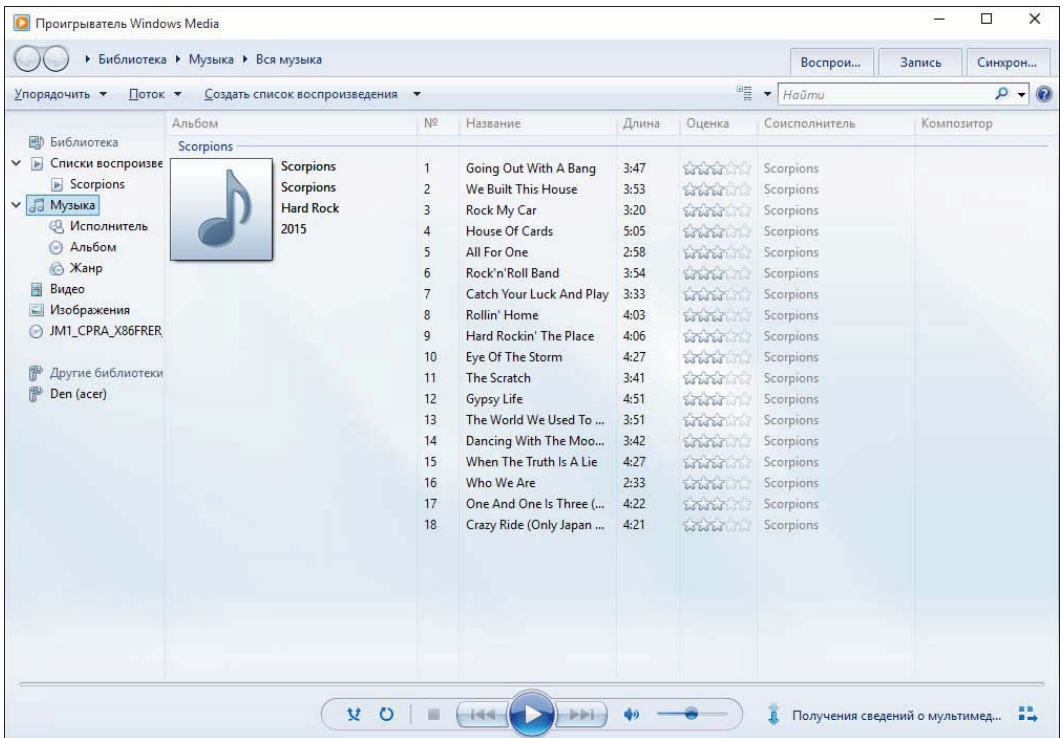


Рис. 14.6. Вводим названия списка воспроизведения

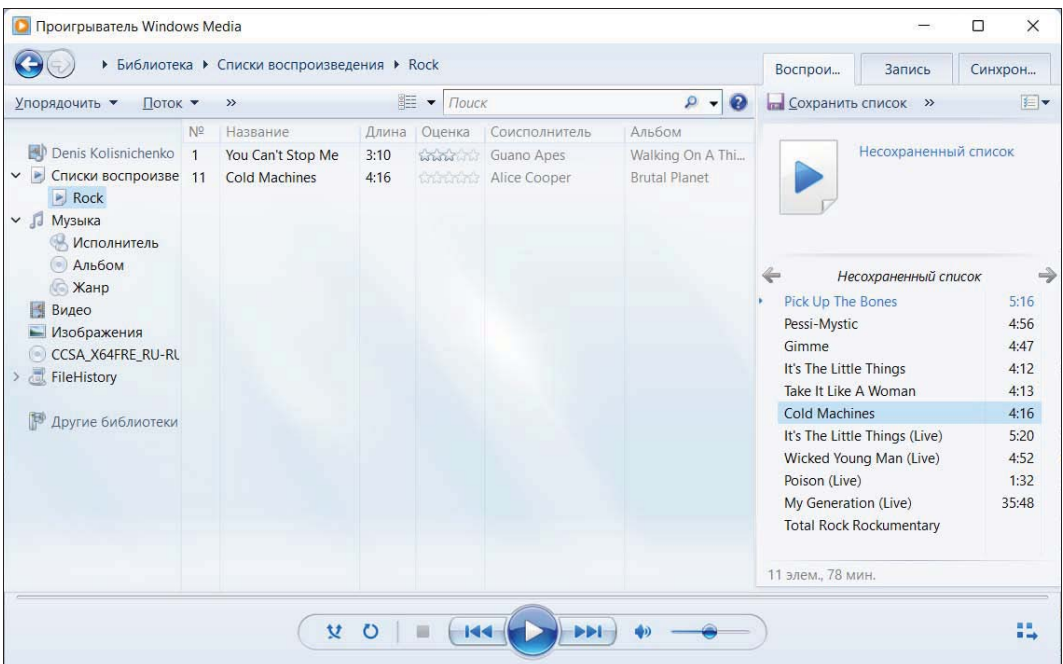


Рис. 14.7. Редактирование списка воспроизведения

Управление списком воспроизведения в проигрывателе Windows Media немного сложнее, чем в легендарном проигрывателе Winamp, — там надо лишь нажать на кнопку + и выбрать каталог, содержащий музыкальные файлы, зато в Windows Media вы потом сможете управлять всеми списками воспроизведения сразу, а не по отдельности. Так что, привыкнув к Windows Media, вы уже и не заметите, что для создания нового списка воспроизведения приходится сделать несколько лишних щелчков мышью.

С другой стороны, можно вообще не создавать списков воспроизведения, а просто добавлять музыкальные файлы в библиотеку **Музыка** (проще говоря, в папку **Музыка** в вашем домашнем каталоге). При этом файлы допускается добавлять вперемешку, и если в них правильно «прописаны» ID3-теги (об ID3-тегах будет рассказано чуть далее), то проигрыватель сам разберется, что к чему, и рассортирует их по альбомам.

14.1.2. Дополнительные возможности проигрывателя

Щелкните на элементе **Списки воспроизведения**, и вы увидите все созданные вами списки (рис. 14.8).

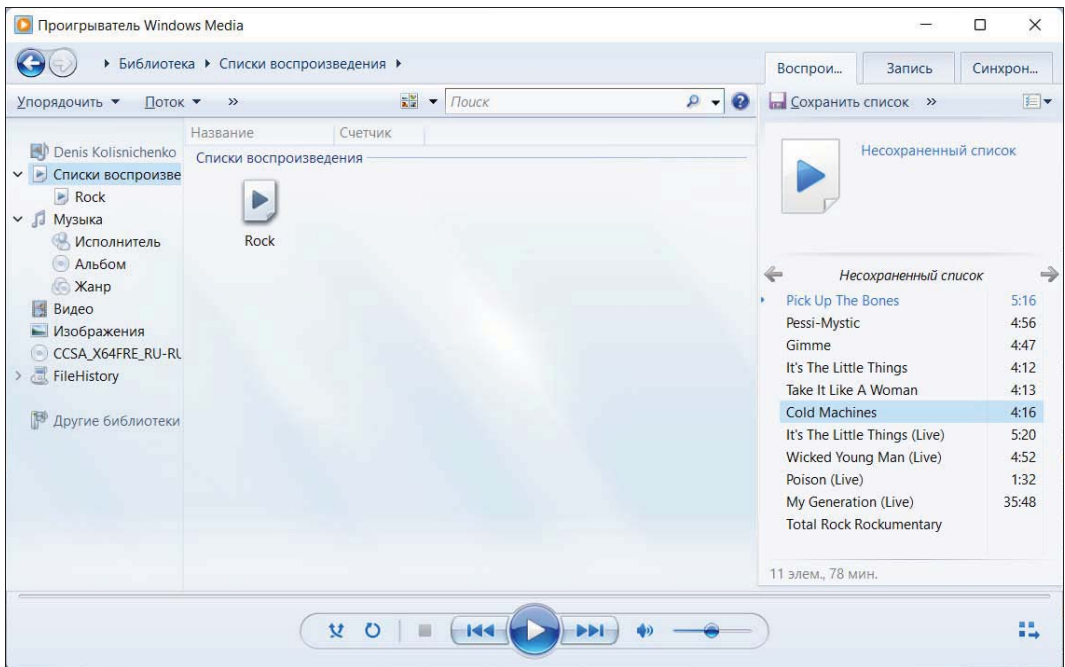


Рис. 14.8. Созданные списки воспроизведения

Если щелкнуть на элементе **Музыка**, то можно отсортировать композиции по альбому, исполнителю, жанру (рис. 14.9), а элементы **Видео** и **Изображения** позволяют аналогично просмотреть ваши видеоролики и изображения.

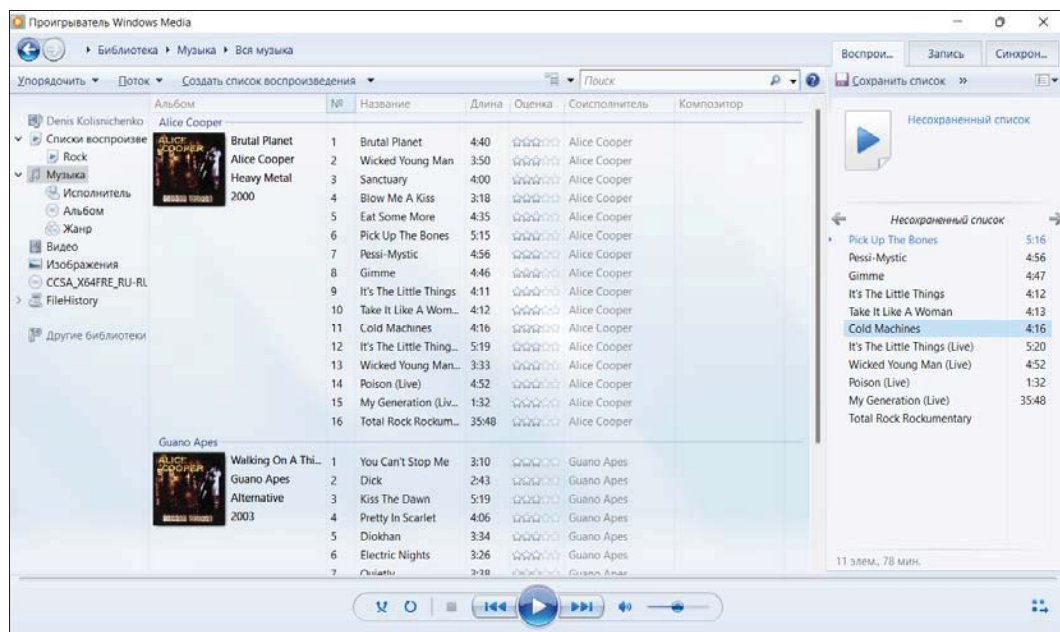


Рис. 14.9. Сортировка композиций по исполнителю

Как видите, Windows Media — это не только музыкальный проигрыватель, но и средство для централизованного просмотра и управления вашими мультимедиа-файлами.

Когда вы слушаете композицию с тем или иным названием, далеко не всегда название композиции совпадает с именем файла на диске, — например, композиция называется **Лебеди**, а файл носит имя 01.mp3. Соответствие названий композиций и имен файлов обеспечивается благодаря так называемым *ID3-тегам*, которые содержат основную информацию о композиции: имя исполнителя, альбом, название композиции и т. п. Чтобы узнать, какое имя носит файл понравившейся вам композиции (допустим, вы хотите скопировать ее на флешку или отправить кому-либо по электронной почте), щелкните правой кнопкой мыши на композиции и выберите команду **Открыть расположение файла** — откроется окно Проводника, где файл, соответствующий композиции, будет выделен (рис. 14.10).

Проигрыватель Windows Media умеет не только воспроизводить файлы, но и записывать их на диск. Понимаю, что на дворе уже 2021 год и мало кому нужны CD/DVD-диски, но все же — вдруг вам понадобится. Для записи звукового диска выполните следующие действия:

1. Перейдите в окне проигрывателя на вкладку **Запись** (рис. 14.11).
2. Перетащите на правую панель файлы, которые хотите записать на диск.
3. Вставьте чистую болванку CD-R или CD-RW (именно CD, не DVD).
4. Нажмите кнопку **Начать запись**.

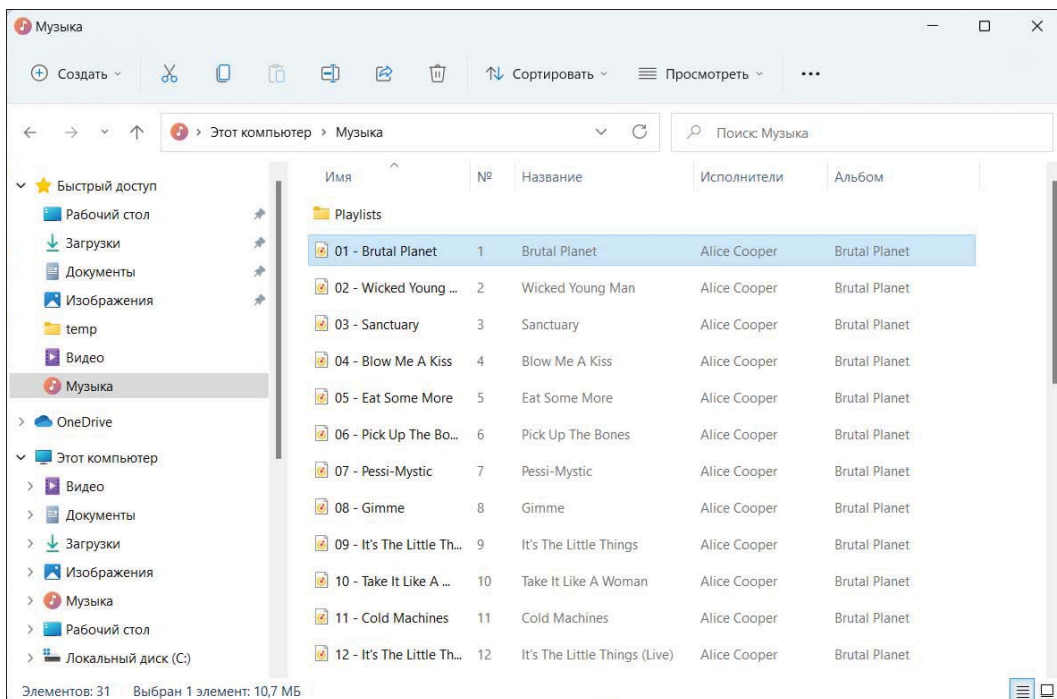


Рис. 14.10. Проводник: выделен файл, соответствующий композиции

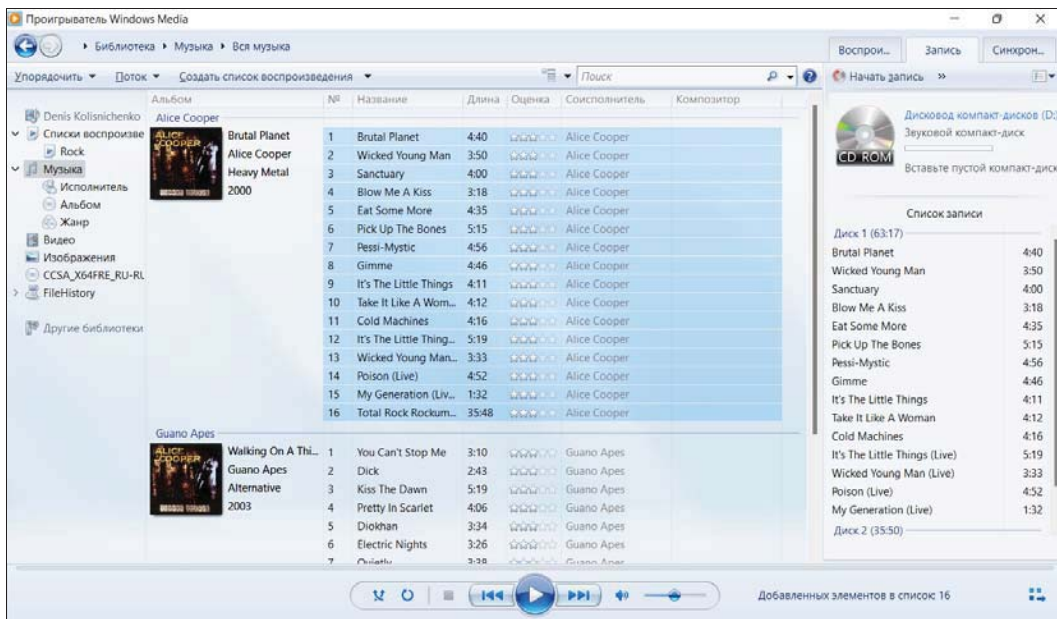


Рис. 14.11. Панель записи AudioCD

Понравилась мне и функция быстрого поиска композиции. Просто введите начальные буквы ее названия в поле **Найти** — результаты не заставят себя ждать (рис. 14.12).

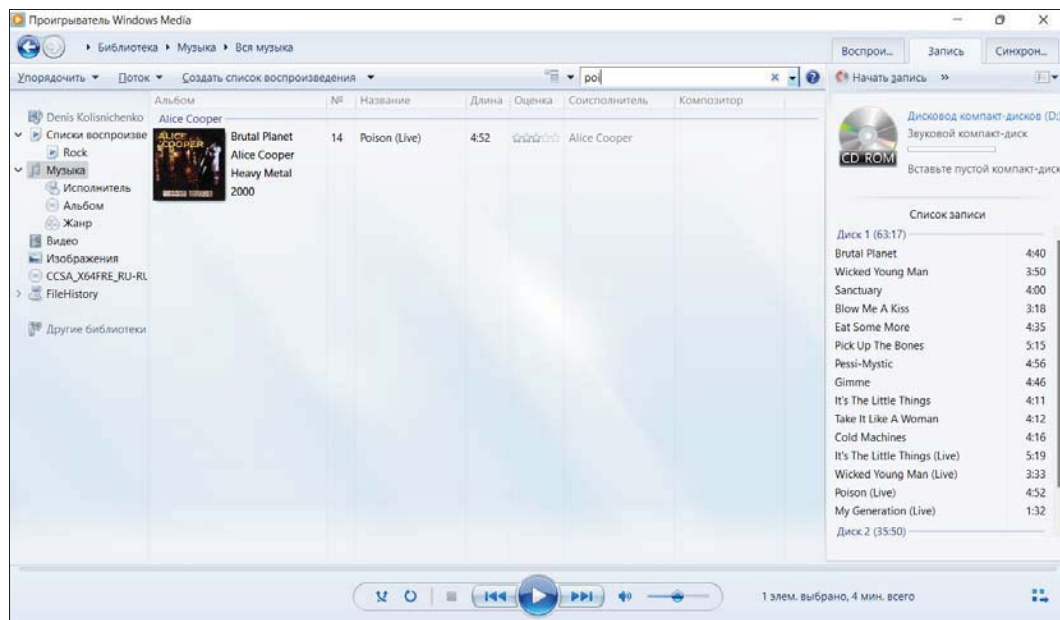


Рис. 14.12. Результаты поиска композиции

14.1.3. Смотрим фильмы: кодеки

Постепенно аналоговая информация оцифровывается: документы, фотографии, музыку и видео — сейчас все это принято распространять в электронном виде. При оцифровке видеокассет формата VHS для сжатия видео и звука ранее использовались стандарты MPEG-1 и MPEG-2. Фильмы тогда записывались на диски формата VCD (VideoCD), и фильм средней продолжительности (час с небольшим) занимал, как правило, два диска.

Однако в 1998 году был разработан стандарт MPEG-4, который до сих пор пользуется огромной популярностью — особенно среди пользователей Интернета. При качестве изображения и звука выше, чем при записи на VCD (VCD тянул на качество, сопоставимое с кассетой VHS), фильм стандартной продолжительности, сжатый по стандарту MPEG-4, помещается уже всего на один CD (объемом 700 Мбайт). Соответственно, закачать из Интернета такой фильм можно в два раза быстрее (не два диска, а один), не требуется менять диски при просмотре фильма, да и качество воспроизведения лучше.

Стандарт MPEG-4 подразумевает использование *кодеков* (от англ. **coder/decoder**) — программ для кодирования и декодирования видео и звука. Наиболее популярными видеокодеками, используемыми стандартом MPEG-4, являются DivX, x264 Xvid и FFmpeg. А вот здесь и начинаются проблемы: чтобы воспроизвести фильм, вам

нужен кодек, который использовался при сжатии видео, причем именно той или более старшей версии. Скажем, если фильм был сжат кодеком DivX версии 6, а у вас кодек DivX версии 4, то просмотреть фильм не получится.

С компьютерами проще — достаточно скачать и установить новую версию кодека. А вот с бытовой техникой «облом» — далеко не все DVD-проигрыватели поддерживают обновление кодеков, да и сделать это не столь просто, как для компьютера. Так что, если ваша DVD-вертушка не поддерживает кодек, использованный при сжатии какого-либо фильма, вы этот фильм на ней не посмотрите — придется или смотреть его на компьютере, или подключать компьютер к телевизору, или покупать новую DVD-вертушку. А иногда фильмы, особенно те, что закачаны из Интернета, сжаты такими уникальными кодеками, не поддерживаемыми ни одним нормальным DVD-проигрывателем, что иного пути, как смотреть их на компьютере или через компьютер, просто нет.

В Windows XP всегда существовала проблема с кодеками. Чтобы хоть как-то ее побороть, мне приходилось искать и устанавливать либо последнюю версию кодека DivX (скачать его можно с сайта www.divx.com), либо сразу последнюю версию полного пакета кодеков — например, K Lite Codec Pack. В большинстве случаев этого было достаточно. А если все же не хватало какого-нибудь кодека, то приходилось вычислять, чем именно сжат фильм, и устанавливать этот кодек.

В Windows 11 пользователям повезло больше. Во-первых, некоторые кодеки уже включены в состав операционной системы. Во-вторых, проигрыватель Windows Media может самостоятельно обнаружить, каким кодеком сжат фильм, скачать и установить его автоматически (при наличии соединения с Интернетом). Так что проблем с кодеками у вас вообще не должно быть. А если даже они и возникнут, наборы дополнительных кодеков для Windows 11 вы всегда сможете скачать по адресу: https://codecguide.com/download_kl.htm.

Это популярный пакет кодеков K Lite Codec Pack, в состав которого также входит классическая версия проигрывателя Windows Media, из которой «вырезано» все лишнее. В таком виде проигрыватель больше подходит для воспроизведения фильмов, нежели музыки.

Обзавестись необходимыми кодеками также можно, установив проигрыватель BSPlayer, который в процессе установки автоматически загружает самые последние кодеки. Проигрыватель этот бесплатный, и скачать его можно по адресу: <http://www.bsplayer.com/>.

Можно ничего не устанавливать и смотреть фильмы или через приложение Кино и ТВ (открывается по умолчанию), или через Windows Media Player. Установка дополнительных проигрывателей — дело вкусовых предпочтений.

Для просмотра фильма просто щелкните двойным щелчком на значке видеофайла в Проводнике. Windows 10 при первом запуске фильма позволяла выбрать проигрыватель. Windows 11 просто запускает приложение Кино и ТВ (см. далее). Если вам нужно изменить проигрыватель, используйте команду Проводника **Открыть с помощью** (рис. 14.13).

Через несколько секунд откроется окно выбранного видеопроигрывателя (рис. 14.14), содержащее кнопки перемотки вперед/назад и паузы/воспроизведения. Как только

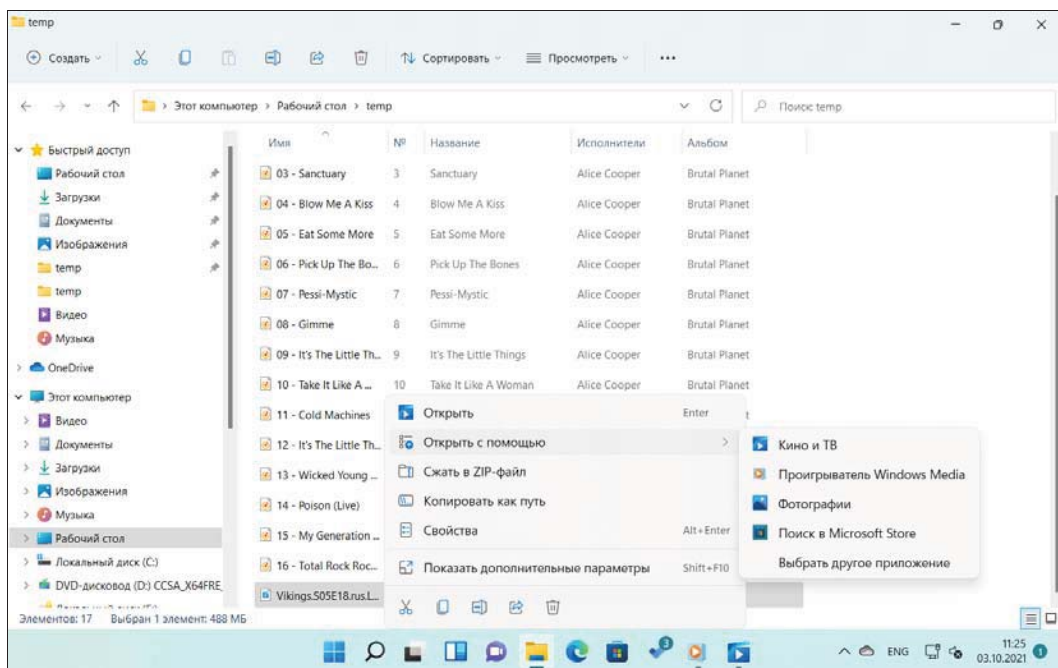


Рис. 14.13. Выбор приложения для воспроизведения



Рис. 14.14. Воспроизведение фильма (приложение Кино и ТВ)

указатель мыши покинет пределы окна, эти кнопки исчезнут, как и индикатор **Поиск**, который позволяет быстро перематывать фильм вперед или назад. Ползунок справа от кнопки перемотки вперед — это регулятор уровня громкости. Впрочем, для установки уровня громкости удобнее использовать **Микшер громкости** — щелкните правой кнопкой мыши на значке регулятора громкости и выберите команду **Открыть микшер громкости**. Здесь вы сможете установить общий уровень громкости, уровень громкости для системных звуков и уровень громкости для того приложения, которое в настоящий момент воспроизводит звук.

Довольно часто фильмы содержат несколько аудиодорожек — например, одну на оригинальном языке, а вторую — с переводом. Для переключения дорожек щелкните правой кнопкой на окне проигрывателя Windows Media и выберите из меню **Звук и дублированные дорожки** нужную дорожку. Это меню доступно только, когда проигрыватель находится в полноэкранном режиме.

14.2. Приложение Музыка Groove

Скажем прямо: возможностей у приложения Музыка (рис. 14.15) достаточно для воспроизведения музыки, однако до функционала проигрывателя Windows Media ему далеко.

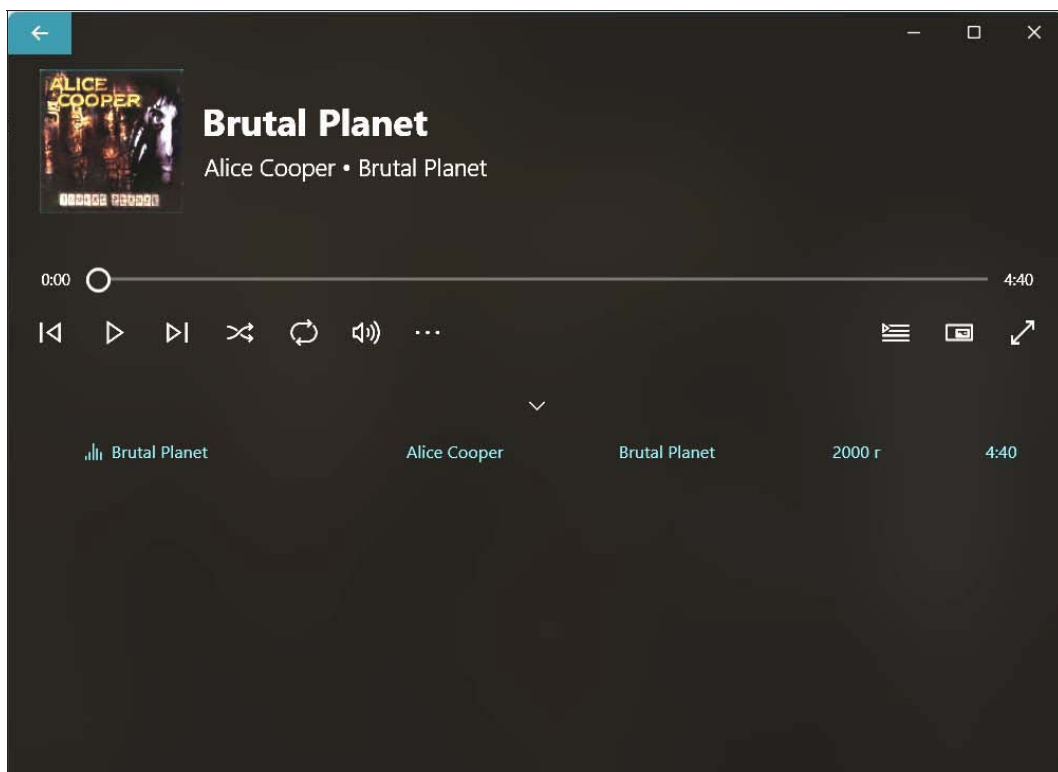


Рис. 14.15. Приложение Музыка

Тем не менее приложение способно производить поиск музыки в папках, выбранных в окне, вызываемом при переходе по ссылке **Укажите, где искать музыку** (рис. 14.16), — найденные там музыкальные файлы приложение сортирует по альбомам, исполнителям, композициям и т. п.

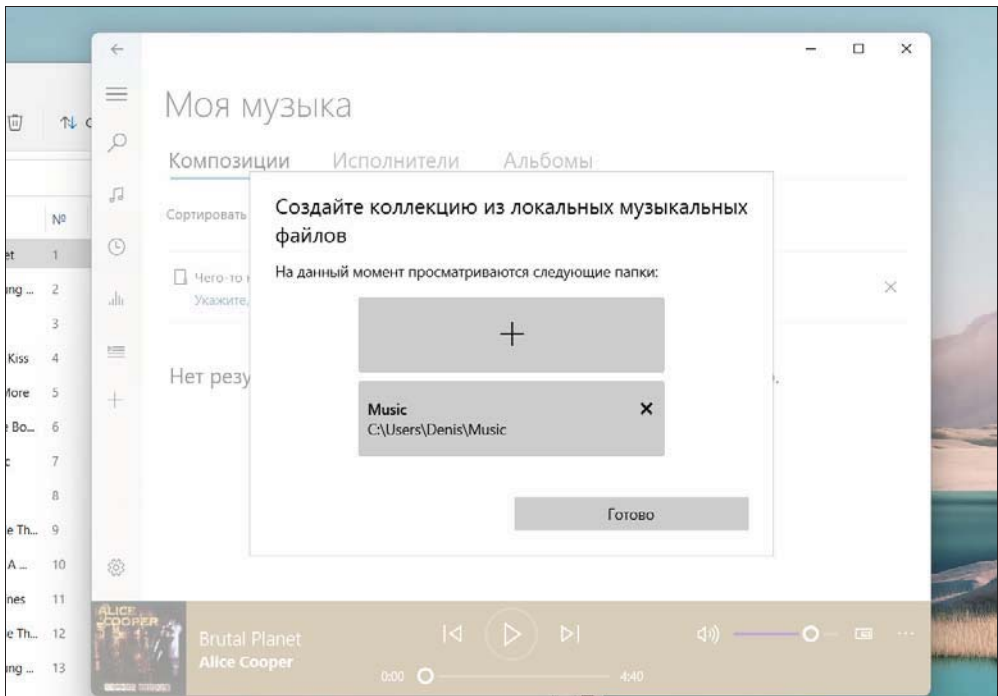


Рис. 14.16. Места поиска музыки

Раздел **Сейчас играет** показывает воспроизводимую в текущий момент композицию.

Кнопка **Создать плейлист** позволяет создать собственный список воспроизведения, если вам не нравится очередность воспроизведения, предлагаемая программой.

14.3. Приложение Кино и ТВ

Приложение Кино и ТВ работает по тому же принципу, что и приложение Музыка, — вам нужно добавить в него места для поиска на своем компьютере видеофайлов, после чего фильмы будут отображены в основной области приложения (рис. 14.17). А можно просто перейти в папку с фильмами и щелкнуть на выбранном фильме двойным щелчком. Часто такой вариант оказывается быстрее и проще — вам ведь фильм нужно посмотреть, а не разбираться с интерфейсом программы!

Чтобы начать воспроизведение фильма из приложения, просто щелкните на видеофайле в ее окне.

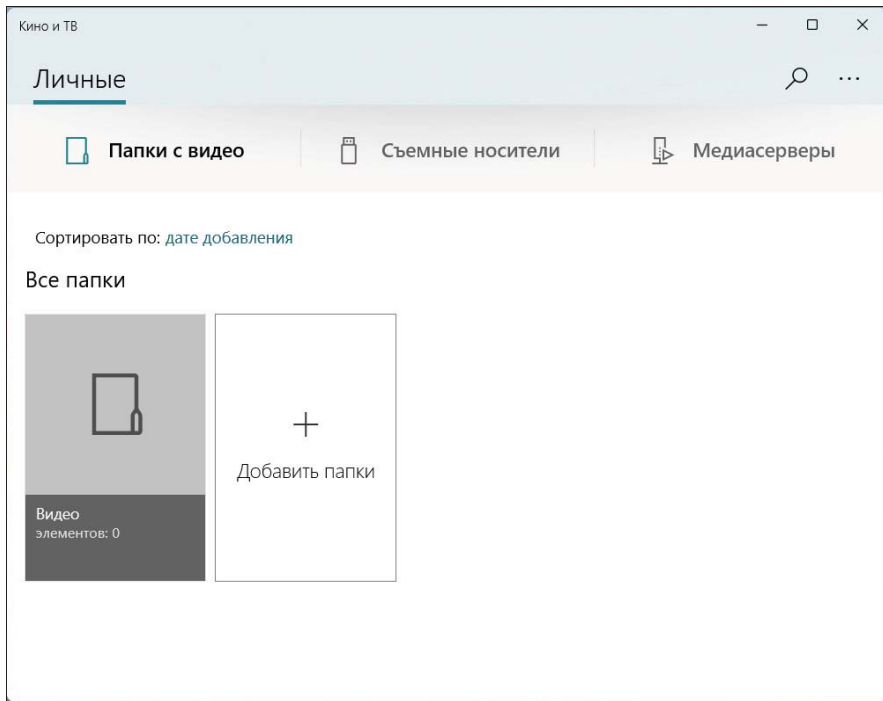


Рис. 14.17. Приложение Кино и ТВ

ГЛАВА 15

Магазин Windows

15.1. Что такое магазин приложений?

Прежде всего отметим, что магазины приложений есть и у Apple (называется App Store), и у Google (Google Market). Подобные решения весьма популярны, поэтому Microsoft решила обзавестись своим.

Если вы уже знакомы с App Store или с Google Market, не судите строго хранилище приложений Microsoft — оно еще пока в стадии зарождения. Зато все приложения в нем сейчас абсолютно бесплатны — так что ловите момент, пока за них не берут деньги!

МЕТРО-ПРИЛОЖЕНИЯ

С выпуском Windows 8 появился отдельный класс приложений — так называемые *Metro-приложения*. Они были больше адаптированы под планшеты и смартфоны и запускались в Windows 8 только в полноэкранном режиме. Как правило, из магазина Windows загружаются приложения именно этого класса. Однако в Windows 10 (и конечно же в Windows 11) бывшие Metro-приложения запускаются теперь в оконном режиме, и с точки зрения пользователя более нет никакой разницы между Metro-приложением и обычным оконным приложением — разве что элементы пользовательского интерфейса Metro-приложений напоминают скорее не обычное приложение, а веб-страницу. В общем, для упрощения восприятия текста книги и чтобы не создавать дополнительной путаницы, мы далее станем называть Metro-приложения просто приложениями.

15.2. ... и как им пользоваться?

Пользоваться Магазином приложений Windows 11 достаточно просто — запустите из главного меню или из панели задач Windows приложение Магазин (Windows Store), щелкнув на соответствующем значке. При первом запуске нужно будет немного подождать, а затем откроется экран с набором рекомендуемых категорий магазина (рис. 15.1), среди которых вы найдете не только приложения, но и музыку, книги и другую электронную продукцию.

Прокрутив страницу магазина вниз, вы увидите топ бесплатных приложений, избранные приложения и игры. Все организовано так, что в большинстве случаев вы легко найдете необходимое вам приложение (рис. 15.2).

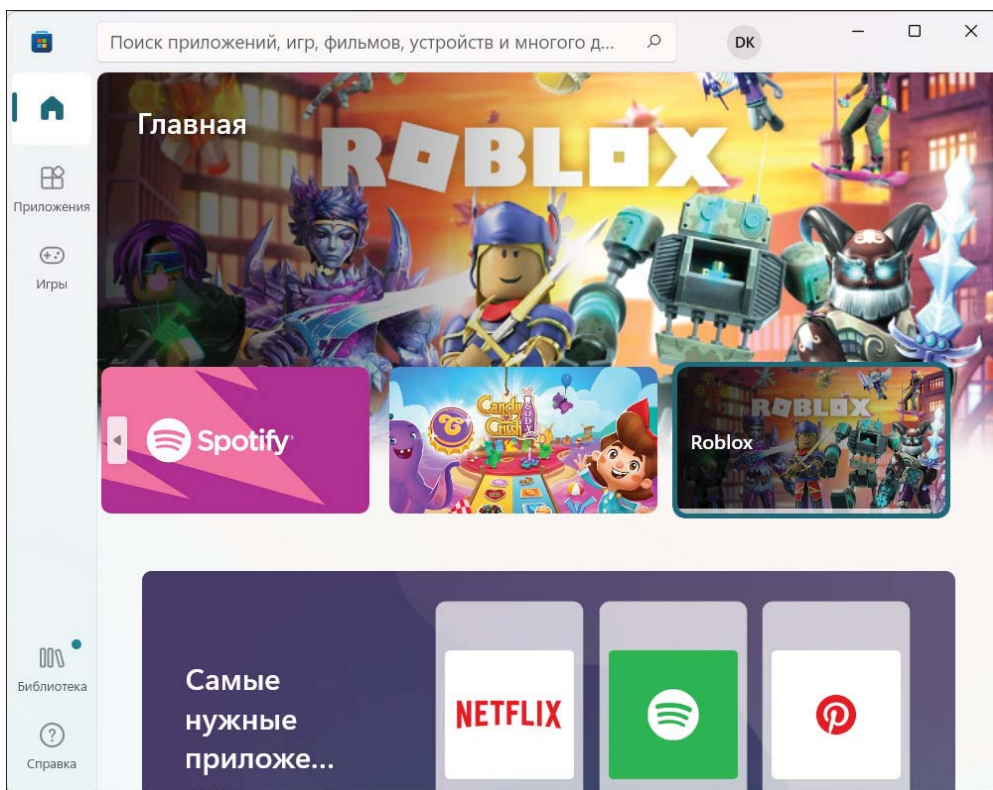


Рис. 15.1. Магазин Windows

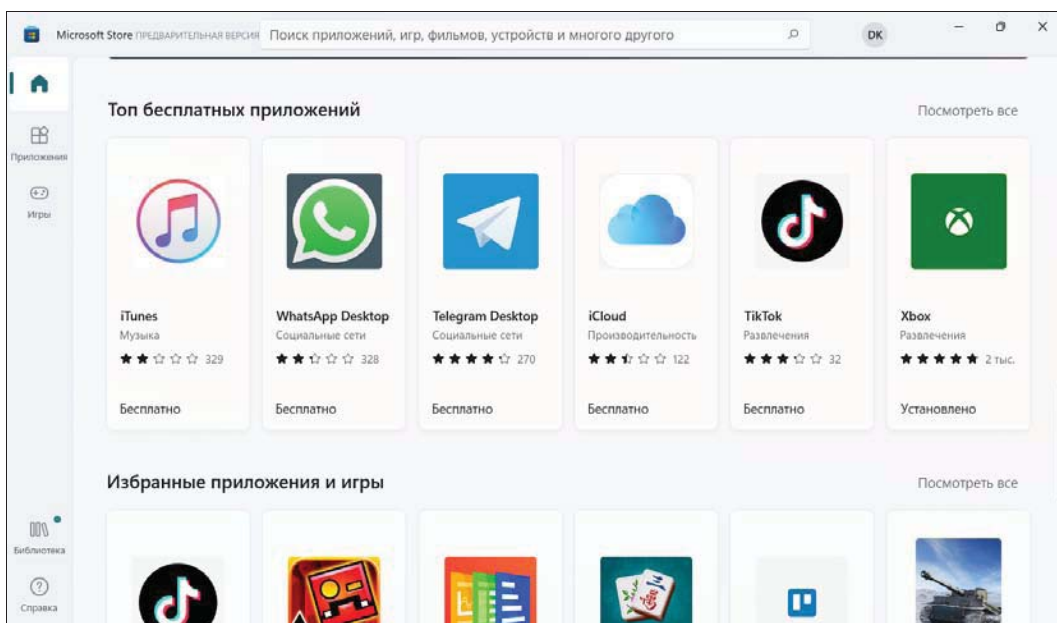


Рис. 15.2. Топ бесплатных приложений

Пусть нас заинтересовало приложение WhatsApp Desktop (рис. 15.3) — выберите его и прочтите его описание: если оно вас устраивает, нажмите кнопку **Бесплатно**. Это и есть кнопка установки. Для платного приложения вместо надписи **Бесплатно** будет показана стоимость приложения (рис. 15.4)

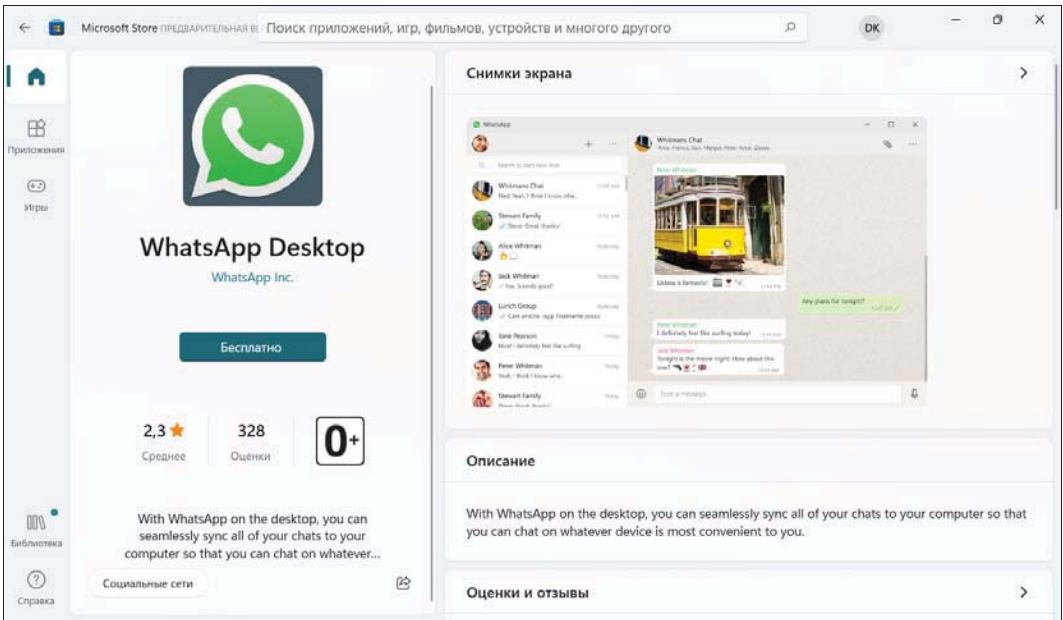


Рис. 15.3. Описание приложения WhatsApp Desktop

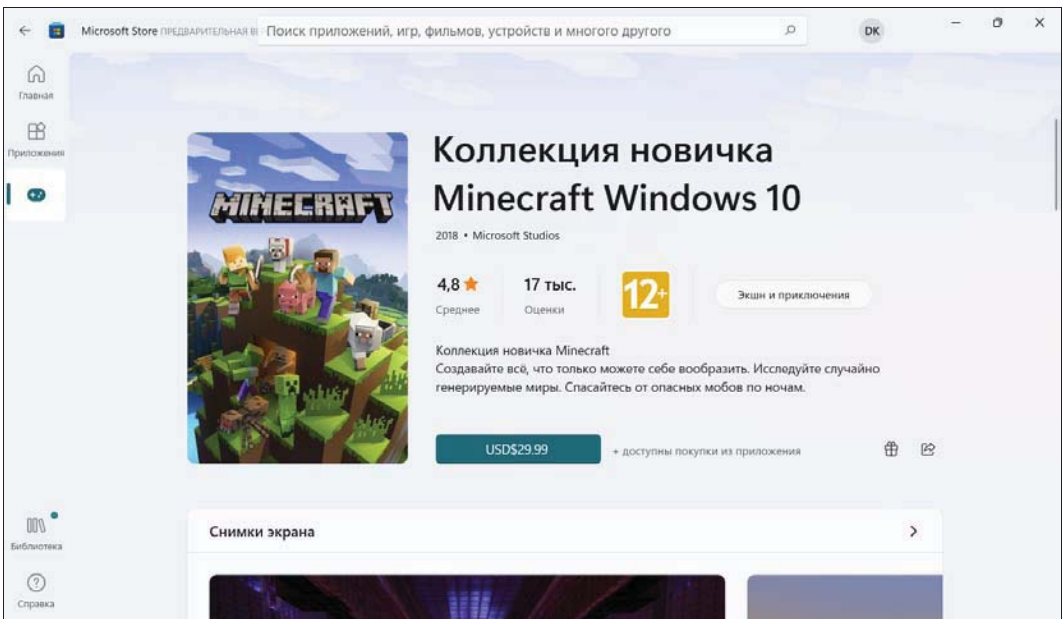


Рис. 15.4. Карточка платного приложения

Если вы вошли в систему под локальной учетной записью, а не под учетной записью Microsoft, магазин попросит вас ввести ваш Live ID и пароль к нему или же нажать ссылку **Зарегистрируйте учетную запись Майкрософт** для регистрации нового Live ID — в общем, все, как обычно.

Установка приложения происходит без вашего вмешательства — ничего делать не придется. Сначала вместо надписи **Бесплатно** вы увидите круглый индикатор установки приложения (подобный тому, что используется в iOS), а под самой кнопкой появится надпись **В ожидании**. Перед установкой программы (или уже в процессе) неплохо бы ознакомиться с информацией о ней, прокрутив страницу приложения вниз, — вы узнаете, сколько места на вашем накопителе займет приложение после установки (рис. 15.5).

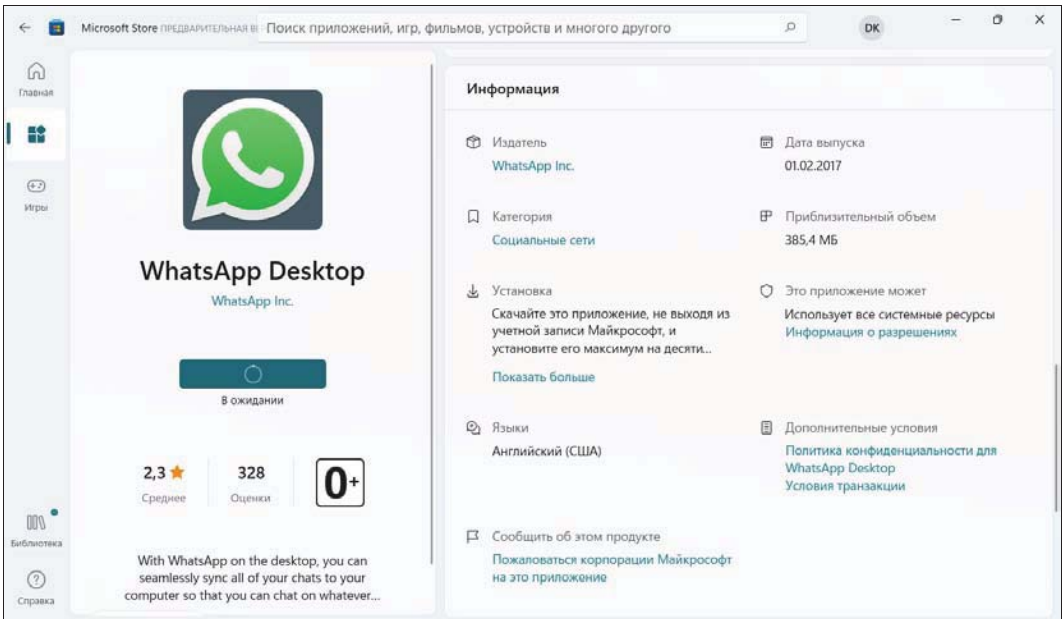


Рис. 15.5. Установка приложения началась

Просмотреть список приобретенных программ (даже если программа загружалась бесплатно) можно в разделе **Все** (рис. 15.6). Каждую программу можно запустить прямо отсюда, нажав кнопку **Запустить**. Для удаления программы используется системный раздел Windows **Параметры**, в магазине Windows такой возможности нет.

15.3. Решение проблем с установкой программ

Вот уж не ожидал, что в этой главе появится такой раздел. В Windows 10 магазин работал как швейцарские часы — точно и без глюков. А вот в Windows 11 появились нюансы. Возможно, Windows 11 еще сырая, и в следующих обновлениях все

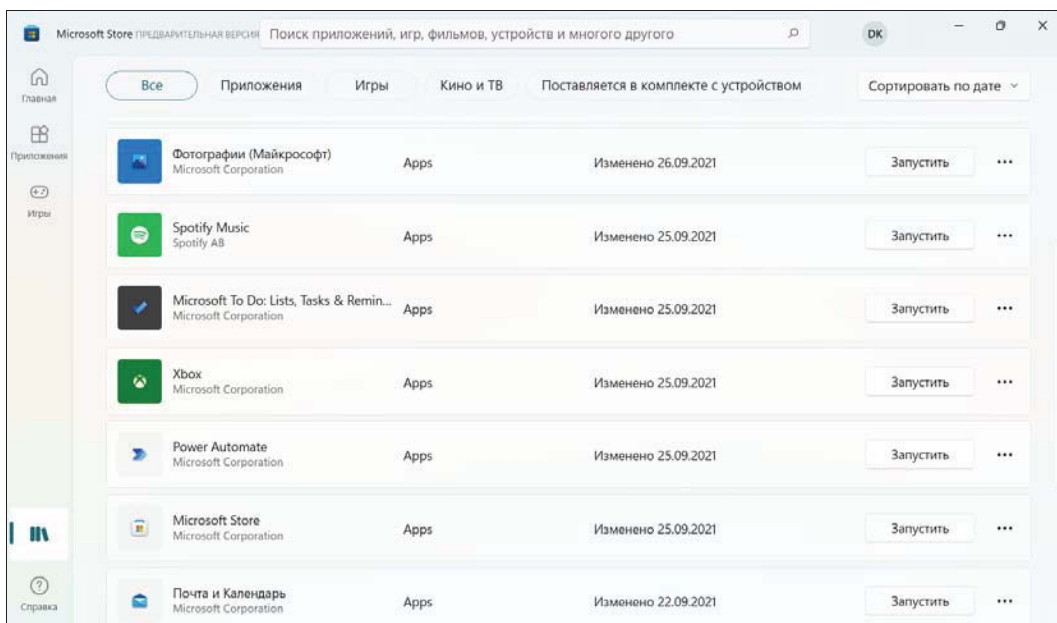


Рис. 15.6. Список приобретенных программ магазина Windows

поправят (скорее всего, так оно и будет). А пока, если вы не можете установить бесплатное (или платное) приложение, тогда попробуйте придерживаться следующих рекомендаций.

15.3.1. Перезагрузка

Мало кто помнит сериал «Компьютерщики» о работе службы технической поддержки. Так вот, первое, что советовали пользователям сотрудники «саппорта» — перезагрузить компьютер. Просто перезагрузите устройство, и есть вероятность, что проблема уйдет. Если не помогло, тогда читайте дальше.

15.3.2. Вход под другой учетной записью Microsoft

Откройте магазин, щелкните на значке своей учетной записи и выберите **Выйти**. Затем войдите под другой учеткой. Если это поможет, то причина в вашей учетной записи, и нужно обратиться в техподдержку Microsoft и узнать, в чем проблема.

15.3.3. Сброс кэша

Нажмите комбинацию клавиш <Win>+<R> и введите команду `wsreset`. Откроется пустое окно, нужно будет немного подождать, после чего откроется окно магазина Windows. Попробуйте загрузить «сопротивляющуюся» программу снова.

15.3.4. Сброс Центра обновления Windows

Иногда причина кроется в службе Центр обновления Windows. Рассмотрим, как выполнить ее сброс. Первым делом откройте командную строку с правами администратора. Самый простой способ это сделать: нажмите комбинацию клавиш <Win>+<R>, введите `cmd` и нажмите комбинацию клавиш <Ctrl>+<Shift>+<Enter>. Откроется командная строка с правами администратора. После этого введите следующие команды:

```
net stop wuau servicing
move "c:\Windows\SoftwareDistribution" "c:\Windows\SoftwareDistribution.old"
net start wuau servicing
```

Первая останавливает службу Центр обновления Windows. Если остановить ее не получилось (см. рис. 15.7), введите команду еще раз. Вторая — переименовывает папку этой службы. Третья — запускает службу заново. После этого перезагрузите компьютер, войдите в систему и снова попытайтесь установить приложение. Должно помочь.

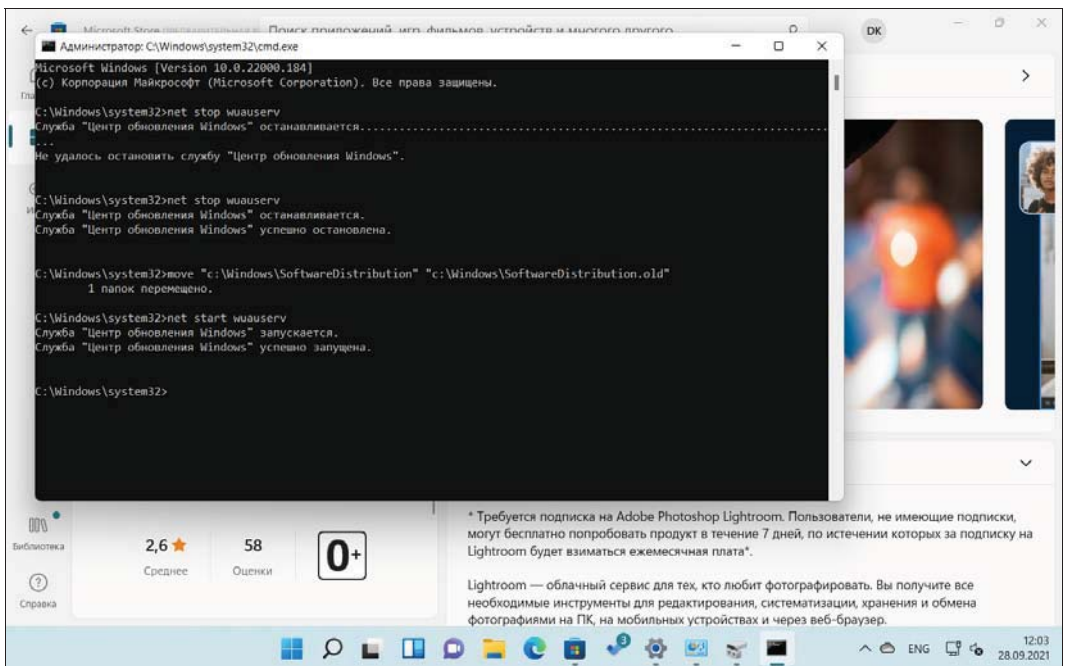


Рис. 15.7. Сброс Центра обновления Windows

15.3.5. Ничего не помогло?

Вам совсем не обязательно загружать приложения из магазина Windows. Вы можете скачать их с сайта разработчика и установить как обычные Windows-приложения.



ЧАСТЬ IV

Администрирование системы

Глава 16. Учетные записи пользователей

Глава 17. Семья и семейная безопасность

Глава 18. Управление устройствами. Диспетчер устройств

Глава 19. Управление дисковыми накопителями

Глава 20. Системные трюки

Глава 21. Архивация и восстановление

Глава 22. Шифрование данных

ГЛАВА 16

Учетные записи пользователей

16.1. Об учетных записях в Windows

Здесь мы рассмотрим то, что нужно знать каждому пользователю Windows: типы учетных записей, учетные записи Microsoft, управление учетными записями, систему контроля учетных записей (UAC).

ПРИМЕЧАНИЕ

Подробно (а значит, долго и скучно) мы эти темы изучать не станем — я же понимаю, кто читает эту книгу... Но нет, наверное, таких читателей, которые бы не были знакомы с Windows. А раз так, наверняка вы уже слышали и об учетных записях, и о UAC, но просто хотите узнать, как выполняются необходимые вам операции именно в новой версии Windows.

По типу *аутентификации* все учетные записи можно разделить на *локальные* и *удаленные* (они же Live ID, они же учетные записи Microsoft). Аутентификация локальных пользователей проходит локально — другими словами, пароль учетной записи проверяется вашим же компьютером. Аутентификация удаленных учетных записей осуществляется сервером Microsoft.

Преимущество удаленной учетной записи в том, что при ее использовании происходит *синхронизация* ваших данных (каких именно, вы определяете сами, а как — будет показано в *разд. 16.6*). Это весьма привлекательно — вы можете заходить в систему с разных компьютеров, а параметры персонализации останутся одинаковыми. Раньше такое было возможно только в корпоративной сети, где все компьютеры являются членами домена, и аутентификация производится на контроллере домена. Сейчас такая возможность доступна всем желающим, а в роли контроллера домена выступает сервер Microsoft, — ваши параметры персонализации сохраняются на удаленном сервере и синхронизируются с ним при их изменении.

Да, казалось бы, все это очень удобно. Но даже самую большую бочку меда может испортить самая маленькая ложка дегтя. Думаю, вы уже догадались, в чем причина. В корпоративной сети ваш пароль при аутентификации в большинстве случаев пересылается по обычной Ethernet-сети. Что с ним может случиться? Да, ничего. А при аутентификации по учетной записи Microsoft ваш пароль пересылается на удаленный сервер через Интернет. Про перехват пароля мы сейчас говорить не ста-

нем — надеюсь, среди нас нет параноиков. Зато представим, что произойдет, если вы забудете заплатить за Интернет, или случится обрыв вашего интернет-канала, или сбой оборудования провайдера, или вы окажетесь со своим ноутбуком в номере гостиницы, доступ к Wi-Fi в которой организован лишь из холла? Правильно, войти в систему вы не сможете, поскольку проверкой пароля занимается удаленный сервер Microsoft, который окажется в этих ситуациях недоступен.

Такая проблема действительно была раньше. Однако в Windows 11 активно используется технология Windows Hello, позволяющая войти в систему, даже когда что-то случилось с интернет-соединением. Доступ к компьютеру при этом осуществляется с помощью ПИН-кода, который хранится на локальном компьютере. Прежде чем написать эти слова, сам все перепроверил: отключил роутер, перезагрузил компьютер и спокойно вошел в систему по ПИН-коду. Нужно отметить, что Windows Hello появилась в последних выпусках Windows 10, и если вы не планируете обновляться до Windows 11, обновитесь хотя бы до Windows 10 21H1, чтобы использовать преимущества Windows Hello (см. далее *разд. 16.5*).

Упомянув здесь про учетную запись администратора, я немного забежал вперед — ведь этот персонаж — *администратор* — нам пока еще не встречался. Чтобы было понятнее, поясню, что по важности учетные записи пользователей делятся на две группы: обычные пользователи и администраторы. Администратор может управлять компьютером, изменять параметры, влияющие на всю систему, на всех пользователей, может устанавливать и удалять программы, может создавать и удалять других пользователей. В общем, в системе должен быть как минимум один пользователь с правами администратора, — иначе кто будет ею управлять? А вот обычных учеток может быть сколько угодно: хоть ни одной, хоть сотня.

16.2. Создание нового пользователя

В предыдущих версиях Windows управление учетными записями, в том числе и их создание, осуществлялось с помощью панели управления. Начиная с Windows 10, старая, классическая, панель управления не может создать учетку, и для создания учетной записи пользователя теперь следует использовать окно **Параметры**. Откройте его и перейдите в подраздел **Учетные записи | Семья и другие пользователи** (рис. 16.1).

ФУНКЦИЯ СЕМЕЙНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В Windows 10/11 значительно расширена функция семейной безопасности (см. главу 17). И если в Windows 8 можно было просто создать несколько *детских* учетных записей (при создании такой учетной записи следовало указать, что она *детская*), то в Windows 10/11 используется понятие *семьи* — есть учетные записи, входящие в семью, и есть другие учетные записи. А чтобы добавить члена семьи, требуется войти именно под учетной записью Microsoft. Да, если вы не хотите использовать учетные записи Microsoft, задействовать семейную безопасность у вас не выйдет. К сожалению, это так.

Пока же мы рассмотрим создание самого обычного локального пользователя — для чего нажмите кнопку **Добавить учетную запись**. Windows сразу же предложит вам создать учетную запись Microsoft (рис. 16.2).

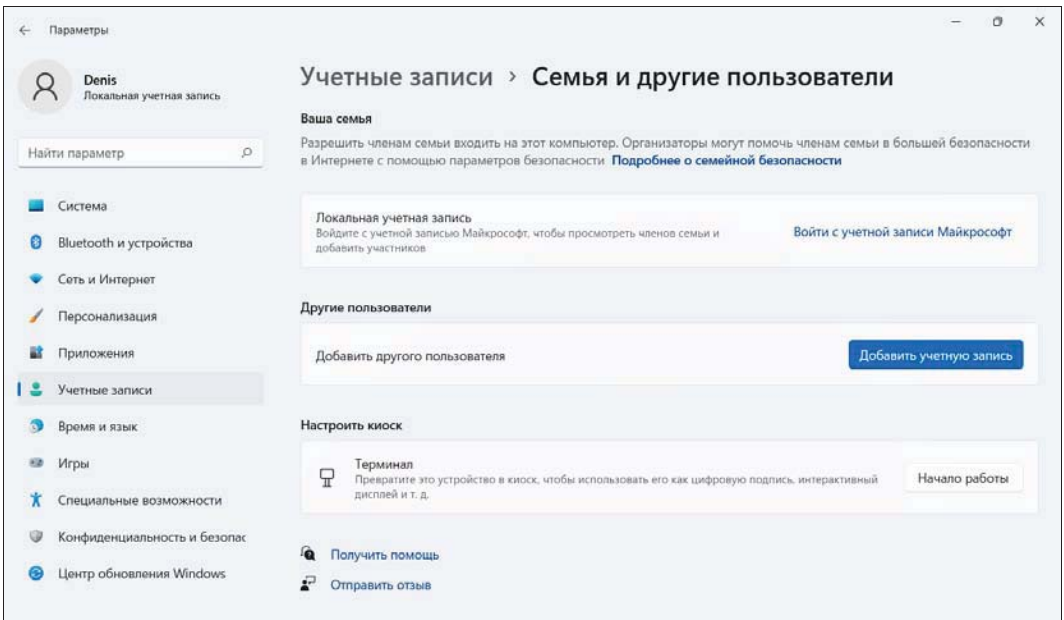


Рис. 16.1. Подраздел Семья и другие пользователи

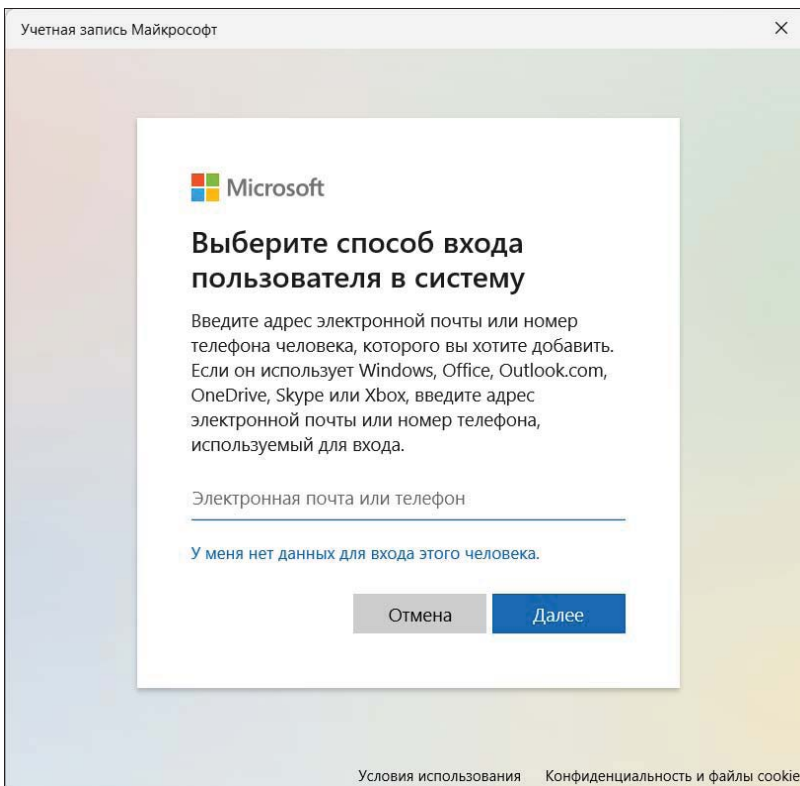


Рис. 16.2. Экран создания нового пользователя

Однако мы уже договорились с вами создать сначала обычную (локальную) учетную запись, поэтому выберите **У меня нет данных для входа этого человека**. Далее откроется следующий экран, в котором система предложит создать новую учетную запись Microsoft. Однако на этом же экране все же будет заветная ссылка **Добавить пользователя без учетной записи Майкрософт** (рис. 16.3).

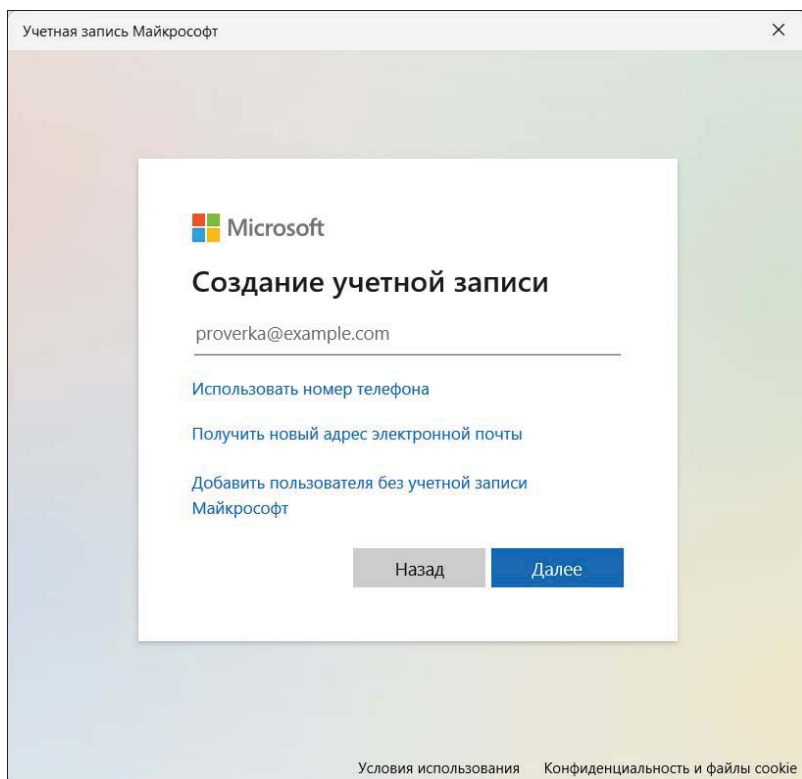


Рис. 16.3. Выберите **Добавить пользователя без учетной записи Майкрософт**

В следующем окне (рис. 16.4) нужно будет заполнить несложную форму регистрации: указать имя пользователя, его пароль (два раза — для верности) и подсказку пароля. Заполните требуемые поля и нажмите кнопку **Далее**. Вот, собственно, и всё — учетная запись создана!

Отметим также, что Windows — одна из немногих систем, позволяющая вовсе не указывать пароль для учетной записи. Конечно, с точки зрения безопасности это очень плохо. С другой стороны, если вы не хотите использовать учетные записи Microsoft, но при этом вам нужно разрешить ребенку работать за вашим компьютером (что особенно актуально в последнее время, когда все чаще уроки проводятся онлайн, а купить для него отдельный компьютер не всегда позволяют финансы), то вы можете создать локальную учетную запись без пароля. Ваша же учетка будет защищена паролем, чтобы никто, кроме вас, не смог в нее войти. Так будет гораздо удобнее, чем вас будут отвлекать каждый раз, когда нужно будет ввести сложный пароль для входа в учетную запись.

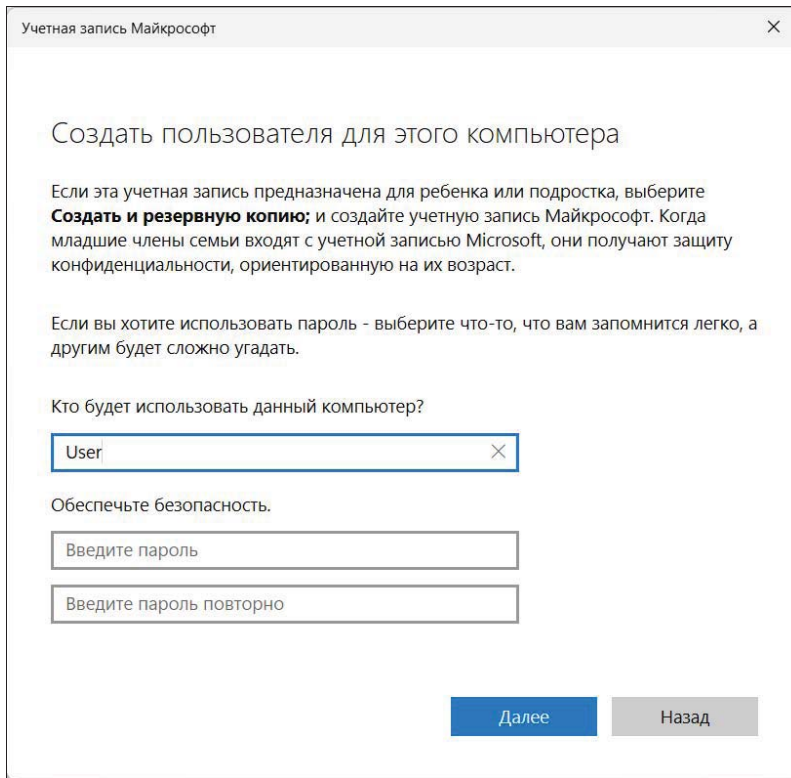


Рис. 16.4. Регистрация пользователя

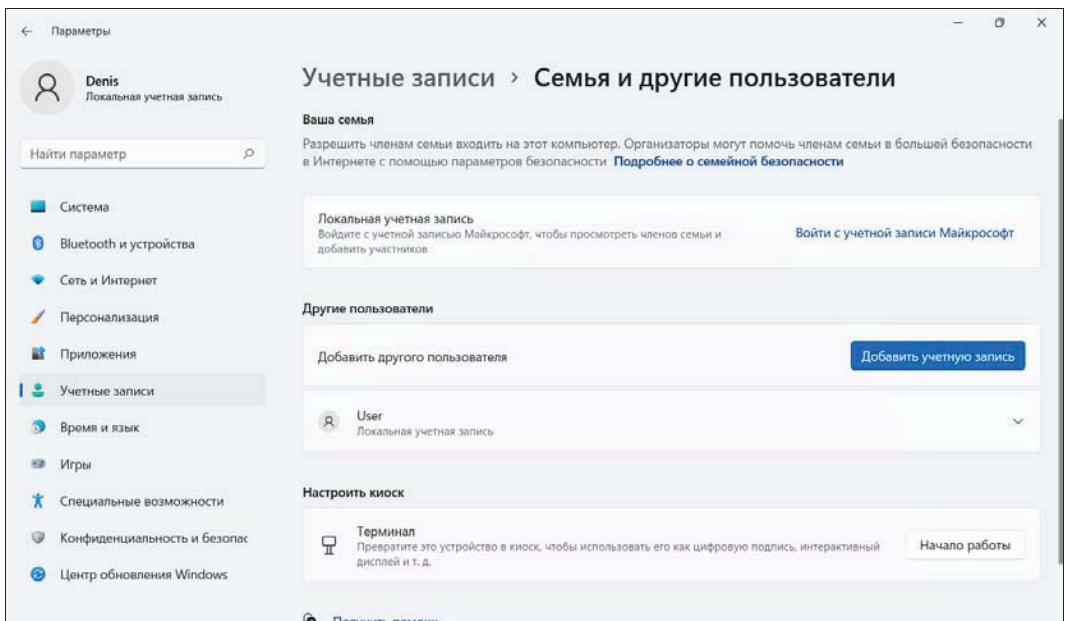


Рис. 16.5. Созданная учетная запись в списке других пользователей

Созданная учетная запись появится в списке других пользователей и может быть использована для входа в систему (рис. 16.5).

16.3. Переключение на учетную запись Microsoft и обратно

Создать учетную запись Microsoft можно двумя способами: первый — с помощью окна создания нового пользователя. Просто укажите там ваш E-mail, затем введите пароль для этой учетной записи (но не пароль от своего E-mail!) и заполните несложную форму регистрации. Второй — регистрация на сайте <https://account.microsoft.com/>. Зарегистрироваться на этом сайте можно с любого компьютера и из любого браузера. Кстати, для создания учетной записи Microsoft можно использовать хоть компьютер под управлением Linux, хоть Android-смартфон, что очень удобно, — созданные учетные записи будут равнозначными: нет никаких различий между учетной записью, созданной на сайте или зарегистрированной в Windows 11.

При создании учетной записи Microsoft обязательно указывайте правильный номер телефона — ранее на него при входе в систему отправлялось SMS со специальным кодом подтверждения. Сейчас подтверждение осуществляется через E-mail, но ничто не мешает Microsoft вернуться к старой схеме подтверждения через SMS.

Если возникнет необходимость переключиться на учетную запись Microsoft (например, вы надумаете использовать семейную безопасность), в подразделе **Семья и другие пользователи** (см. рис. 16.5) щелкните на ссылке **Войти с учетной записи Майкрософт**. Система попросит ввести E-mail (рис. 16.6) и пароль (рис. 16.7) для входа в учетную запись Microsoft. Далее вас попросят в последний раз ввести пароль от локальной учетной записи (рис. 16.8). Если у вас его нет, просто нажмите кнопку **Далее**. Обратите внимание: в окне ввода E-mail (см. рис. 16.6) имеется ссылка **Создайте ее** (речь опять идет об учетной записи) — какая забота о пользователе!

После этого вам сразу же вам предложат настроить Windows Hello (рис. 16.9). Об этом способе аутентификации мы поговорим отдельно (см. *разд. 16.5*), а пока просто нажмите кнопку **Далее**, а затем введите цифровой ПИН-код, который будет использоваться для входа в систему (рис. 16.10).

Собственно, на этом переключение на учетную запись завершено. Вы увидите экран **Семья и другие пользователи**, но посмотрите, как он преобразился (рис. 16.11). В верхнем левом углу — ваши имя и фамилия, указанные в настройках учетной записи Microsoft, а сам экран содержит сведения о членах семьи — других учетных записях, которые вы когда-либо добавляли в семью. Напротив каждой учетной записи есть информация о том, запрещен или разрешен вход в эту учетную запись.

Теперь вы полноценно сможете использовать различные функции Windows, в том числе семейную безопасность и магазин приложений.

Если у вас появится необходимость переключиться обратно — на обычную локальную учетную запись, откройте окно **Параметры** и перейдите в подраздел **Учетные**

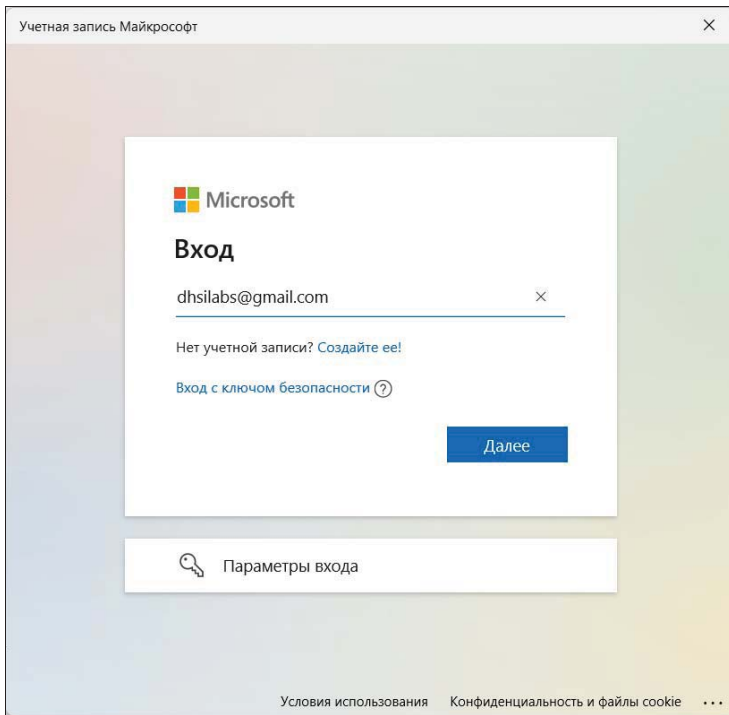


Рис. 16.6. Логин для учетной записи Майкрософт

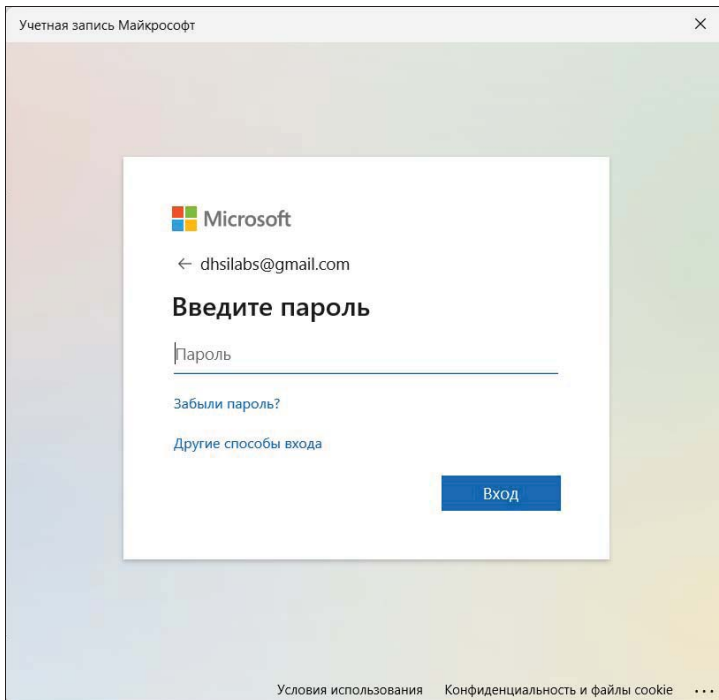


Рис. 16.7. Пароль для учетной записи Майкрософт

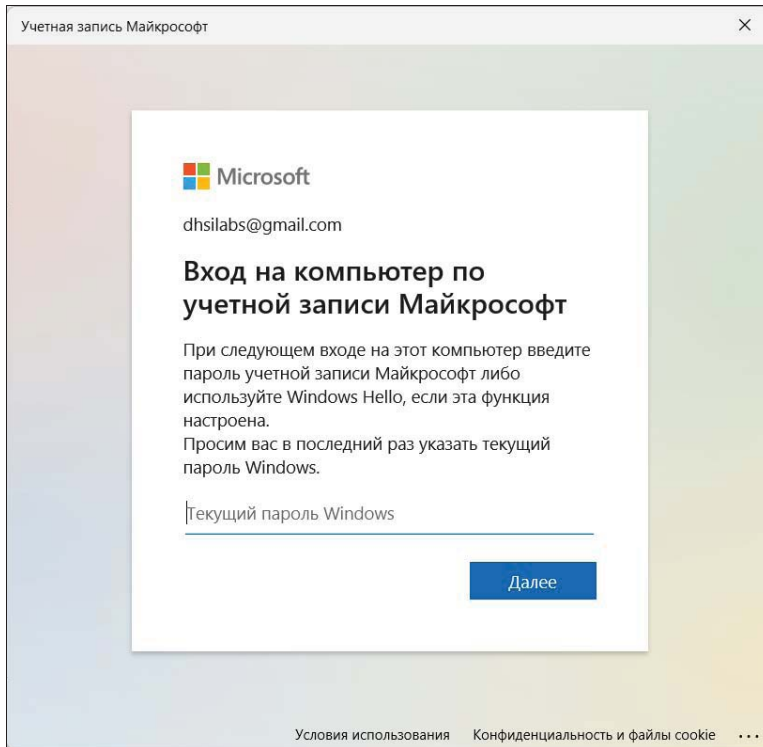


Рис. 16.8. Введите пароль от локальной учетной записи

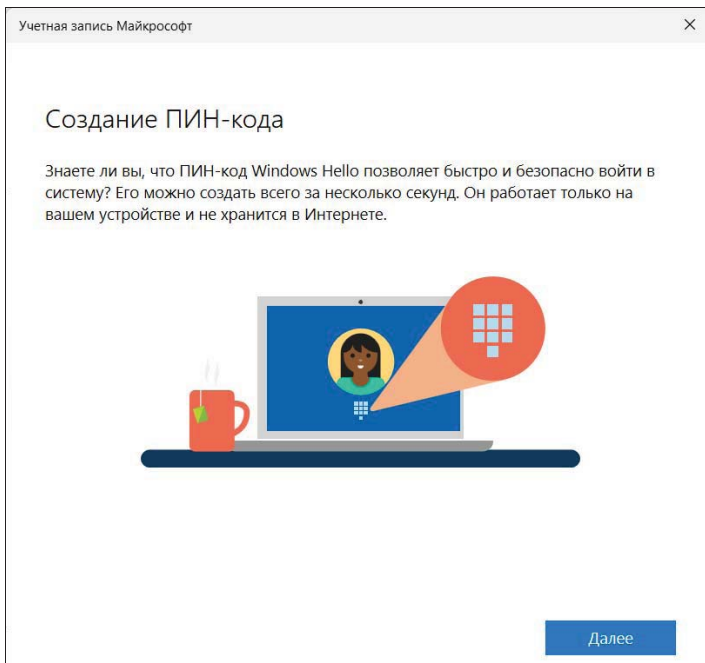


Рис. 16.9. Предложение настроить ПИН-код

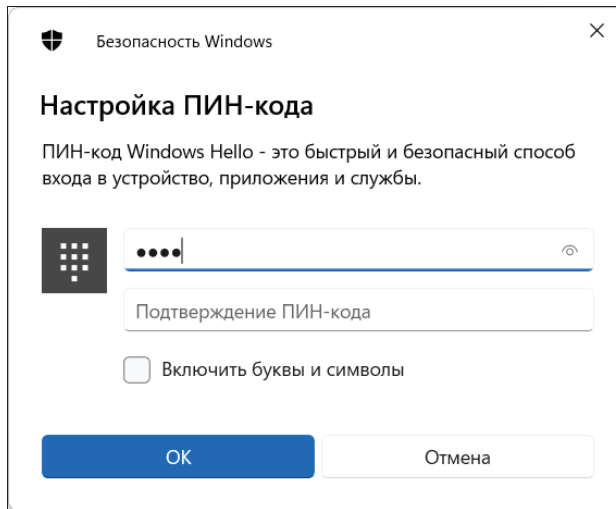


Рис. 16.10. Вводим ПИН-код

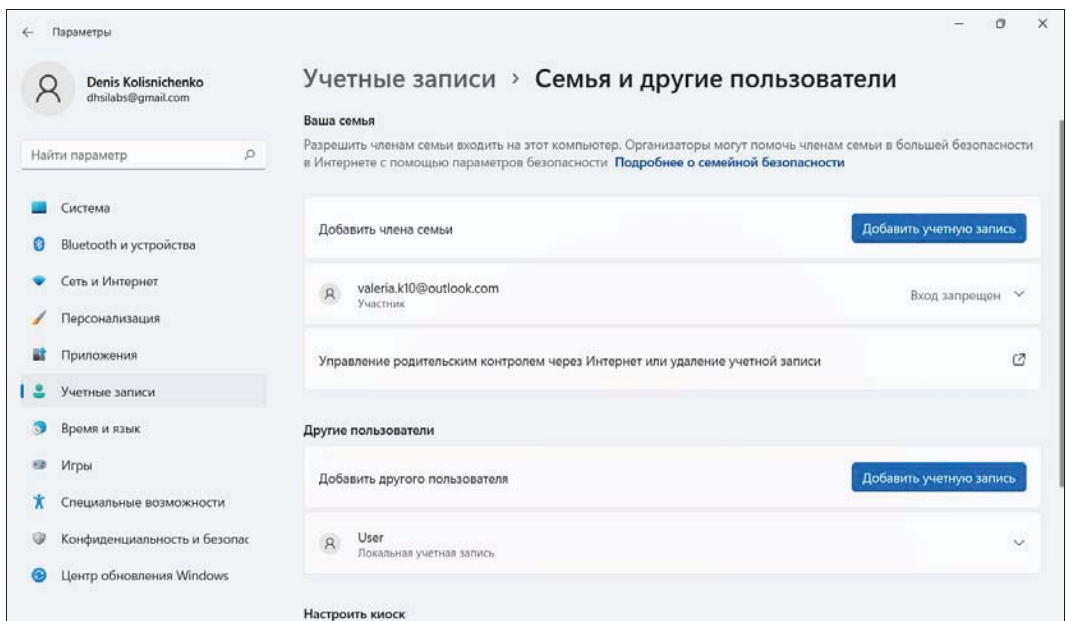


Рис. 16.11. Семья и другие пользователи

записи | Ваши данные (рис. 16.12). Как можно видеть, вход в систему выполнен под учетной записью Microsoft, и пользователь является администратором.

Чтобы переключиться на обычную учетную запись, перейдите по ссылке **Войти вместо этого с локальной учетной записью** и следуйте инструкциям. Вас попросят ввести пароль, но уже от учетной записи Microsoft, а затем — зарегистрировать локальную учетную запись. Да, именно зарегистрировать заново, поскольку при

переключении на удаленную учетную запись старая (локальная) замещается новой (от Microsoft).

ПРИМЕЧАНИЕ

Обратите внимание, что при переключении на учетную запись Microsoft в Windows 11 убрали двухфакторную аутентификацию — раньше на ваш телефон, указанный в профиле, приходил код, который нужно было вводить в окне переключения на учетную запись. Сейчас всего этого нет, и вам нужно знать лишь пароль от учетной записи, но в разделе **Ваши данные** вы увидите надпись **Проверьте свою личность...** Нажав кнопку **Подтвердить**, вы сможете подтвердить, что вы — это вы. Правда, в Microsoft, наверное, стали экономить, поскольку код отправляется не в виде SMS, а просто на электронную почту.

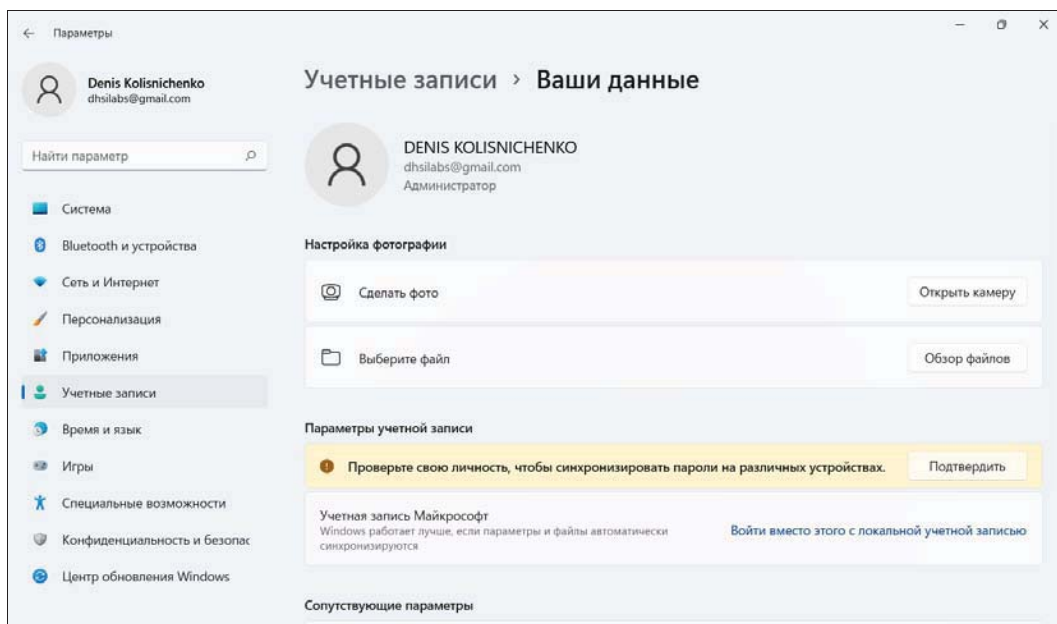


Рис. 16.12. Информация об учетной записи Майкрософт

16.4. Управление учетными записями

В этом разделе мы рассмотрим управление учетными записями, а именно:

- ◆ изменение типа и удаление учетной записи;
- ◆ изменение параметров собственной учетной записи;
- ◆ изменение параметров UAC.

16.4.1. Изменение типа и удаление учетной записи

Администратор может изменить тип учетной записи другого пользователя и сделать его тоже администратором. Сейчас, войдя как администратор, мы изменим тип

обычной учетной записи на тип администратора. Для этого откройте окно **Параметры**, перейдите в раздел **Учетные записи | Семья и другие пользователи**, щелкните на созданной учетной записи пользователя, нажмите кнопку **Изменить тип учетной записи** (рис. 16.13), в открывшейся панели в поле **Тип учетной записи** выберите **Администратор** (рис. 16.14) и нажмите кнопку **ОК**.

Посмотрите еще раз на рис. 16.13: рядом с кнопкой **Изменить тип учетной записи** есть кнопка **Удалить** — она используется для удаления выделенной учетной записи.

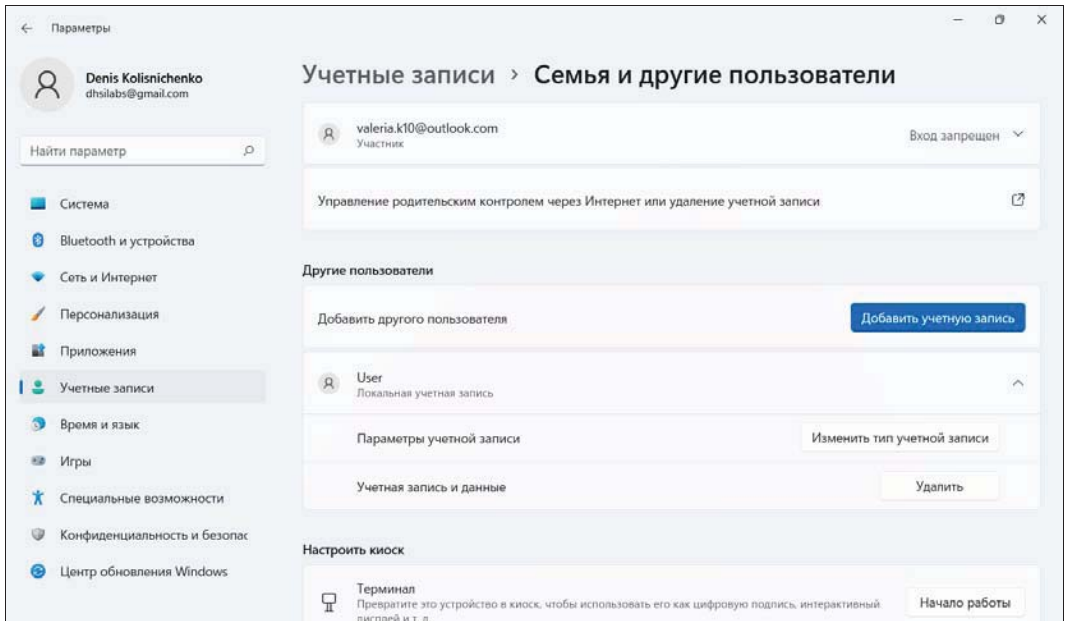


Рис. 16.13. Учетная запись пользователя

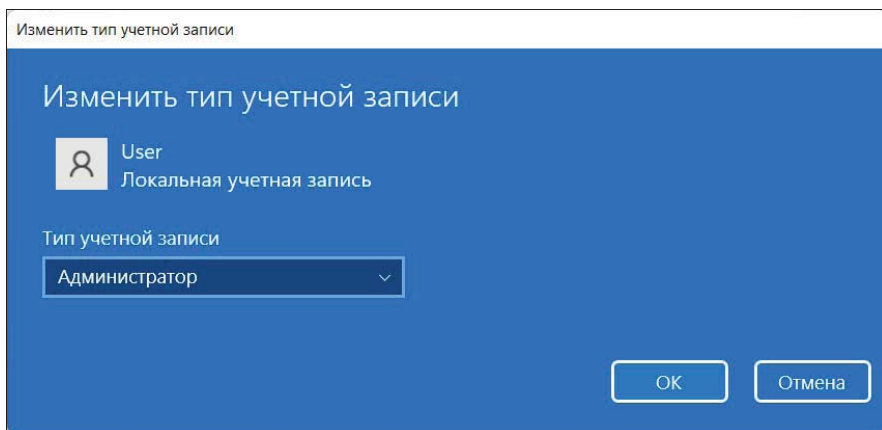


Рис. 16.14. Изменение типа учетной записи

СОВЕТ: БЕЗОПАСНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕТНЫХ ЗАПИСЕЙ

Даже если вы работаете в гордом одиночестве, кроме учетной записи администратора создайте еще одну — обычную (локальную или удаленную — решайте сами). Учетную запись администратора вы будете использовать для установки программ и настройки компьютера, а учетную запись обычного пользователя — для работы, игр, просмотра веб-сайтов. При такой организации учетных записей работа в системе станет намного безопаснее, и у вирусов и других вредоносных программ будет меньше шансов «завалять» систему.

16.4.2. Изменение параметров собственной учетной записи

Создать или изменить аватар (фото пользователя) можно в подразделе **Ваши данные** (см. рис. 16.12), выбрав изображение на компьютере или сделав снимок с помощью веб-камеры.

А вот с паролем не так все просто. Да, если вы используете обычную учетную запись, вы можете в разделе **Варианты входа** сменить свой пароль. Но если вы переключились на учетную запись Microsoft, то можете изменить только ПИН-код, используемый для входа в систему (рис. 16.15).

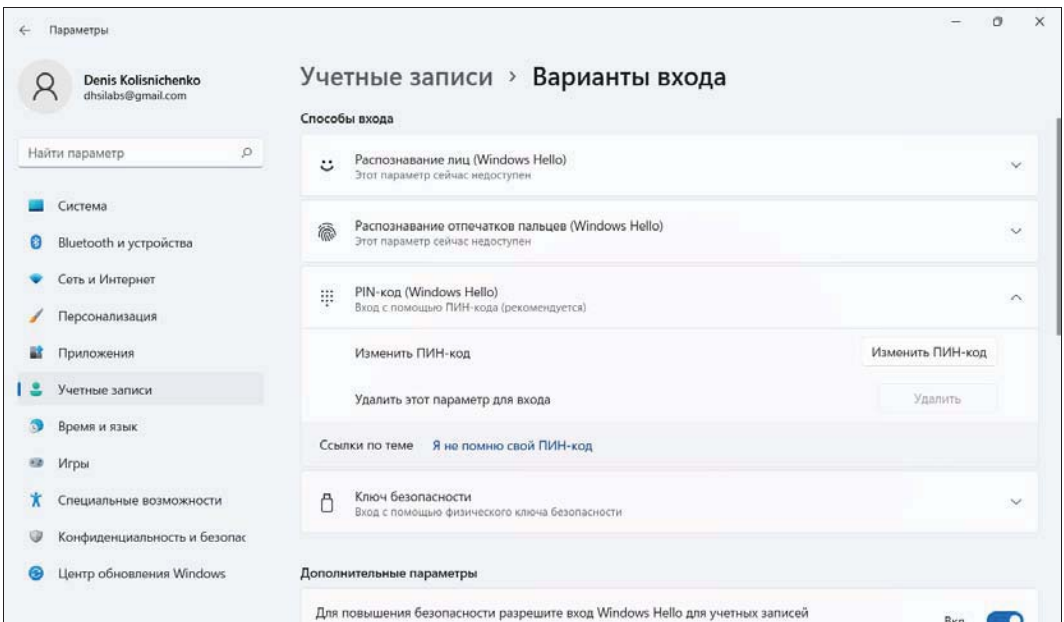


Рис. 16.15. Изменение ПИН-кода для входа в систему

В принципе, если ваша цель — изменить то, что вводится при входе в систему, то этого и достаточно. Но если вам нужно изменить пароль от учетной записи Microsoft, тогда войдите под ней на сайт <https://account.microsoft.com/> и в верхнем правом углу выберите **Изменить пароль** (рис. 16.16). Почему нельзя изменить этот пароль через окно **Параметры** — непонятно.

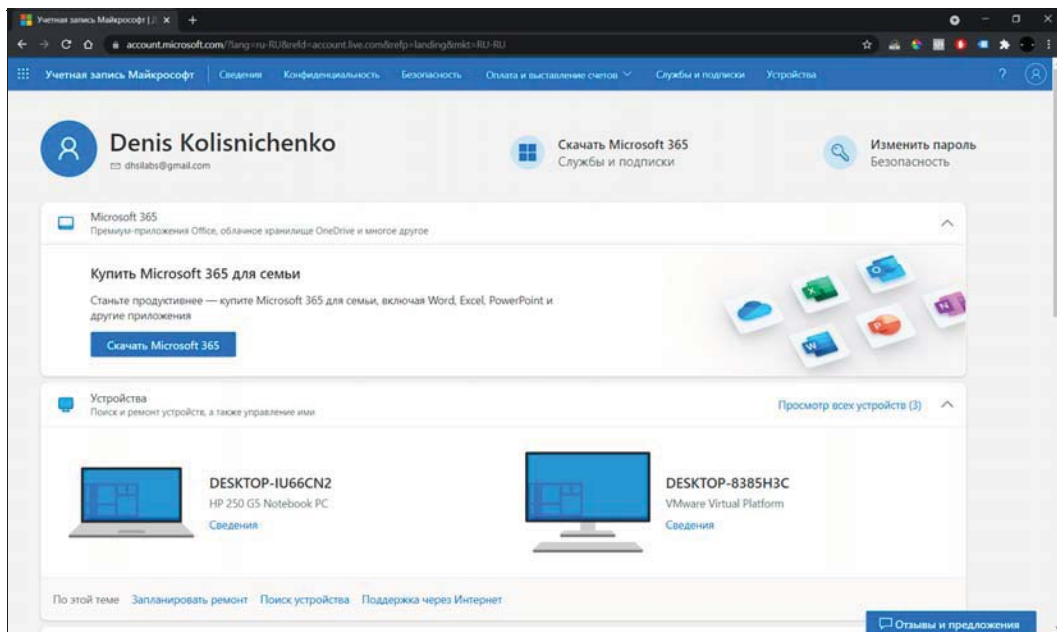


Рис. 16.16. Изменение пароля от учетной записи Microsoft

16.4.3. Изменение параметров контроля учетных записей

Компонент UAC (User Account Control, контроль учетных записей пользователей) впервые появился в Windows Vista. Суть его в следующем: когда какая-либо программа пытается выполнить действие, требующее прав администратора (изменение системного времени, установка программы, редактирование реестра и т. п.), выполнение этого действия приостанавливается, а пользователю выводится окно с предупреждением (вы наверняка уже не раз видели подобные окна), где предлагается или разрешить, или запретить выполнение приостановленного действия.

Для изменения параметров UAC выполните следующие действия:

1. Откройте классическую панель управления, для чего нажмите комбинацию клавиш <Windows>+<R> и в открывшемся окне введите команду `control`.
2. Войдите в раздел **Учетные записи пользователей** (рис. 16.17) и перейдите по ссылке **Изменить параметры контроля учетных записей** — вы увидите окно изменения режима работы UAC (рис. 16.18). Здесь и можно установить режим работы UAC:
 - ◆ **Всегда уведомлять** — самый надоедливый режим, и его рекомендуется использовать при установке программ, полученных из сомнительных источников;
 - ◆ **Уведомлять только при попытках приложений внести изменения в компьютер** — режим используется по умолчанию, не следует менять его на более низкий, иначе у вас могут не запускаться некоторые приложения;

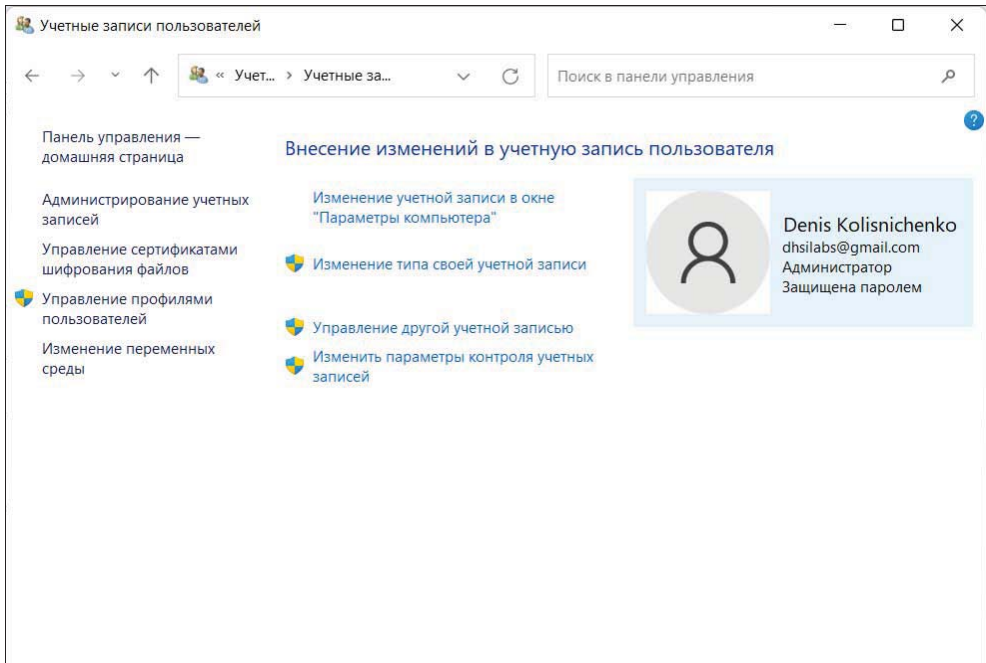


Рис. 16.17. Панель управления: раздел Учетные записи пользователей

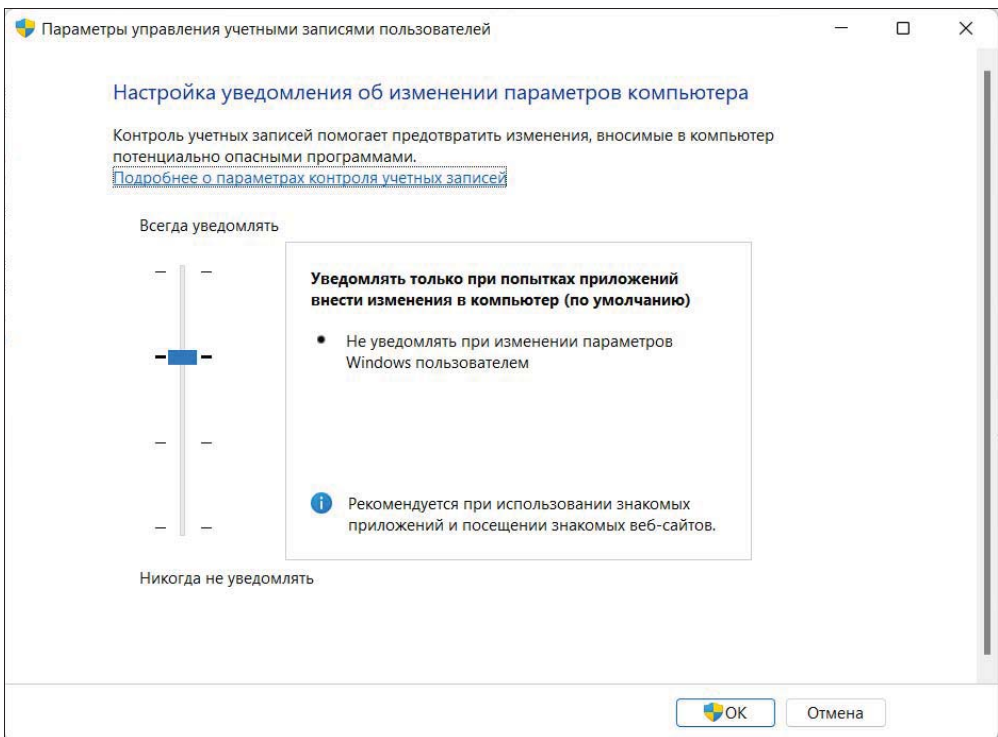


Рис. 16.18. Изменение режима работы УАК

- ◆ **Уведомлять только при попытках приложений внести изменения в компьютер (не затемнять рабочий стол)** — UAC, приостанавливая программу, затемняет и блокирует рабочий стол, чтобы другая программа не нажала кнопку Да за вас. Однако на некоторых компьютерах затемнение рабочего стола занимает много времени, поэтому можно выбрать этот режим;
- ◆ **Никогда не уведомлять** — отключает UAC.

16.5. Windows Hello

Windows Hello — это технология, позволяющая настроить аутентификацию с помощью ПИН-кода или же биометрии, т. е. по отпечатку пальца или же с помощью распознавания лица. Почти как TouchID/FaceID на устройствах от Apple. Но проблема в том, что Apple сама производит свои устройства, и как минимум устройства для TouchID в них встроены (исключения составляют простенькие MacBook Air без сканера отпечатка пальцев). Microsoft же не является производителем оборудования и не может гарантировать, что на каждом компьютере, работающем под управлением Windows, будет сканер отпечатка пальцев.

Впрочем, некоторые бизнес-версии ноутбуков оснащаются сканером отпечатков пальцев, и здесь Windows Hello действительно пригодится: вход по отпечатку пальца достаточно удобен — приложил палец к сканеру и вошел в систему. А вот с распознаванием лица не все так просто, поскольку его можно реализовать только с помощью специальной камеры с поддержкой Windows Hello. С ценами на некоторые такие девайсы вы можете ознакомиться по ссылке <https://lensxp.com/best-windows-hello-compatible-webcams/> — удовольствие не дешевое, но зато тогда на любом компьютере, где изначально не было устройств биометрии, вы сможете ее реализовать.

А вот если бизнес-ноутбука со сканером отпечатков пальцев у вас нет, и не хочется тратиться ни на покупку сканера, ни на камеру с поддержкой Windows Hello, вам остается использовать ПИН-код. Собственно, Windows нам и предложила это сделать при переключении на учетную запись Microsoft.

Использование ПИН-кода хоть и упрощает вход в систему (поскольку для этого не требуется вводить зачастую сложный пароль), но нужно помнить о следующем. Представьте, что у вас нет ПИН-кода, а есть только пароль от учетной записи (как было раньше). Пароль нужно вводить при каждом входе в систему, после каждой блокировки экрана, т. е. по нескольку раз в день. Может 10, а может и 20... Сложный пароль вам быстро надоест, поскольку его неудобно вводить, поэтому вы установите простой пароль для учетной записи Microsoft, который злоумышленнику будет легко подобрать. Следовательно, взломать вашу учетную запись окажется достаточно просто. На это и рассчитывали в Microsoft, когда вводили новшество в виде Windows Hello. Вы задаете ПИН-код, который достаточно простой, но с помощью которого нельзя удаленно войти в вашу учетную запись. Однако если ваш компьютер постоянно на виду — например, сзади вас установлена камера видеонаблюдения (обычный вариант в офисе) или же вы оператор в банке, и клиент мо-

жет подсмотреть ваш ПИН-код, то безопасность начинает страдать. Поэтому вариант с ПИН-кодом отлично подойдет для домашнего использования, а вот если есть вероятность, что ПИН-код может стать известен посторонним, лучше использовать биометрические способы: распознавание лица или сканер отпечатка пальца.

Но самое главное преимущество ПИН-кода — его можно использовать даже в безопасном режиме, когда сетевые драйверы неактивны. Следовательно, вы сможете войти в систему, даже когда она не подключена к Интернету. Это огромный шаг вперед.

Откройте окно **Параметры** и перейдите в раздел **Учетные записи | Варианты входа**. Здесь и настраивается Windows Hello. На рис. 16.19 видно, что распознавание лица и отпечатков пальцев недоступны, поскольку нет соответствующего оборудования. Поэтому все, что нам остается — это вход с помощью ПИН-кода или аппаратного токена. Развернув соответствующие вкладки, вы можете изменить ПИН-код и настроить вход с использованием токена, нажав кнопку **Управление** в его окне.

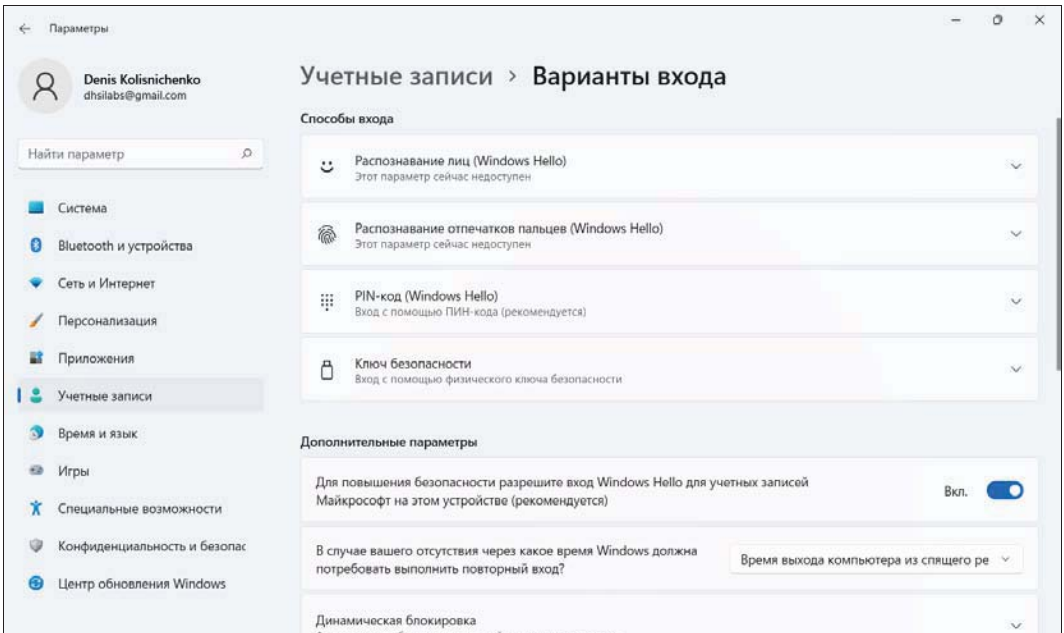


Рис. 16.19. Параметры Windows Hello

Чтобы выключить Windows Hello, выключите параметр **Для повышения безопасности разрешите вход Windows Hello для учетных записей Майкрософт на этом устройстве**. Однако учтите, что после этого вам придется вводить пароль от учетной записи Microsoft при каждом входе в систему, а также помните, что не сможете войти в систему, если будет отсутствовать соединение с Интернетом. Поэтому не выключайте этот параметр! Остальные параметры не такие значимые, и вы можете установить их по своему усмотрению.

16.6. Синхронизация параметров

Если вы входите в систему с использованием учетной записи Microsoft, то вам, наверное, интересно знать, какие параметры при этом синхронизируются с сервером Microsoft.

Узнать, что будет синхронизироваться (читайте — передаваться на «вражеский» сервер), а что нет, а также определить объем синхронизируемых сведений, можно в разделе **Учетные записи | Архивация Windows** окна **Параметры** (рис. 16.20).

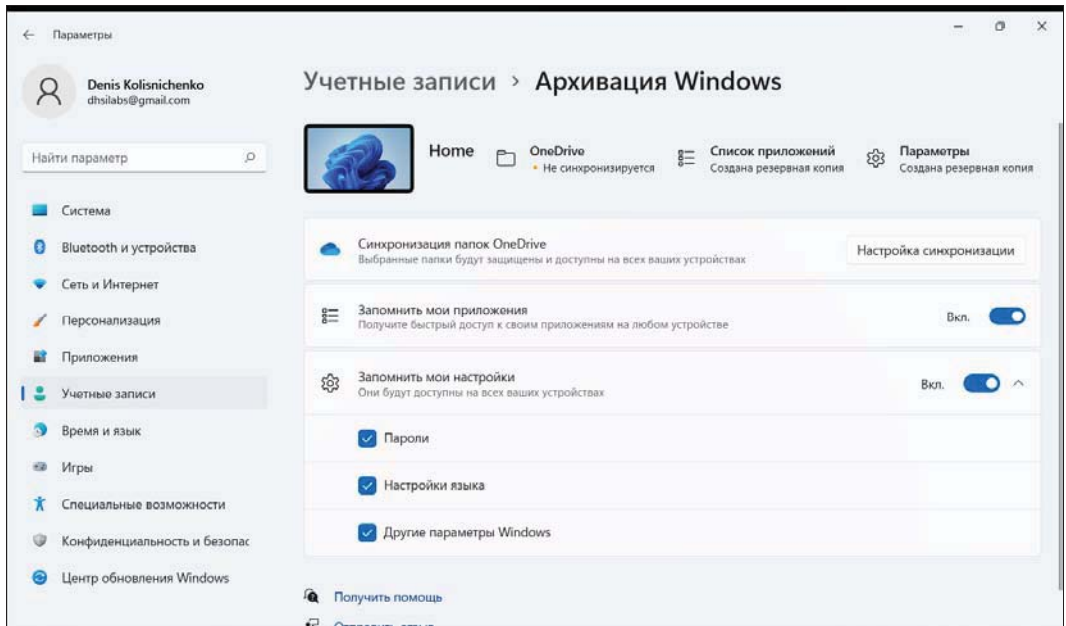


Рис. 16.20. Синхронизация параметров

Здесь можно синхронизировать настройки персонализации, пароли, параметры языка и пр. Выберите те параметры, которые вы хотите синхронизировать, а остальные останутся уникальными для каждого компьютера, за которым вы работаете.

* * *

В следующей главе, как и обещано, мы отдельно рассмотрим функцию семейной безопасности.

ГЛАВА 17

Семья и семейная безопасность

17.1. Что такое семейная безопасность?

Семейная безопасность — это механизм ограничения доступа ребенка к компьютеру. Механизм не новый, впервые он появился в Windows Vista, правда, там его называли *родительским контролем*, но уже в «восьмерке» он приобрел свое современное название, а в Windows 10 получил дальнейшее развитие, и появилось понятие *семьи*. При этом, если раньше вы могли контролировать работу любой учетной записи, помеченной как *детская*, то сейчас вы можете управлять только теми учетными записями, которые входят в состав семьи.

Однако суть остается прежней — вы можете контролировать работу своего ребенка за компьютером:

- ◆ ограничить время его работы в будни и в выходные дни, а также задать запрещенное время работы;
- ◆ выбрать приложения и игры, которые ему разрешено запускать;
- ◆ определить сайты, которые он может посещать. При этом можно явно указать разрешенные/запрещенные сайты, а также установить параметры фильтра, который станет «отсекать» сайты с запрещенным содержанием.

17.2. Члены семьи

Настройка параметров семейной безопасности в Windows 11 осуществляется через окно **Параметры** — в разделе **Учетные записи | Семья и другие пользователи**.

Членом семьи, как вы уже догадались, может быть только пользователь с учетной записью Microsoft. Если вы используете лишь локальные учетные записи, то нужно либо переходить (вам и всем членам семьи) на учетные записи Microsoft, либо отказаться от затеи задействовать механизм семейной безопасности. Все дальнейшие пояснения сделаны в предположении, что для всех членов вашей семьи (настоящих и будущих) созданы учетные записи Microsoft.

УЧЕТНАЯ ЗАПИСЬ MICROSOFT

О том, как получить учетную запись Microsoft и как войти в систему с ее помощью, рассказано в *главе 16*.

Итак, для добавления в семью нового члена (например, ребенка — именно ради детей и создана семейная безопасность) откройте окно **Параметры**, перейдите в раздел **Учетные записи | Семья и другие пользователи** (рис. 17.1) и нажмите кнопку **Добавить учетную запись** (напротив надписи **Добавить члена семьи**) — откроется окно, в котором нужно перейти по ссылке **Создать для ребенка** (рис. 17.2).

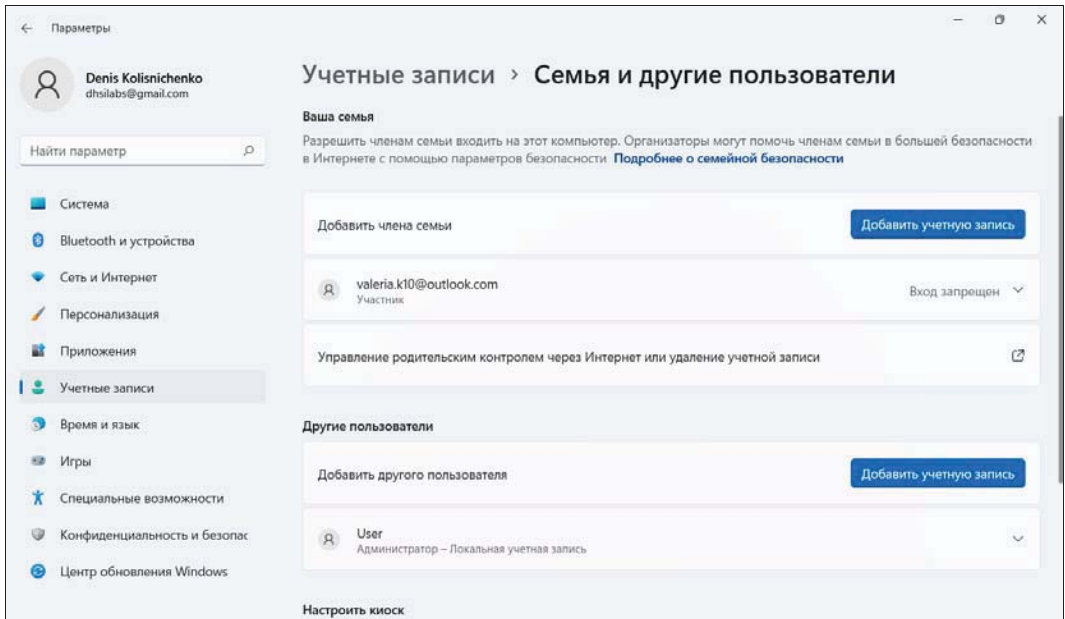


Рис. 17.1. Подраздел **Семья и другие пользователи**

Далее надо придумать и ввести для этой учетной записи адрес электронной почты (рис. 17.3). Предупреждаю сразу — будет непросто и придется проявить фантазию, поскольку много приемлемых адресов уже занято.

Затем нужно придумать пароль для учетной записи и на следующем шаге — ввести имя и фамилию ребенка (рис. 17.4). После этого откроется панель выбора даты рождения — установите эту дату и нажмите кнопку **Далее**.

В завершение появится информация о том, что учетная запись добавлена в семью (рис. 17.5).

Вернитесь в подраздел **Семья и другие пользователи** (рис. 17.6) — в нем появилась новая учетная запись. Если таковых несколько, для каждой из них вы можете разрешить или запретить вход в систему.

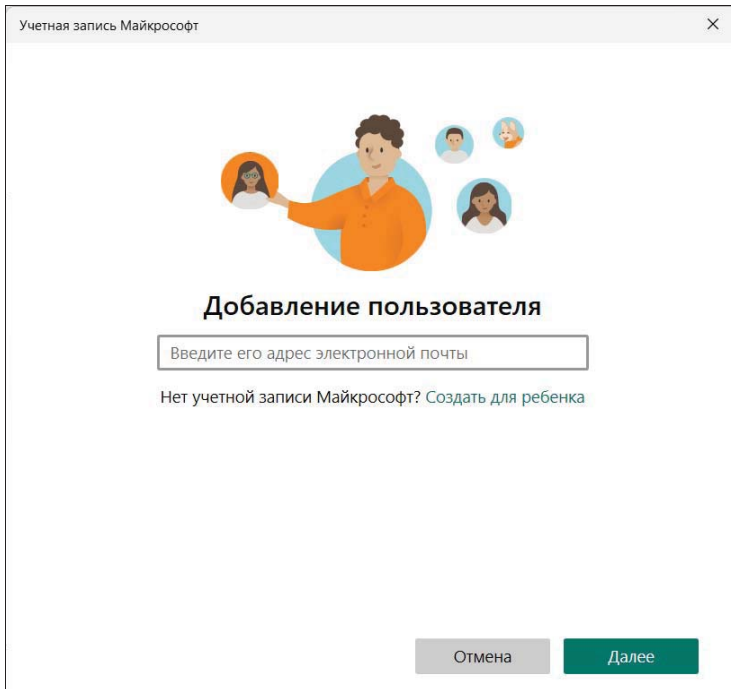


Рис. 17.2. Перейдите по ссылке **Создать для ребенка**

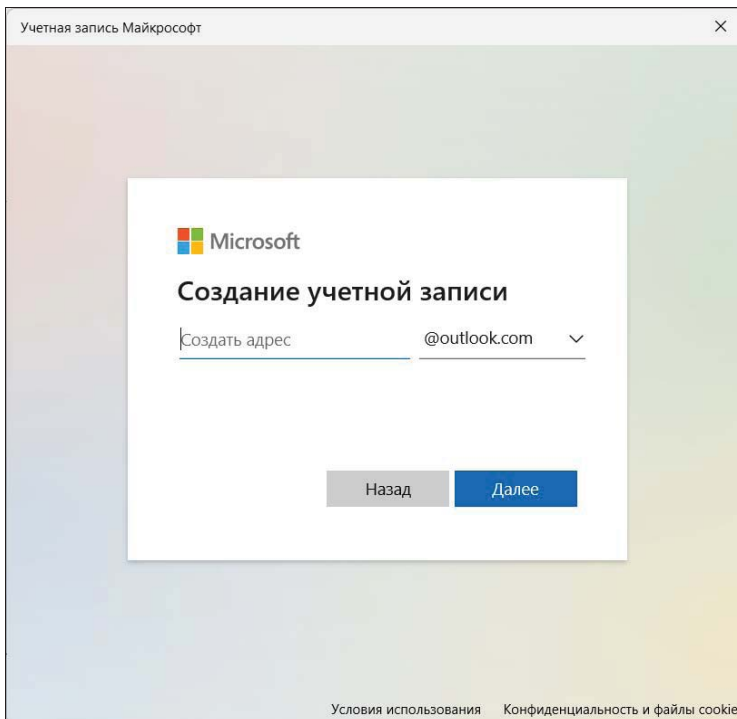


Рис. 17.3. Создание адреса электронной почты для учетной записи

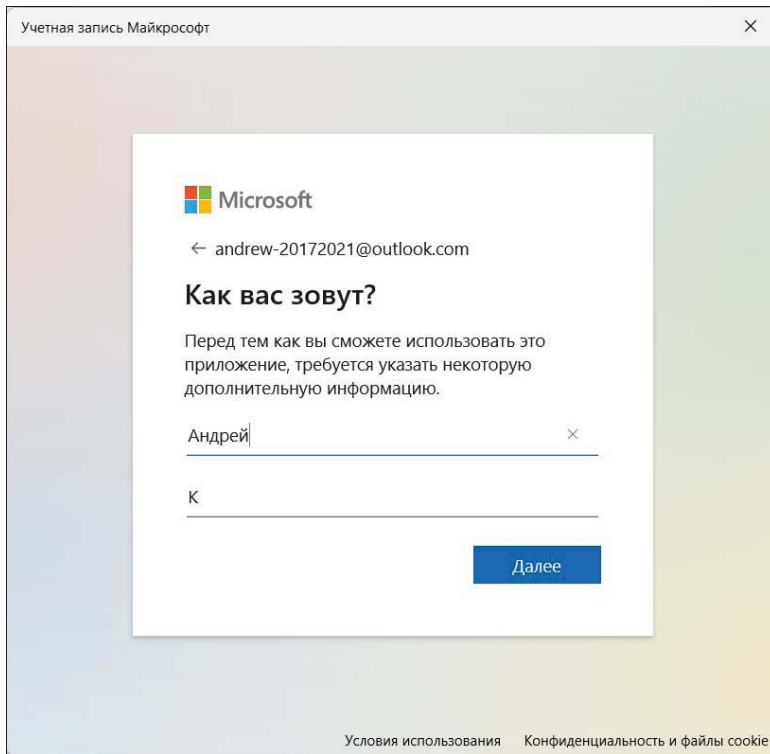


Рис. 17.4. Введите имя и фамилию ребенка

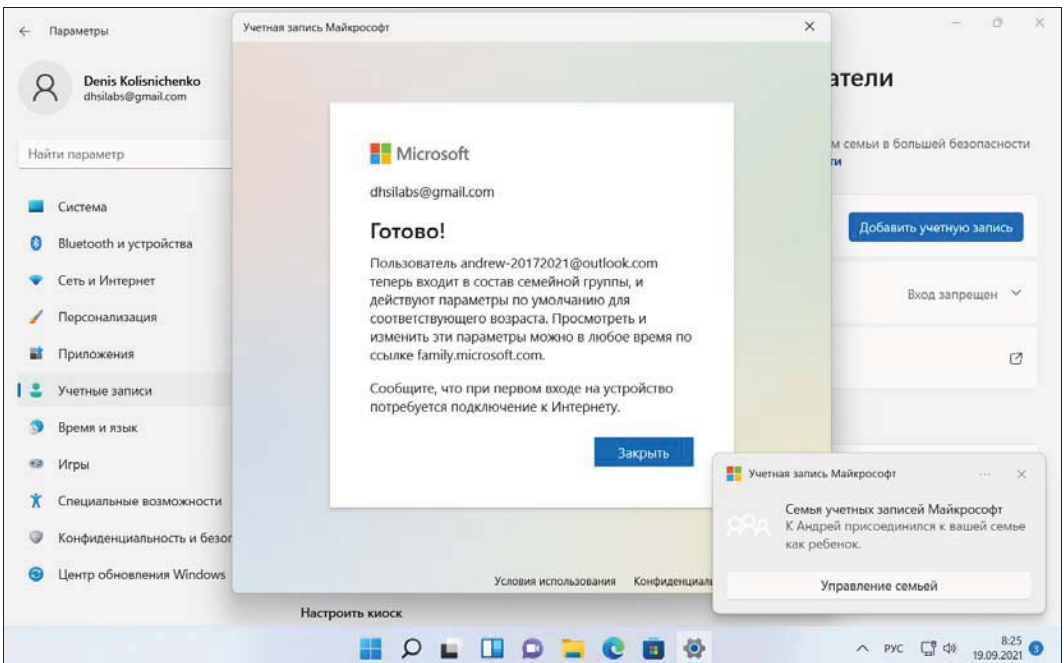


Рис. 17.5. Детская учетная запись создана

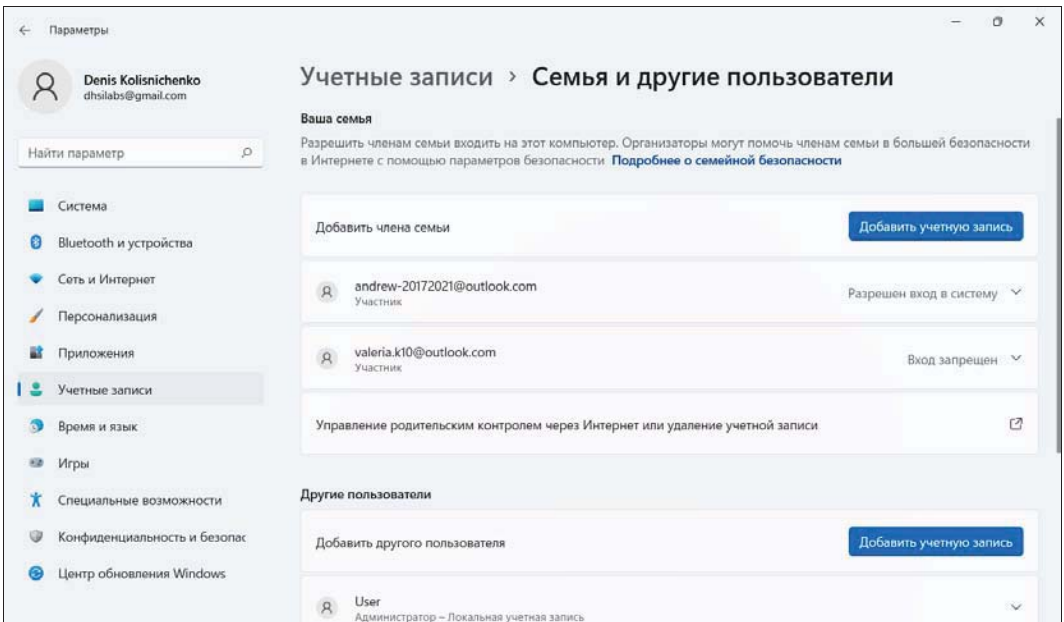


Рис. 17.6. Для каждого члена семьи можно разрешить/запретить вход в систему

17.3. Управление настройками семьи

В отличие от предыдущих версий Windows, где управление настройками семейной безопасности осуществлялось через соответствующий апплет панели управления, в Windows 10/11 для этого надо выйти в Интернет.

И чтобы разобраться с таким новым способом настройки семейной безопасности, в подразделе **Семья и другие пользователи** окна **Параметры** (см. рис. 17.6) нажмите кнопку **Управление родительским контролем через Интернет или удаление учетной записи** — откроется браузер, в который будет загружена панель управления семейными настройками (рис. 17.7).

Разверните в этой панели списки **Дополнительные параметры** у каждой учетной записи члена семьи (рис. 17.8). Основные позиции здесь: **Время использования устройства** и **Фильтры содержимого**. Для первого параметра вы можете настроить экранное время, т. е. определить, по каким дням ребенку разрешено входить в систему и сколько времени он может пробыть в ней, а для второго — задать запрещенные веб-сайты.

Перейдя по ссылке **Общие сведения**, имеющейся также у каждой семейной учетной записи (рис. 17.9), вы можете задействовать систему отчетов о действиях вашего ребенка: просматривать его действия на всех его устройствах (функция **Отчеты о действиях**) и получать еженедельные письма о его действиях (функция **Отправлять мне еженедельные письма**). Так что вы будете знать, сколько времени ребенок провел за компьютером, какие сайты посещал (при условии использования браузера Edge), какие приложения запускал.

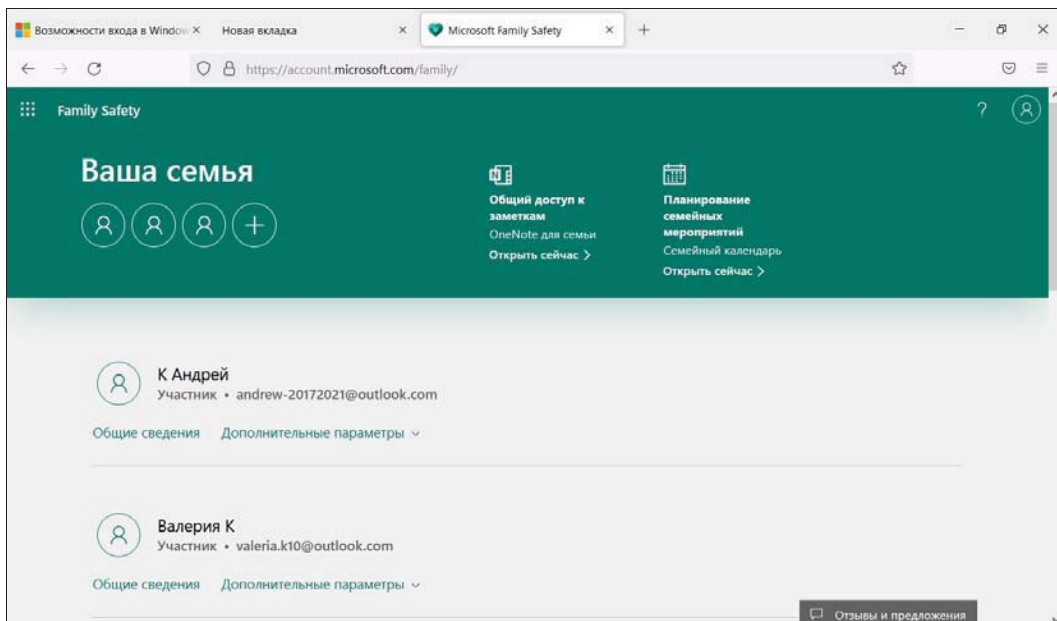


Рис. 17.7. Панель управления семейными настройками

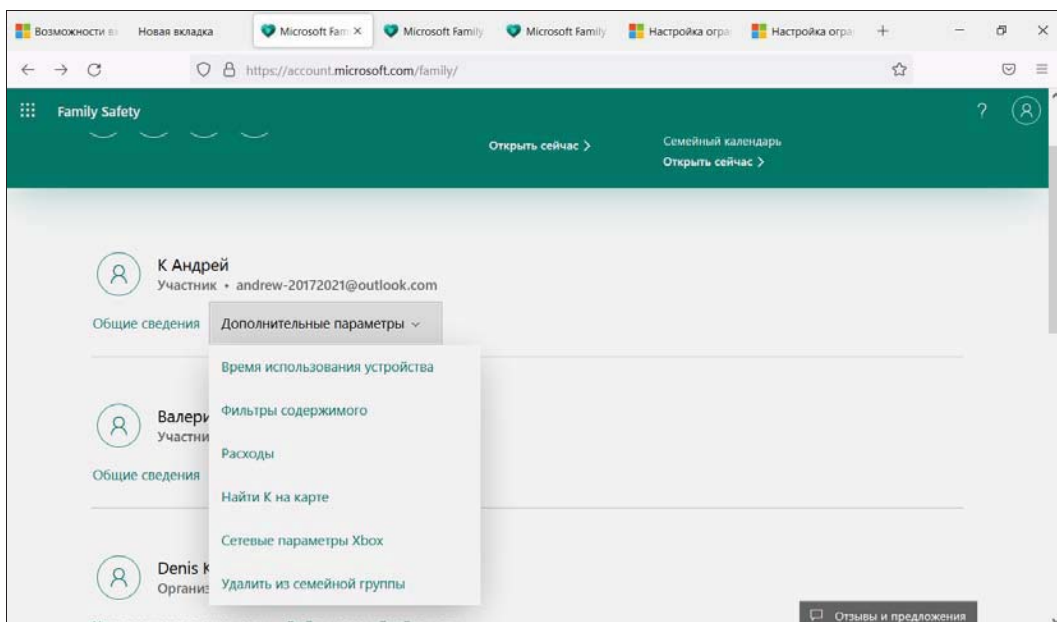


Рис. 17.8. Дополнительные параметры учетной записи

Все здесь достаточно просто, а если вы с чем-то не сможете разобраться, то внизу страницы найдете ряд ссылок на справочную систему, где будет показано, как решить ту или иную задачу по родительскому контролю (рис. 17.10).

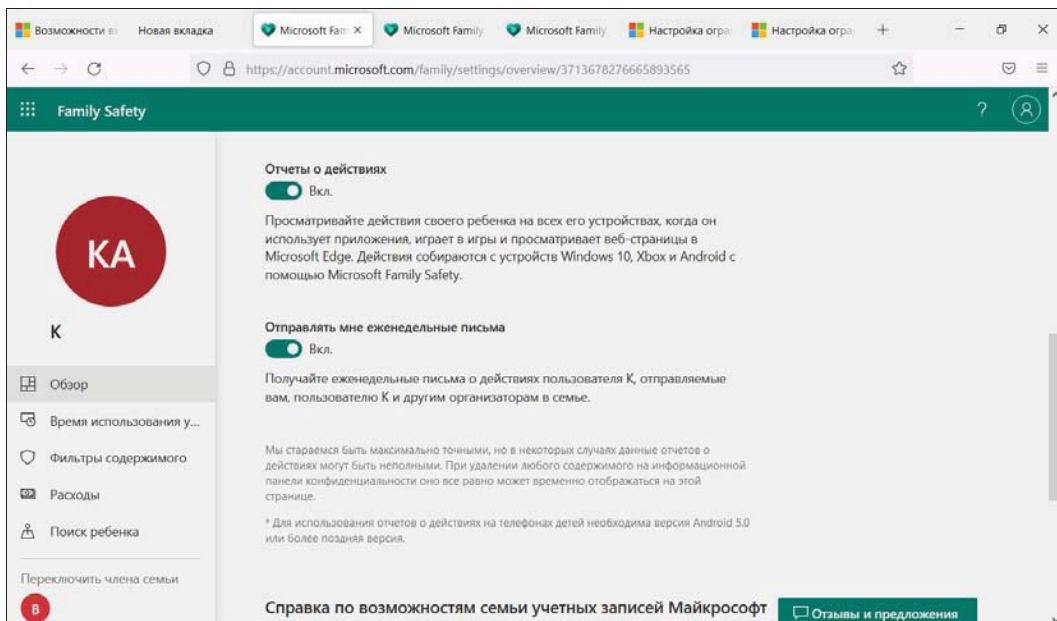


Рис. 17.9. Общие настройки

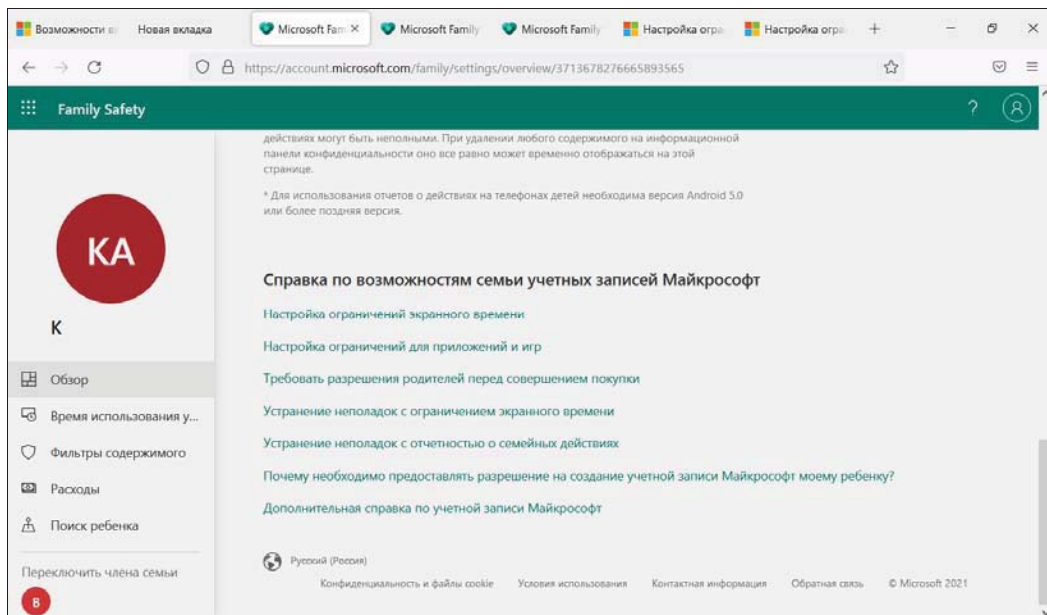


Рис. 17.10. Ссылки на справочную систему

Управление устройствами. Диспетчер устройств

18.1. Об установке устройств в Windows 11

Windows 11, как и Windows 10, поддерживает огромное количество всевозможных устройств: видеокарт, принтеров, сканеров, сетевых адаптеров, звуковых адаптеров и пр. Можно сказать, что в 99% случаев все ваши устройства система опознает автоматически и найдет необходимый драйвер. Драйвер может быть установлен сразу — если он есть в составе Windows 11, или же загружен из Интернета, если он не будет найден на жестком диске компьютера.

Вроде бы, все просто... Но на практике единственный закон, который всегда работает, — это закон подлости вещей. И вполне может случиться, что одно из ваших устройств окажется в том одном оставшемся проценте. Что тогда делать? Самостоятельно найти драйвер устройства и установить его. А как — будет рассказано далее.

На моих «подопытных» компьютерах Windows 11 опознала все устройства, в том числе и подключаемые отдельно: принтер, сканер, веб-камеру и пр. Да, «железо» это не сильно современное — покупалось еще в 2018 году, но физически, да и морально, оно не устарело и прекрасно работает, — жаль только, что на его примере мне никак не описать установку «сверхновых» устройств, драйверы которых Windows 11 еще не успела включить в свой состав.

Скучно... Причем в случае с Windows 11 совсем скучно, поскольку если Windows 10 при установке в виртуальную машину не определяла часть устройств и можно было продемонстрировать, как неопознанное устройство выглядит в диспетчере устройств (рис. 18.1), то Windows 11 опознала даже устройства виртуальной машины без дополнительной установки VMware Tools, что дает возможность полагать, что с поддержкой устройств у нее все гораздо лучше, чем в «десятке».

ПОЯСНЕНИЕ: ВИРТУАЛЬНАЯ МАШИНА

Виртуальная машина — программа, которая эмулирует реальный (физический) компьютер со всеми его компонентами (BIOS, жесткий диск, приводы, сетевые адаптеры и пр.). На такой виртуальный компьютер можно установить операционную систему, драйверы устройств, прикладные программы и т. д. и работать с ним, как с реальным. Описание установки и отладки виртуальной машины выходит за рамки этой книги.

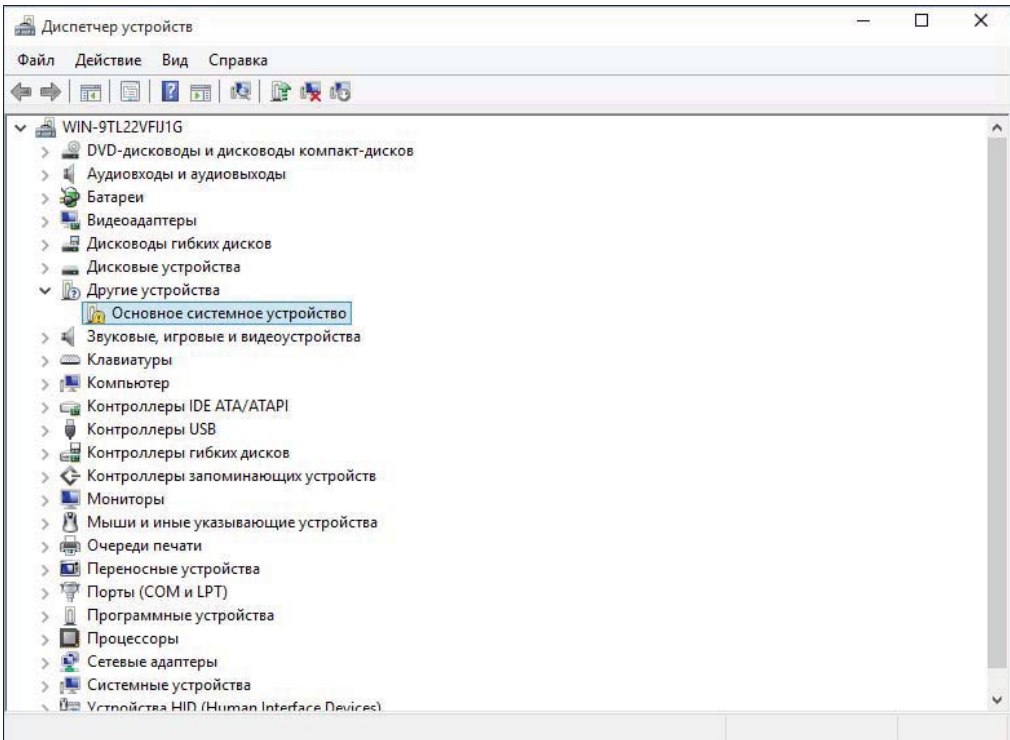


Рис. 18.1. Неопознанное устройство в диспетчере устройств Windows 10

18.2. Вызов диспетчера устройств

Увидеть, что какое-то устройство осталось неопознанным, нам поможет *диспетчер устройств*, вызвать который можно несколькими способами, — например, запустить его через панель управления или нажать клавиатурную комбинацию <Windows>+<X> и выбрать команду **Диспетчер устройств** из открывшегося меню (см. рис. 4.1). В окне диспетчера устройств (см. рис. 18.1) нетрудно найти то самое неопознанное устройство. Как правило, такие устройства помещаются в группу **Другие устройства**.

ПРИМЕЧАНИЕ

Скриншот 18.1 был снят в Windows 10, поскольку Windows 11 с успехом определила все устройства, как было отмечено ранее.

18.3. Как опознать неопознанное устройство?

Представим, что в нашей системе есть какое-то неопознанное устройство. И здесь я покажу вам процесс поиска и установки драйвера этого устройства. К сожалению, демонстрацию работы с неопознанным устройством мне придется провести на примере Windows 10. Впрочем, все окна диспетчера устройств в Windows 11 ничем

от окон Windows 10 не отличаются — в них не сделано никаких изменений, если не считать более расширенной базы драйверов самих устройств.

Итак, щелкните в диспетчере устройств правой кнопкой мыши на неопределенном устройстве и выберите команду **Свойства**. В открывшемся окне перейдите на вкладку **События** (рис. 18.2), и в области **Сведения** вы увидите запись следующего вида:

Устройству PCI\VEN_15AD&DEV_0740&SUBSYS_074015AD&REV_10\3&18d45aa6&0&3F требуется дальнейшая установка

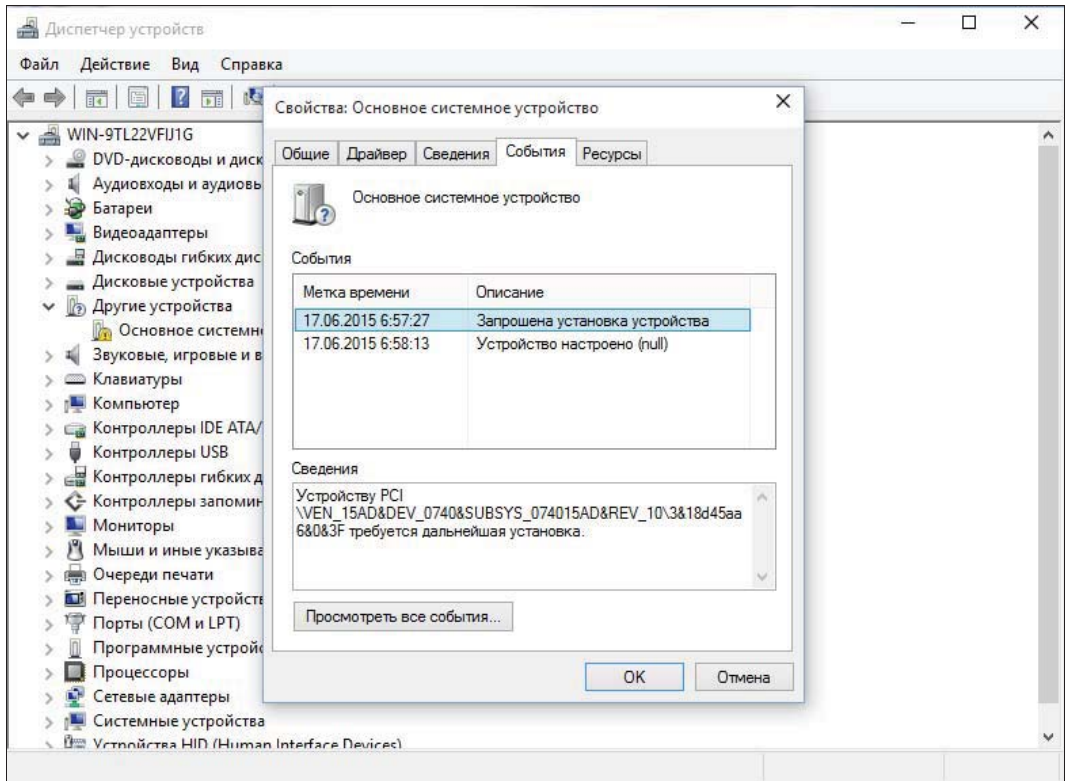


Рис. 18.2. Окно свойств устройства: вкладка **События**

В этой строке и содержится вся необходимая для опознания устройства информация, поэтому просто скопируйте ее в поиск Google, — возможно, нужный результат найдется не сразу: в моем случае он оказался примерно в середине первой страницы вывода Google (рис. 18.3).

Как можно видеть, наше устройство опознано — это VMware VMCI Bus Device. Теперь разберемся, как найти для него драйвер. Здесь нам тоже поможет Google — для поиска драйвера введите последовательно следующие запросы:

driver for <название устройства>

driver for <ID-строка>

драйвер <название устройства> скачать



Рис. 18.3. Результат поиска устройства

В нашем случае поисковые запросы будут выглядеть так:

driver for VMWare VMCI Bus Device

driver for PCI\VEN_15AD&DEV_0740&SUBSYS_074015AD&REV_10\3&18d45aa6&0&3F

драйвер VMWare VMCI Bus Device скачать

В Интернете достаточно много различных баз драйверов, поэтому найти тот или иной драйвер для вашей операционной системы, как правило, не окажется проблемой, и в результатах одного из этих запросов обязательно нужный драйвер найдется.

СОВЕТ: ИЩИТЕ ДРАЙВЕРЫ НА САЙТАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ УСТРОЙСТВ

Впрочем, для Windows 11 драйвер лучше искать на сайте производителя устройства, поскольку в интернетские базы драйверы все равно попадают путем скачивания с официальных сайтов. При поиске драйверов для Windows (правда, предыдущих версий, поскольку Windows 11 пока самая новая, и с драйверами для нее может быть напряженка — если у вас какое-то ультрасовременное устройство, и для него разработчик еще не выпустил драйвер) я обращаюсь к сайтам [www.drivers.ru](#) и [www.devid.info/ru](#). Впрочем, драйверы для Windows 10 должны подходить и для Windows 11, поэтому не думаю, что у вас вообще будет с ними проблема.

Есть и еще один, более простой, вариант установки драйверов. По своему опыту знаю, что он не всегда работает, но попробовать стоит. Щелкните в диспетчере устройств правой кнопкой мыши на неопределенном устройстве и выберите команду **Свойства**, перейдите на вкладку **Драйвер** (рис. 18.4) и нажмите кнопку **Обновить**.

В открывшемся окне (рис. 18.5) выберите сначала вариант **Автоматический поиск обновленных драйверов** — есть вероятность, что драйвер будет автоматически

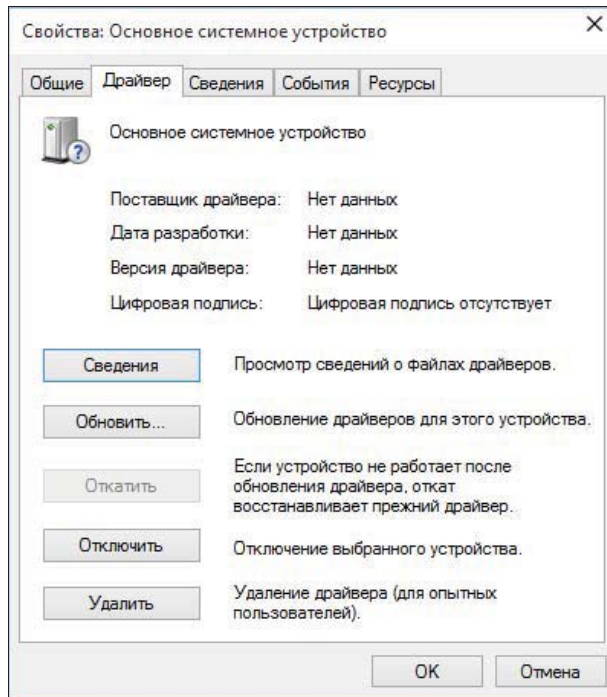


Рис. 18.4. Окно свойств устройства: вкладка Драйвер

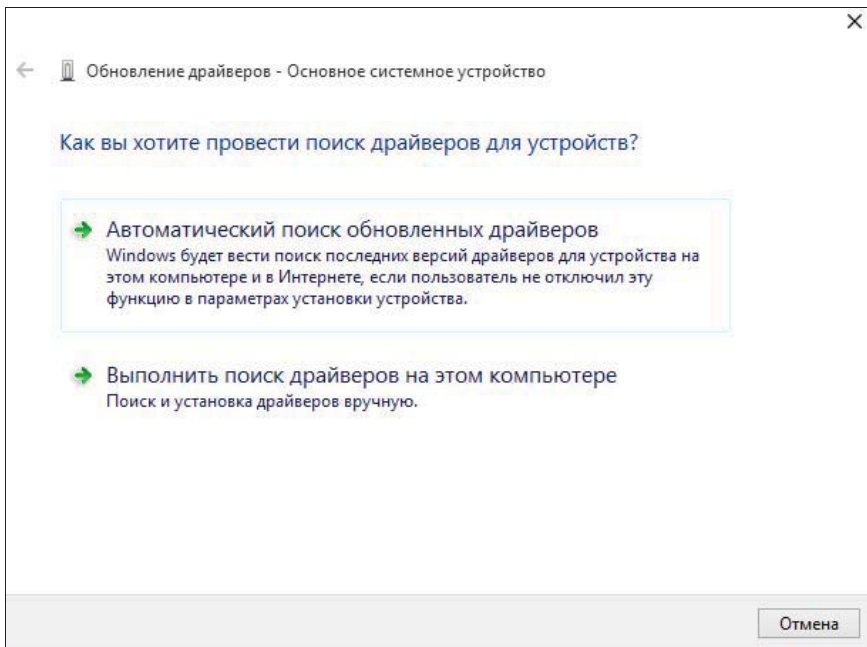


Рис. 18.5. Варианты поиска драйверов

найден в Интернете. Второй вариант (**Выполнить поиск драйверов на этом компьютере**) следует выбирать только, если у вас уже есть нужный драйвер (например, на компакт-диске).

18.4. Установка драйверов для виртуальной машины

Как вы уже поняли, мы установили Windows 11 в виртуальную машину (в нашем случае в VMware) — и это правильно: перед установкой на физический компьютер новую операционную систему неплохо протестировать. А чтобы Windows 11 полноценно работала в VMware, нужно установить для нее все необходимые драйверы.

Для этого в меню VMware выполните команду **Виртуальная машина | Установить пакет VMware Tools (VM | Install VMware Tools)** — в виртуальной машине появится новый оптический дисковод (рис. 18.6).

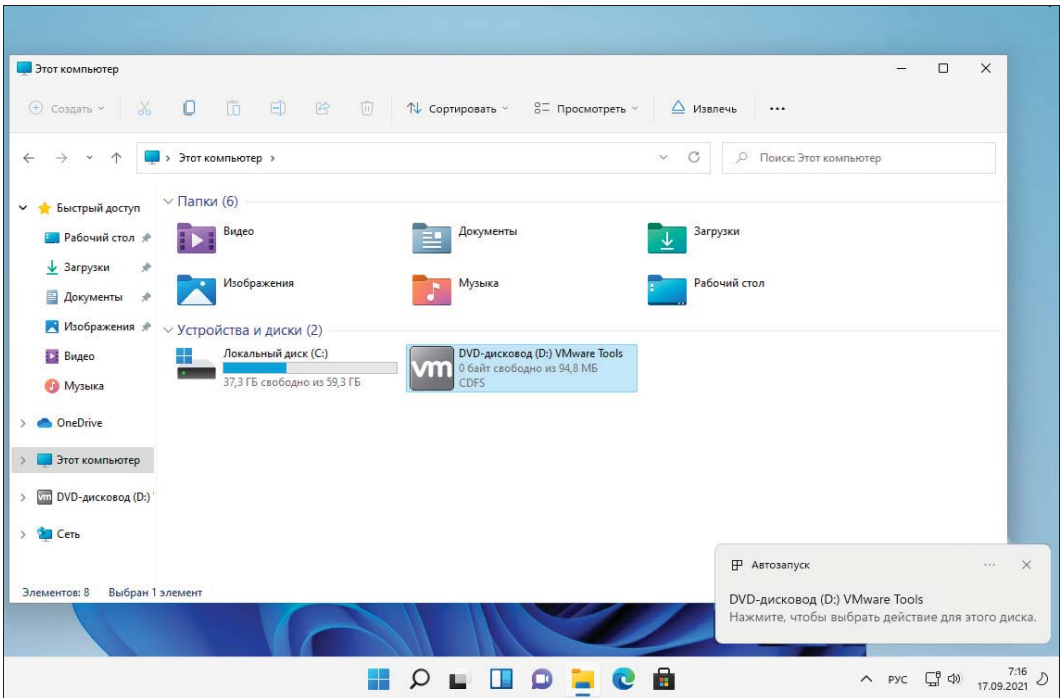


Рис. 18.6. Диск с пакетом VMware Tools

Щелкните двойным щелчком на диске с драйверами VMware, чтобы запустить программу установки, — откроется окно системы контроля учетных записей пользователей (UAC). Нажмите в нем кнопку **Да** (рис. 18.7), а в открывшемся окне инсталлятора драйверов (рис. 18.8) — кнопку **Next**.

Собственно, установка VMware Tools мало чем отличается от установки обычной программы. Обратите внимание, что в процессе установки пакета устанавливается

и необходимый нам драйвер (рис. 18.9), а по окончании установки вам будет предложено перезагрузить виртуальный компьютер (рис. 18.10). На рис. 18.11 видно, что драйверы виртуальной машины установлены.

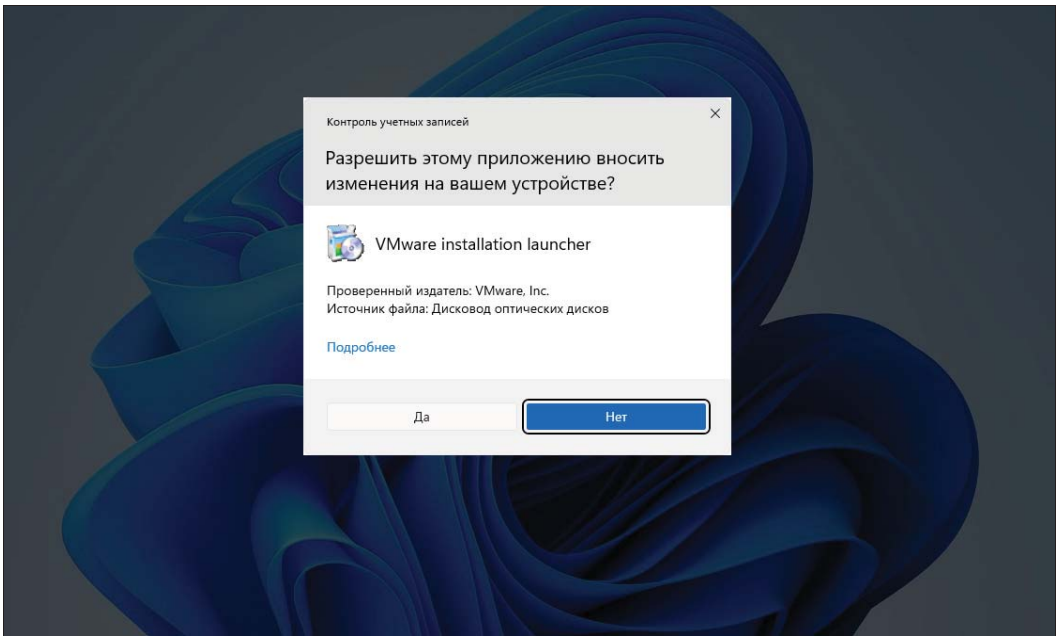


Рис. 18.7. Запрос системы контроля учетных записей пользователей (UAC)



Рис. 18.8. Установка драйверов виртуальной машины. Обратите внимание: до установки драйвера видеокарты закругленных углов, характерных для Windows 11, у окон не будет

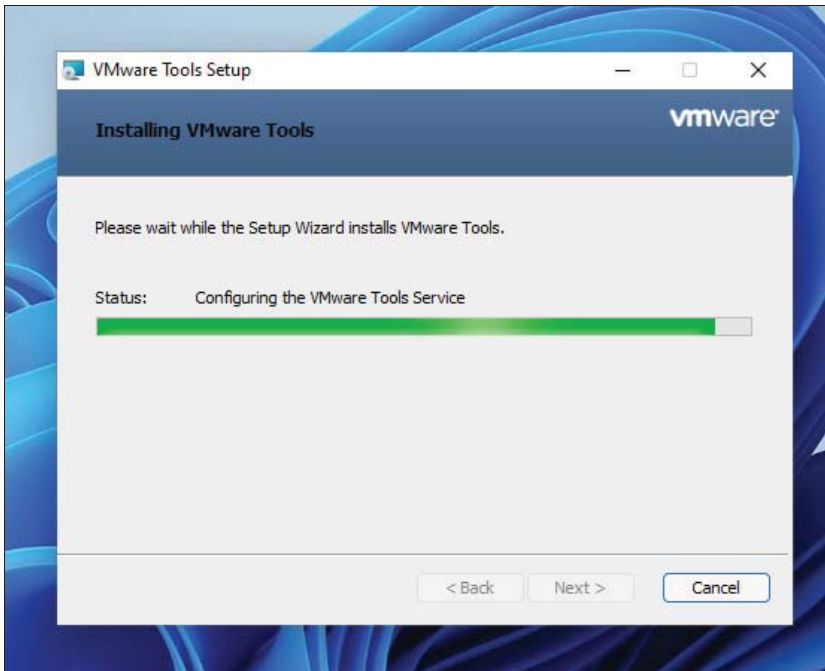


Рис. 18.9. Установка драйверов виртуальной машины

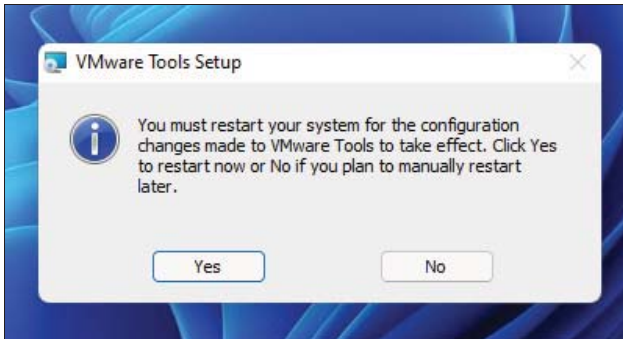


Рис. 18.10. Нажмите кнопку **Yes** (Да) для перезагрузки виртуальной машины. Драйвер видеокарты установлен — посмотрите на углы окна

ПРИМЕЧАНИЕ

На самом деле установка VMware Tools необходима не только для установки драйверов. После установки пакета у вас появятся новые возможности при работе с виртуальной машиной. Так, вы сможете копировать файлы в виртуальную машину и из нее простым перетаскиванием файлов в ее окно и из него. При этом гостевая и основная операционные системы смогут «расшаривать» буфер обмена. Например, очень удобно сделать скриншот в гостевой операционной системе и потом вставить полученное изображение в Paint основной операционной системы. Да и в любое приложение гостевой ОС можно будет вставить текст, скопированный в основной ОС, и наоборот.

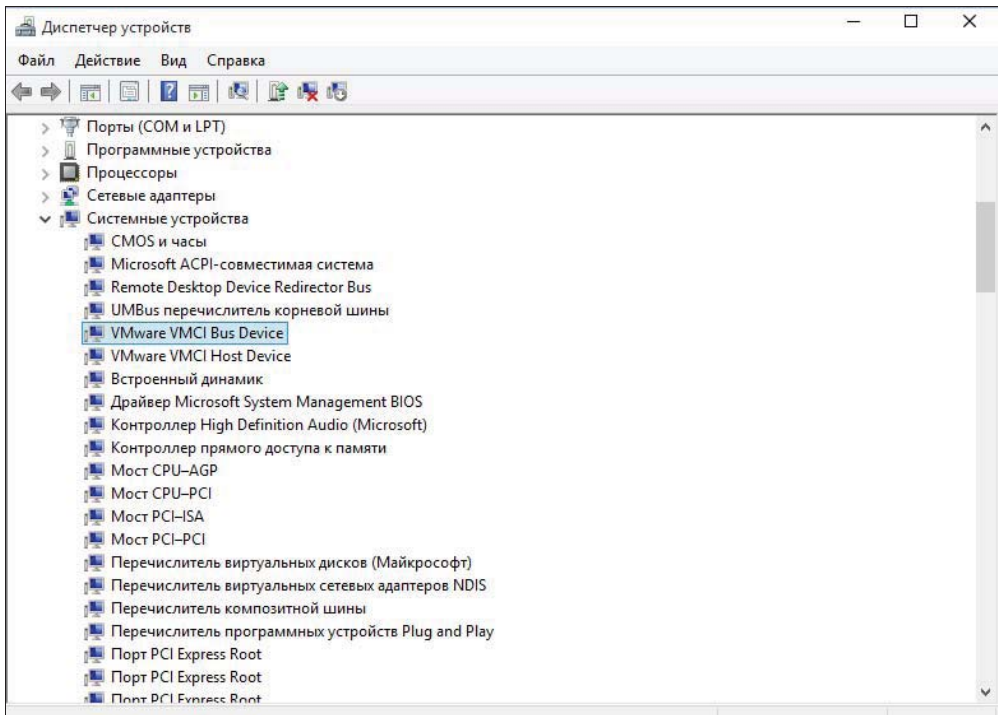


Рис. 18.11. Драйверы виртуальной машины установлены

18.5. Получение информации об устройстве

Диспетчер устройств можно использовать не только для установки драйверов и их обновления, но и для получения информации об устройстве. Для этого откройте окно свойств интересующего вас устройства, перейдите на вкладку **Сведения** (рис. 18.12) и из списка **Свойство** (рис. 18.13) выберите свойства, которые хотите просмотреть, — например: **ИД оборудования** (можно использовать при поиске драйвера), **Служба** (связанная с устройством служба) и т. д.

18.6. Необязательные обновления

Иногда может возникнуть не очень приятная ситуация: вы устанавливаете нужную версию драйвера, которая вам лучше всего подходит, и ваше «железо» с ней работает идеально. А потом приходит очередное обновление Windows, содержащее более новую версию драйвера, и ваше устройство начинает вести себя не так, как бы вам хотелось. Лично у меня так было с драйвером видеокарты — монитор начал мерцать. Во времена «десятки» это сподвигло меня отключить обновления системы. Это не очень правильно с точки зрения безопасности, но решило проблему с мерцающим монитором. Возможно, в следующем обновлении эта проблема была бы исправлена, но работать несколько месяцев с мерцающим монитором — еще то удовольствие. В Windows 11 такая проблема решена введением необязательных

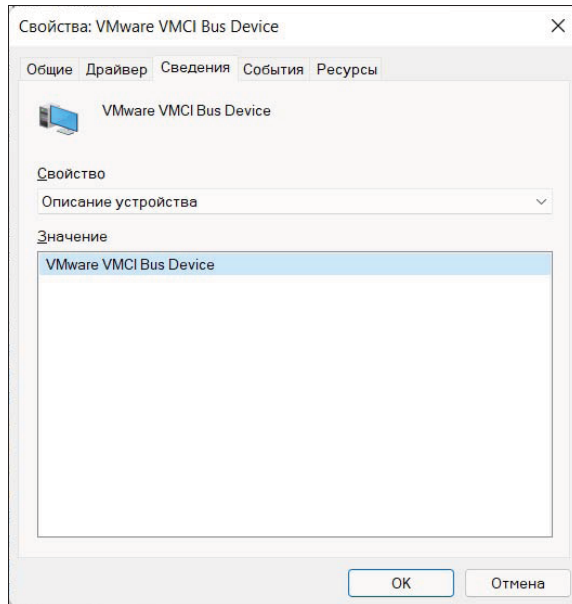


Рис. 18.12. Окно свойств устройства: вкладка Сведения

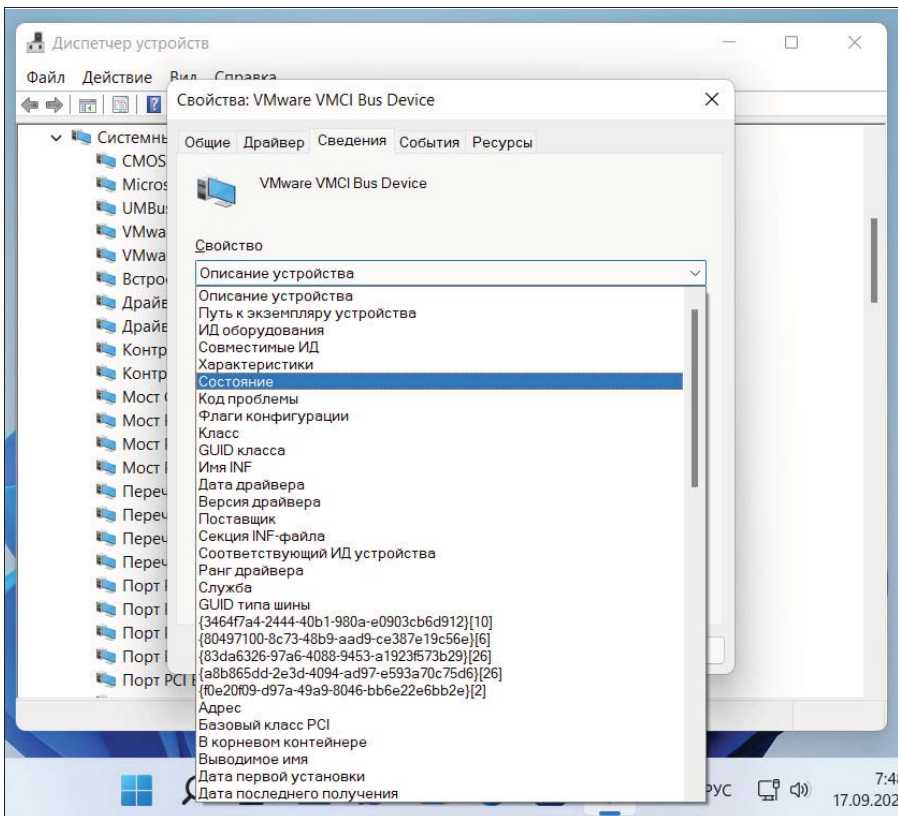


Рис. 18.13. Список свойств устройства

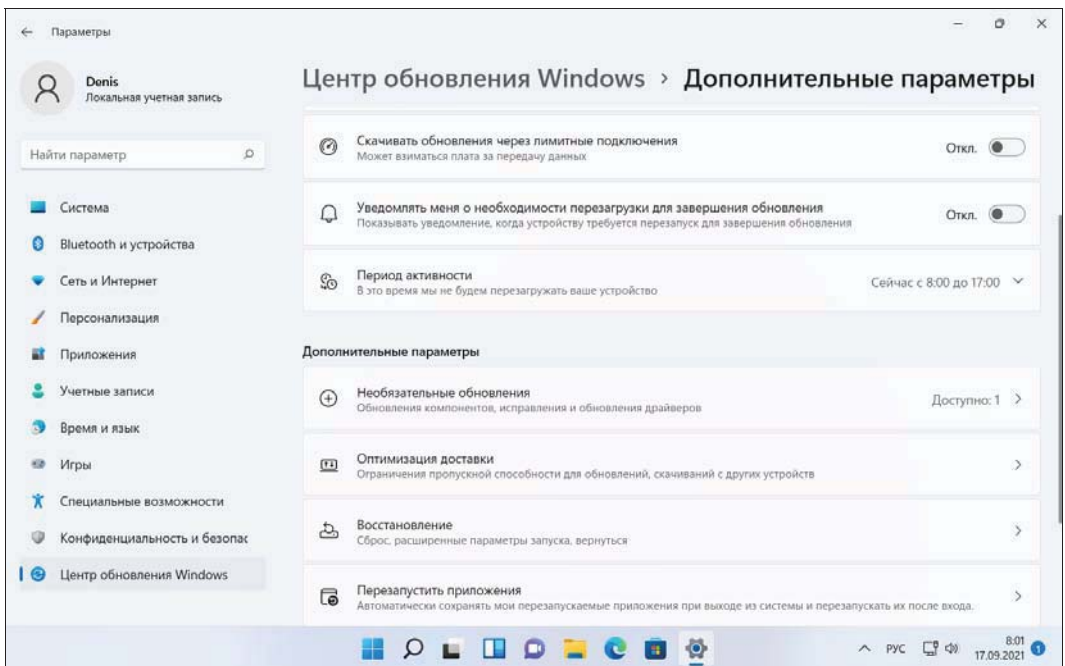
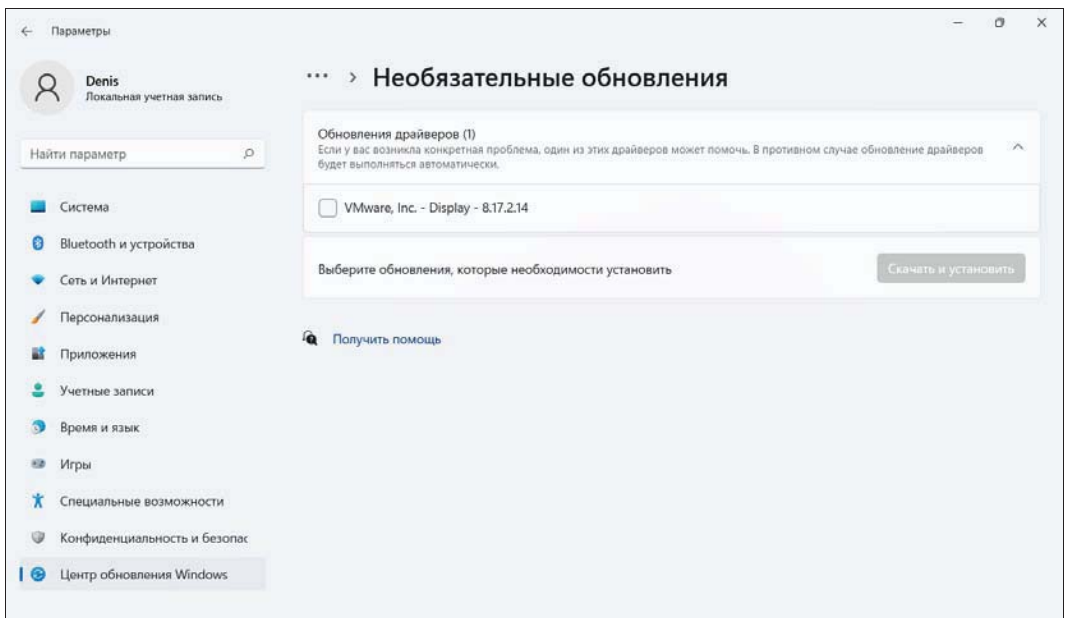
Рис. 18.14. Перейдите в подраздел **Необязательные обновления**

Рис. 18.15. Просмотр необязательных обновлений

обновлений. Теперь вы можете отказаться от установки некоторых драйверов устройств и других необязательных обновлений, если это вам не нужно.

Посмотрим, как все реализовано на практике. Откройте окно **Параметры** и перейдите в раздел **Центр обновления Windows | Дополнительные параметры**. В открывшемся окне раздела (рис. 18.14) перейдите в подраздел **Необязательные обновления** (рис. 18.15). Выберите здесь, какие обновления вы хотите установить, а какие — нет, и нажмите кнопку **Скачать и установить**.

18.7. Активация после замены аппаратных комплектующих

Весьма часто замена комплектующих компьютера может привести к сбросу ключа активации (рис. 18.16). Как правило, это происходит при замене важных комплектующих — таких, например, как системная плата. Подобная ситуация часто складывается при покупке ПК с уже установленной Windows, в котором затем по какой-то причине (например, в случае поломки) приходится заменить те или иные комплектующие.

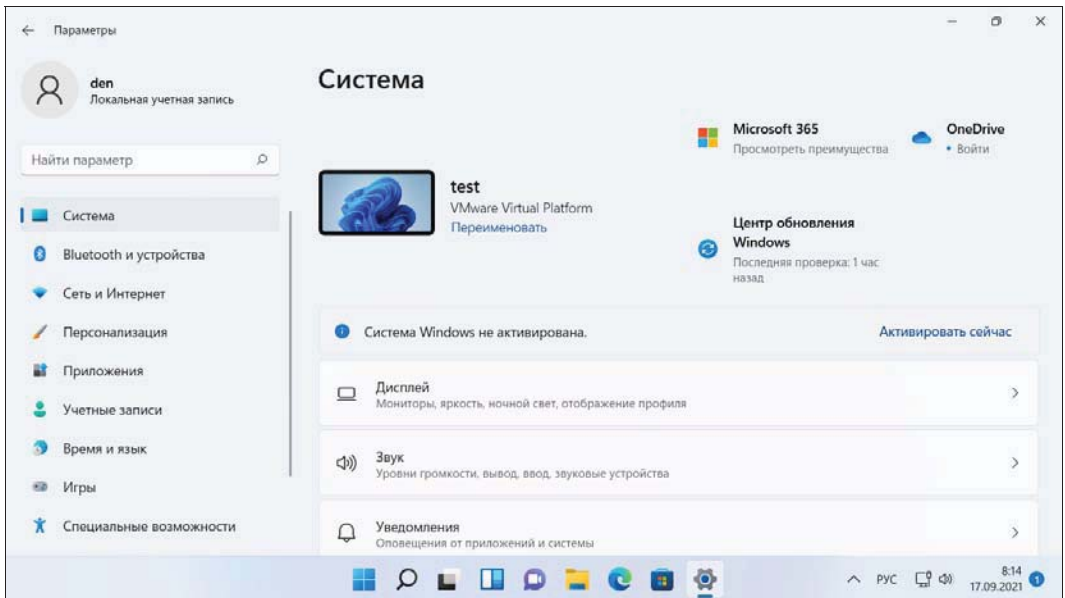


Рис. 18.16. Проблема с активацией

Чтобы вновь активировать Windows, сделайте следующее:

1. Откройте окно **Параметры** и перейдите в раздел **Система**. Вы увидите сообщение о том, что Windows не активирована (см. рис. 18.16). Перейдите по ссылке **Активировать сейчас**.
2. В открывшемся окне (рис. 18.17) нажмите кнопку **Устранение неполадок**.

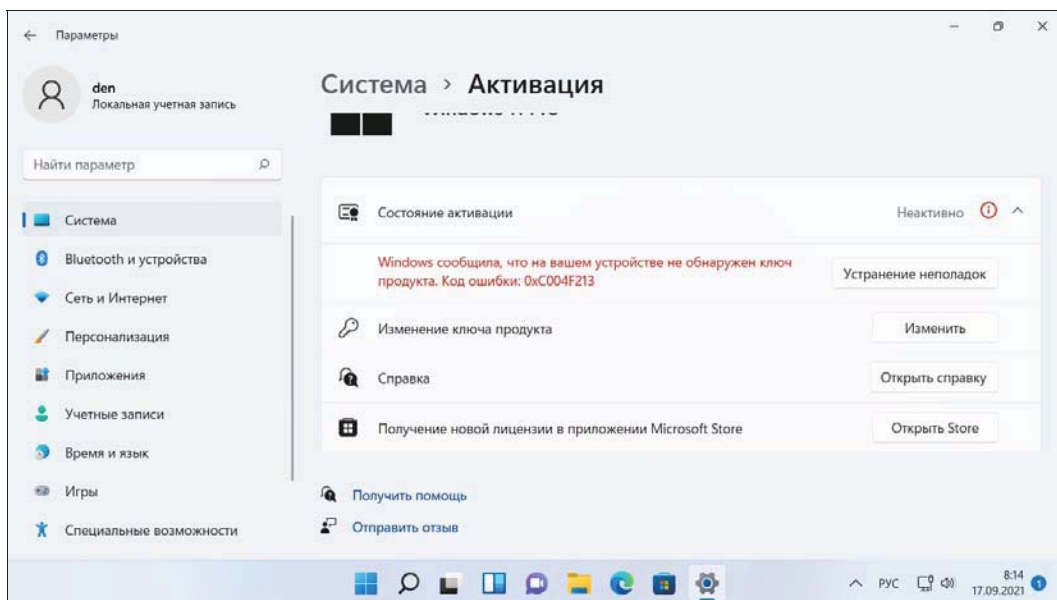


Рис. 18.17. Нажмите кнопку **Устранение неполадок**

3. В следующем окне выберите **На этом устройстве недавно были изменены аппаратные компоненты** (рис. 18.18).
4. На следующем шаге вас попросят авторизоваться через личную учетную запись Microsoft.

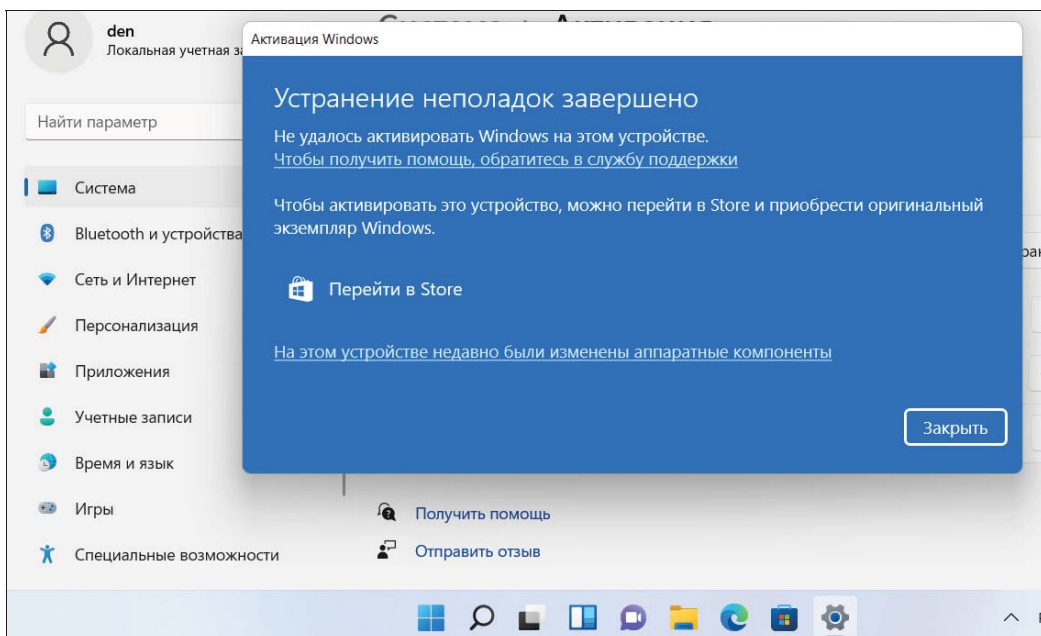


Рис. 18.18. Перейдите по ссылке **На этом устройстве...**

5. В завершение откроется окно с выбором аппаратного компонента, который был заменен на вашем компьютере. Поставив галочку в соответствующем пункте, нажмите кнопку **Активировать**.
6. Ваша версия Windows снова активирована!

Этот способ подойдет только для тех пользователей, у которых действительно лицензионная версия Windows. Если же Windows была активирована незаконно с помощью программ-активаторов, такой трюк не пройдет — можете даже не пробовать.

ГЛАВА 19

Управление дисковыми накопителями

19.1. Подключение и разметка нового жесткого диска

Подключение нового жесткого диска может понадобиться или когда на основном жестком диске заканчивается свободное пространство, или же для специальных целей — например, для резервного копирования. Так, функция **История файлов** (см. главу 21) требует, чтобы ей был выделен отдельный жесткий диск.

Рассмотрим сначала подключение нового *внутреннего* жесткого диска. С *внешними* все просто — они, как любая флешка, подключаются по USB и никаких дополнительных действий не требуют. Внутренняя разметка внешних жестких дисков выполняется производителем, и максимум, что вы можете сделать, — это переформатировать диск в файловую систему NTFS (см. разд. 19.3), поскольку по умолчанию такие диски отформатированы в FAT32, а эта файловая система накладывает ограничение на размер хранимых файлов.

С внутренним жестким диском все сложнее, поскольку для корректной работы с ним может потребоваться его *разметка* (разбиение на разделы) и форматирование созданных разделов.

Итак, подключив второй внутренний жесткий диск, который ранее не был инициализирован, выполните следующие действия:

1. Нажмите комбинацию клавиш <Win>+<X> и из появившегося меню (см. рис. 4.1) выберите команду **Управление дисками**.
2. Если к системе подключен новый и еще не размеченный диск, вы увидите окно **Инициализация диска** (рис. 19.1).
3. Выберите в этом окне тип разметки (стиль разделов) диска: я рекомендую для дисков размером 1 Тбайт и более использовать **GPT**, менее — **MBR**. Новый диск появится в списке дисков, при этом все его пространство будет считаться нераспределенным.
4. Щелкните на нераспределенном пространстве диска правой кнопкой мыши и выберите команду **Создать простой том** — запустится мастер создания простого тома (раздела). Нажмите кнопку **Далее**.

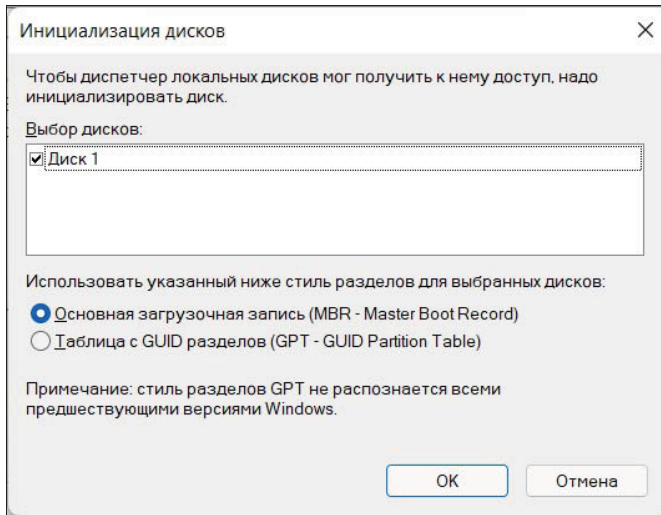


Рис. 19.1. Выбор стиля разделов (типа разметки) диска

5. Введите в открывшемся окне размер нового тома. Если вы хотите использовать этот диск только для истории файлов, просто нажмите кнопку **Далее** — будет создан один раздел размером с весь жесткий диск. В противном случае введите размер раздела, а затем повторите эту процедуру для создания других разделов.
6. Если вы создали раздел (том) размером с весь жесткий диск, выберите букву, которую хотите назначить разделу, и нажмите кнопку **Далее**. Если же создано несколько разделов, последовательно выберите их и присвойте каждому свою букву.

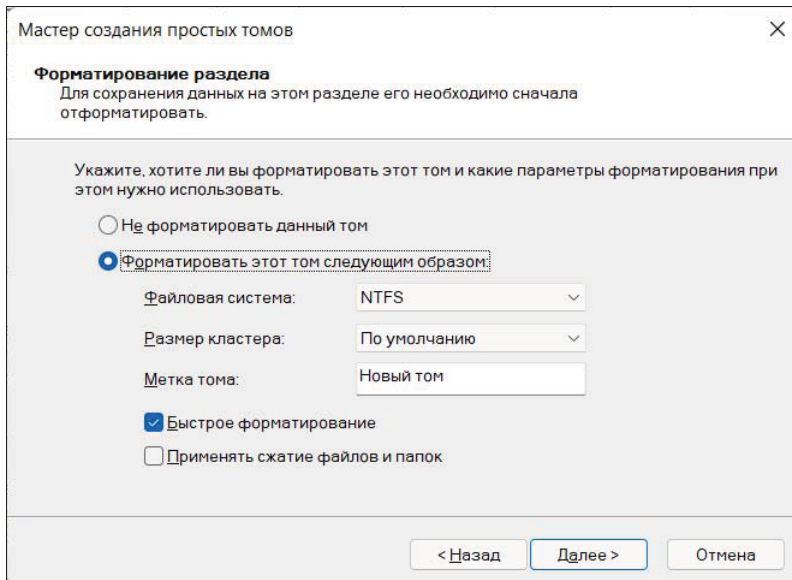


Рис. 19.2. Форматирование нового раздела

7. Выберите файловую систему нового тома (томов) — рекомендуется выбрать **NTFS** и включить флажок **Быстрое форматирование** (рис. 19.2) для каждого созданного тома.
8. Нажмите кнопку **Готово**.

19.2. Окно свойств диска

В окне Проводника щелкните правой кнопкой мыши на интересующем вас диске и выберите команду **Свойства** — откроется окно свойств диска (рис. 19.3), которое:

- ◆ отображает и позволяет изменить метку (имя) диска. Сейчас метка диска — **Новый том**. Для изменения метки просто введите поверх имеющейся метки новую и нажмите кнопку **Применить** (или **ОК**);

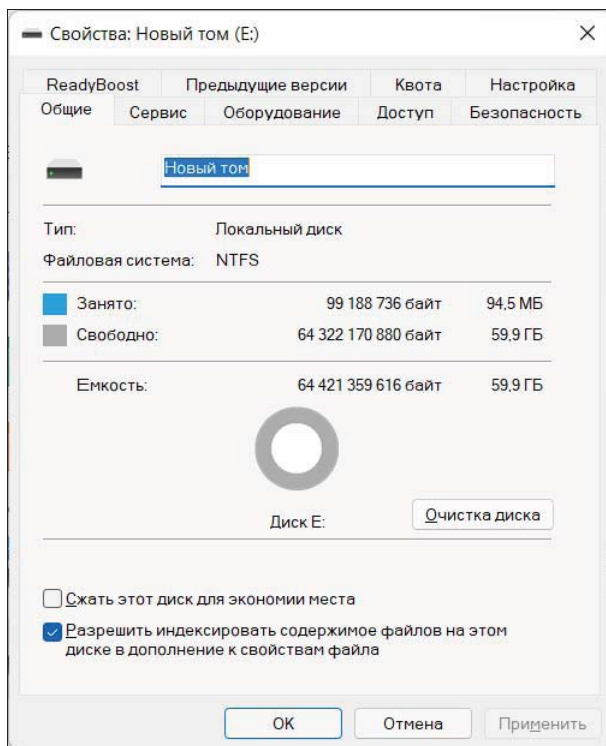


Рис. 19.3. Окно свойств диска: вкладка **Общие**

- ◆ отображает тип диска и файловую систему;
- ◆ показывает, сколько места на диске занято, а сколько — свободно;
- ◆ позволяет, нажав кнопку **Очистка диска**, запустить соответствующую процедуру (см. *разд. 19.5*);
- ◆ позволяет сжать диск для экономии места (иницируется установкой соответствующего флажка);

ПОДТОРМАЖИВАНИЕ ОТ СЖАТИЯ

На самом деле сжатие существенно подтормаживает компьютер, и я бы не рекомендовал его использовать. Тем более что эффект сжатия зависит от типа файлов, с которыми вы работаете. При этом следует понимать, что JPEG-фотографии, музыка (файлы MP3) и фильмы (файлы MPEG4) в силу соответствующих технологий уже являются сжатыми, и никакой экономии дискового пространства от включения сжатия для них у вас не будет. То есть, ничего, кроме подтормаживания компьютера, вы, включив сжатие диска, не получите.

- ◆ позволяет разрешить/запретить индексирование содержимого файлов для более быстрого их поиска. Если вы не используете поиск средствами Windows, можете смело снять соответствующий флажок.

ПРИМЕЧАНИЕ

Бытует мнение, что если отключить индексацию содержимого файлов, то это продлит жизнь SSD. Логика проста: снижается нагрузка на накопитель, следовательно, последний живет дольше. Если вы пользуетесь поиском Windows, есть смысл не отключать индексацию. Если же для поиска вы используете сторонние программы вроде Total Commander, нет смысла оставлять индексацию включенной.

Заметьте, мы рассмотрели только вкладку **Общие**. Но окно свойств диска содержит еще шесть вкладок:

- ◆ **Сервис** — позволяет запустить процедуры проверки и дефрагментации диска (см. *разд. 19.4*);
- ◆ **Оборудование** — показывает, какое оборудование используется для диска. Если у вас несколько жестких дисков, то на этой вкладке вы можете увидеть, на каком жестком диске физически находится тот или иной логический диск (раздел);
- ◆ **Доступ** — используется для предоставления к диску общего доступа. Из соображений безопасности не рекомендуется предоставлять доступ ко всему диску — лучше создать на диске папку, например: C:\Общие, и предоставить доступ только к ней;
- ◆ **Безопасность** — стандартная вкладка настройки прав доступа для различных объектов. Предназначена она для опытных администраторов, и обычным пользователям здесь делать нечего;
- ◆ **ReadyBoost** — здесь можно включить функцию ReadyBoost, позволяющую ускорить работу системы за счет использования свободного места на этом устройстве. Возможно, вы просто увидите сообщение о том, что ваш накопитель не подходит для использования с этой функцией;
- ◆ **Предыдущие версии** — позволяет найти предыдущие версии диска, информация о которых берется из точек восстановления или истории файлов (подробно эти моменты мы рассмотрим в *главе 21*);
- ◆ **Квота** — позволяет включить *дисковые квоты* (лимиты);

ПОЯСНЕНИЕ: КВОТИРОВАНИЕ

Квотирование — это механизм ограничения используемого пользователем дискового пространства. Как правило, квотирование применяется в корпоративной среде, где за

одним компьютером могут работать несколько пользователей, и важно, чтобы один из пользователей не узурпировал все имеющееся пространство. На домашнем ПК, когда вы «сам себе режиссер», функция квотирования, в общем-то, не нужна.

- ◆ **Настройка** — здесь можно оптимизировать диск для хранения определенного вида контента: документов, музыки, изображений, видео. А также выбрать файл рисунка для значка этой папки (рис. 19.4).

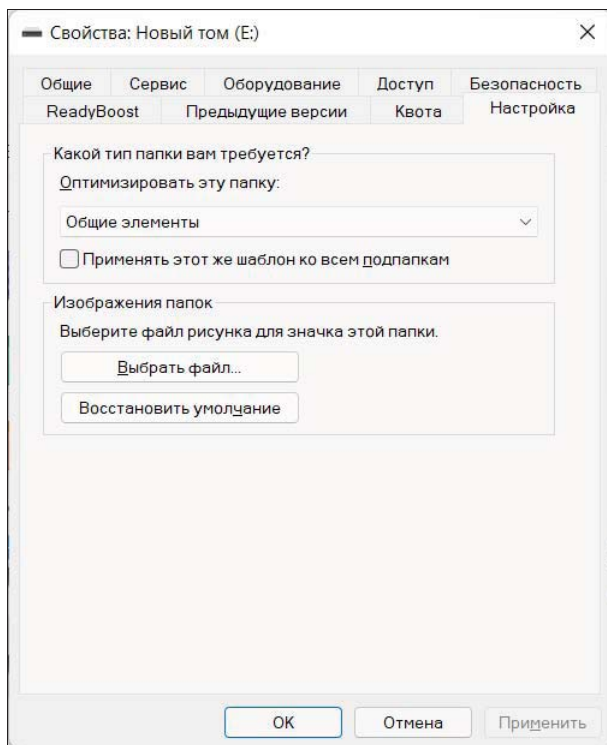


Рис. 19.4. Окно свойств диска: вкладка **Настройка**

19.3. Форматирование диска. Смена файловой системы без потери данных

Операция форматирования диска в идеале осуществляется один раз — при вводе в эксплуатацию нового диска. Чаще пользователи осуществляют форматирование флешек — если на флешке много мелких файлов, то, как правило, быстрее ее отформатировать, чем поштучно удалять ненужные файлы.

ФОРМАТИРОВАНИЕ ФЛЕШЕК

К форматированию флешек следует подходить с осторожностью — в силу весьма ограниченного количества циклов их записи/перезаписи, лишние циклы, осуществляемые при форматировании, представляются мне неразумным расточительством. Я бы рекомендовал форматировать флешки только тогда, когда на них выявляются проблемы записи или чтения, — в целях восстановления.

Для внешнего жесткого диска, как уже отмечалось ранее, имеет смысл его переформатирование в файловую систему NTFS, поскольку файловая система FAT32 (обычно на внешних дисках именно она используется по умолчанию) ограничивает размер файла — максимальный их размер в файловой системе FAT32 составляет 4 Гбайт, чего мало как для образов некоторых DVD-дисков, так и для обычных видеofilмов.

Чтобы отформатировать диск, щелкните на нем в Проводнике правой кнопкой мыши и выберите из контекстного меню команду **Форматировать**. В открывшемся окне (рис. 19.5) выберите файловую систему NTFS и установите флажок **Быстрое (очистка оглавления)**.

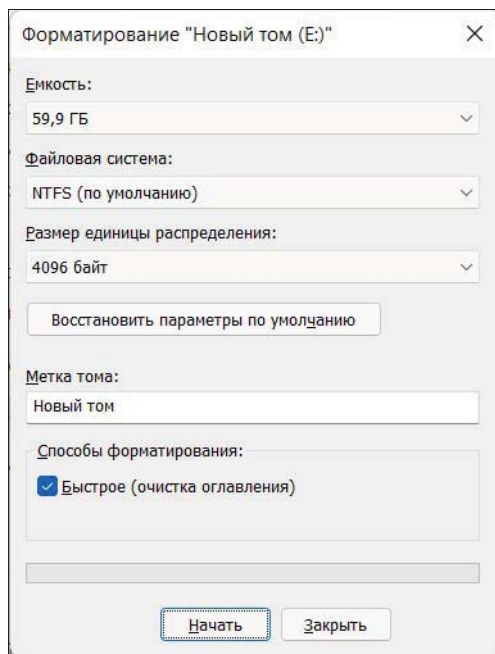


Рис. 19.5. Форматирование диска

При этом вы должны понимать, что установка флажка **Быстрое (очистка оглавления)** лишь очистку оглавления и обеспечивает, а данные, записанные на диске, при таком форматировании остаются неповрежденными, и их можно будет впоследствии восстановить специальными программами. Поэтому, если вы форматируете диск с целью уничтожения данных, лучше флажок **Быстрое (очистка оглавления)** не устанавливать, поскольку обычное (не быстрое) форматирование некоторым образом затирает данные на диске, что существенно усложняет их восстановление.

При форматировании же нового внешнего диска нет смысла ждать, пока программа отформатирует диск полностью, поэтому можно смело выбрать быстрое форматирование, — ведь никаких данных на диске еще нет.

Когда на диске нет данных, то и терять нечего. Но бывает так, что есть внешний жесткий диск, который покупался, скажем, лет 5–7 назад. В то время внешние

жесткие диски форматировались в FAT32 для обеспечения лучшей совместимости с различными бытовыми проигрывателями. Вы успели заполнить его данными и при этом на файловую систему не обратили внимания. А когда у вас появилось желание записать на него видео в HD-качестве и просмотреть его на своем новом телевизоре, вы обнаружили, что на файловую систему FAT32 нельзя записать файл объемом больше 4 Гбайт.

Для смены файловой системы внешнего жесткого диска можно скопировать все файлы с диска на компьютер, переформатировать диск, а затем вернуть на него файлы, которые вы ранее скопировали на компьютер. Но может оказаться, что на компьютере нет столько свободного места. Тогда выполните следующие действия:

1. Отключите антивирусную программу, чтобы она не мешала вносить изменения в данные (см. главу 12).
2. Запустите командную строку с правами администратора.
3. Введите команду `chkdsk E: /f` для проверки диска (вместо E: используйте в команде свою букву диска).
4. Введите команду `convert E: /FS:NTFS` для его конвертирования.
5. Дождитесь завершения процесса. На медленных дисках он может занять весьма длительное время.

19.4. Операции обслуживания дисков

На вкладке **Сервис** окна свойств диска имеются кнопки проверки и оптимизации диска (рис. 19.6).

Начнем с *проверки* — ее следует производить, если у вас возникли подозрения, что файлы на диске могут быть повреждены, — например, после некорректного завершения работы компьютера. Если система обнаружит, что диск не нуждается в проверке, вы получите соответствующее сообщение (рис. 19.7). В противном случае будет запущена проверка диска.

Под *оптимизацией* разработчики Windows понимают *дефрагментацию* диска.

ПОЯСНЕНИЕ: ФРАГМЕНТАЦИЯ

Как правило, файл состоит из нескольких блоков данных фиксированного размера. Размер блока данных выбирается при форматировании диска. Посмотрите на рис. 19.5 — при форматировании диска мы задали размер блока данных 4096 байтов (4 Кбайт), и если размер файла превышает 4 Кбайт, то для его записи будет использовано несколько блоков данных.

При этом на диске, который уже некоторое время находится в работе, какие-то блоки заняты другими файлами, а какие-то — освобождены при стирании ненужных файлов. Размер такого свободного места на диске может быть недостаточен для записи в него очередного файла целиком — в составе всех его 4-килобайтных блоков, и файловая система записывает эти блоки в имеющиеся на диске свободные места не последовательно, а туда, где имеется пространство, достаточное для записи хотя бы одного из блоков файла. Таким образом, одна часть файла может быть записана физически в начало диска, вторая — в конец, третья — в середину и т. д.

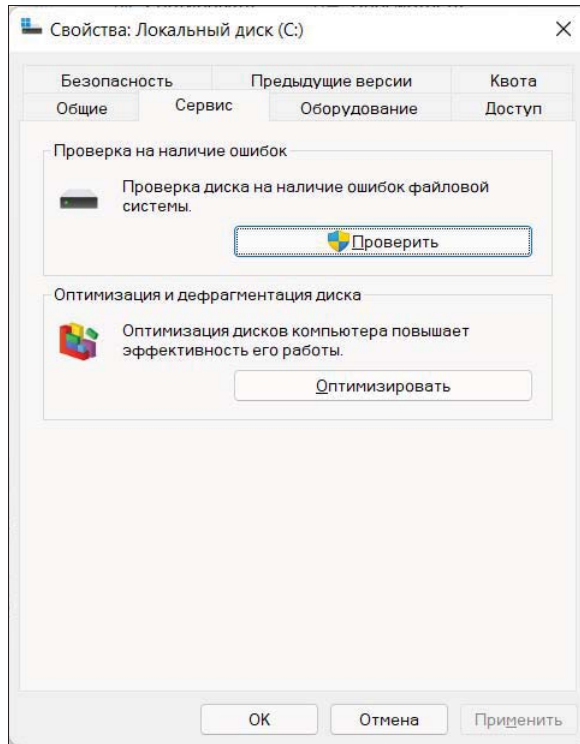


Рис. 19.6. Окно свойств диска: вкладка **Сервис**

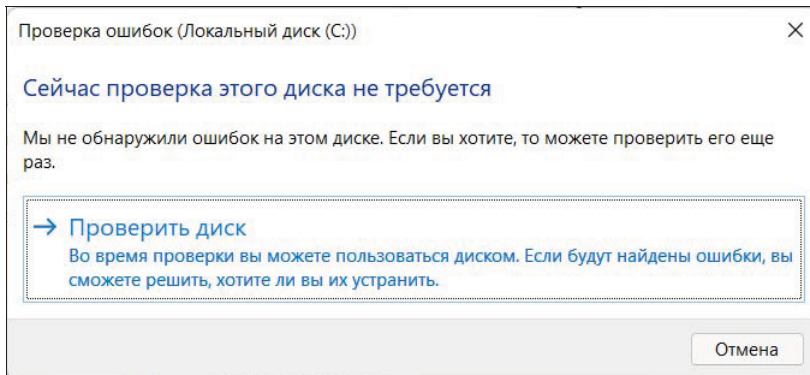


Рис. 19.7. Диск не нуждается в проверке

Более того, если мы продолжаем работать с этим файлом, размер его может возрасти, и он уже не поместится в отведенные для него первоначально блоки диска, — тогда система размещает его фрагменты в другие пригодные места, создавая тем самым на диске чересполосицу блоков самых разных файлов, называемую *фрагментацией*.

Когда потом система начинает читать какой-либо файл, головке диска приходится метаться по всему диску в попытках прочесть очередную порцию данных и собрать такой фрагментированный файл воедино. Естественно, это все негативно сказывается на производительности. Для ускорения процесса чтения данных выполняют оптимизацию

диска, или дефрагментацию. То есть, *дефрагментация* — это процесс обновления и оптимизации логической структуры раздела диска, при которой данные, принадлежащие одному файлу, располагаются последовательно.

В современных операционных системах Windows дефрагментация выполняется в фоновом режиме, и запускает ее планировщик Windows. Поэтому в большинстве случаев ваш диск уже оптимизирован, а фрагментация редко превышает 2% от объема данных.

Запустить дефрагментацию самостоятельно может понадобиться в двух случаях: если вы отключили задание планировщика Windows, выполняющее дефрагментацию, и/или если вы очень активно используете свой жесткий диск — так, что дефрагментатор за вами не поспевает.

Сейчас мы проверим, нуждается ли ваш диск в оптимизации, — нажмите кнопку **Оптимизировать** на вкладке **Сервис** и в открывшемся окне (рис. 19.8) — кнопку **Анализировать**. Как можно видеть, мой диск не нуждается в дефрагментации, поскольку его фрагментация составила 5%.

Для запуска дефрагментации выделите диск, нуждающийся в оптимизации, и нажмите кнопку **Оптимизировать**. Предупреждаю сразу — этот процесс весьма долгий (если степень фрагментации высока), и во время его выполнения не следует осуществлять операции записи на диск, — просто подождите, пока оптимизация не будет завершена (рис. 19.9).

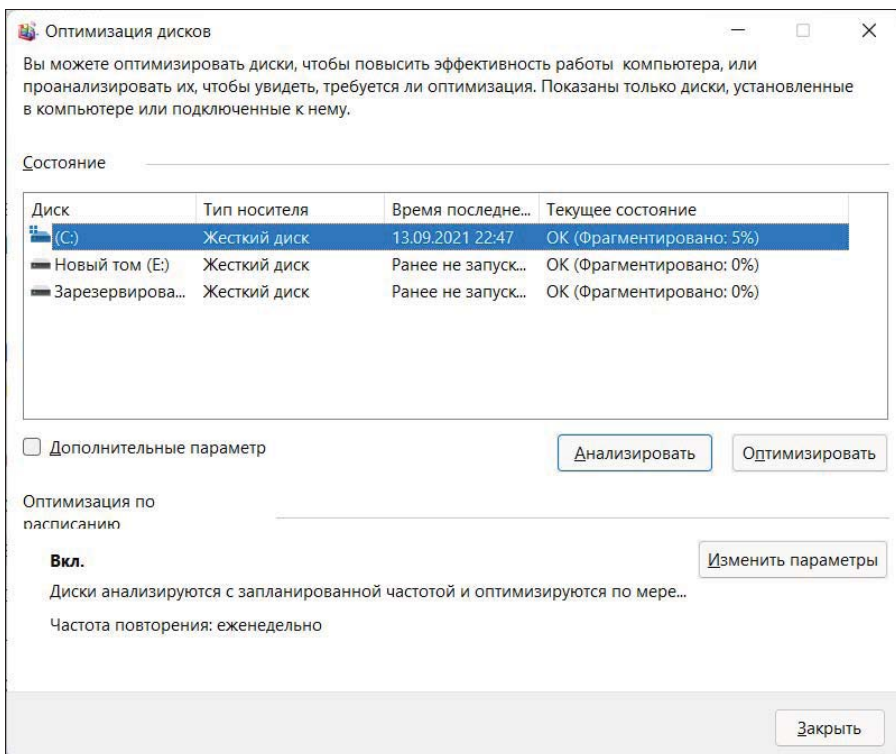


Рис. 19.8. Результат анализа диска: фрагментировано всего 5%

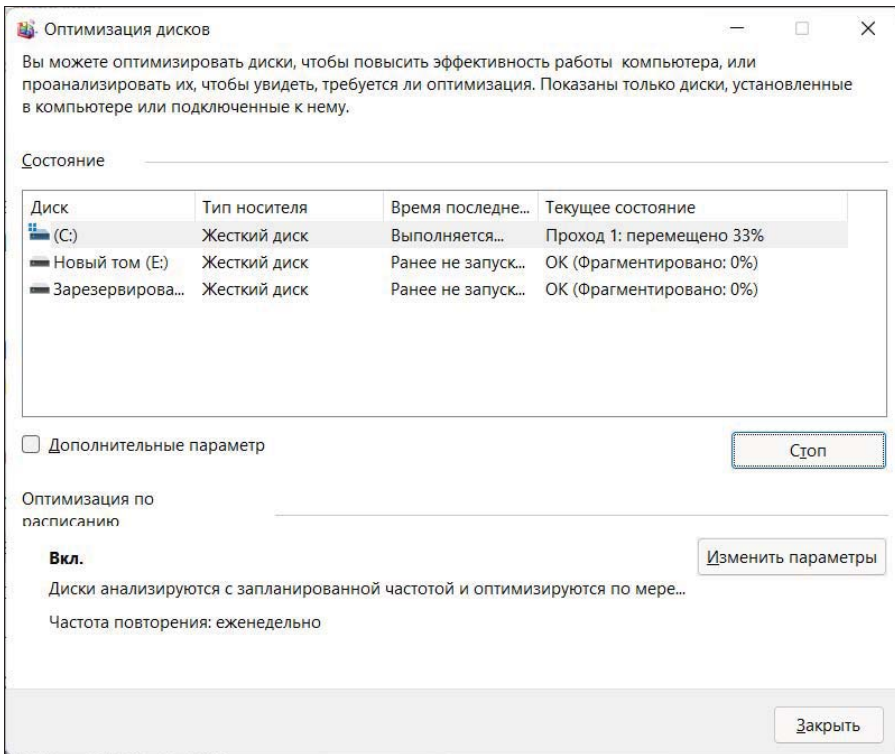


Рис. 19.9. Выполняется оптимизация диска

Процесс оптимизации диска можно прервать в любой момент, нажав кнопку **Стоп**. Понадобится это может, разве что, при отключении электричества. Если на такой случай ваш компьютер защищен источником бесперебойного питания (ИБП), или вы работаете на ноутбуке с исправным аккумулятором, у вас будет время, чтобы остановить оптимизацию и штатно завершить работу компьютера. После восстановления электроснабжения вы сможете процесс оптимизации продолжить.

Если же питание вашего компьютера ничем не защищено, вам остается только надеяться, что во время дефрагментации не произойдет отключения электроснабжения, поскольку возможные последствия этого тогда трудно спрогнозировать.

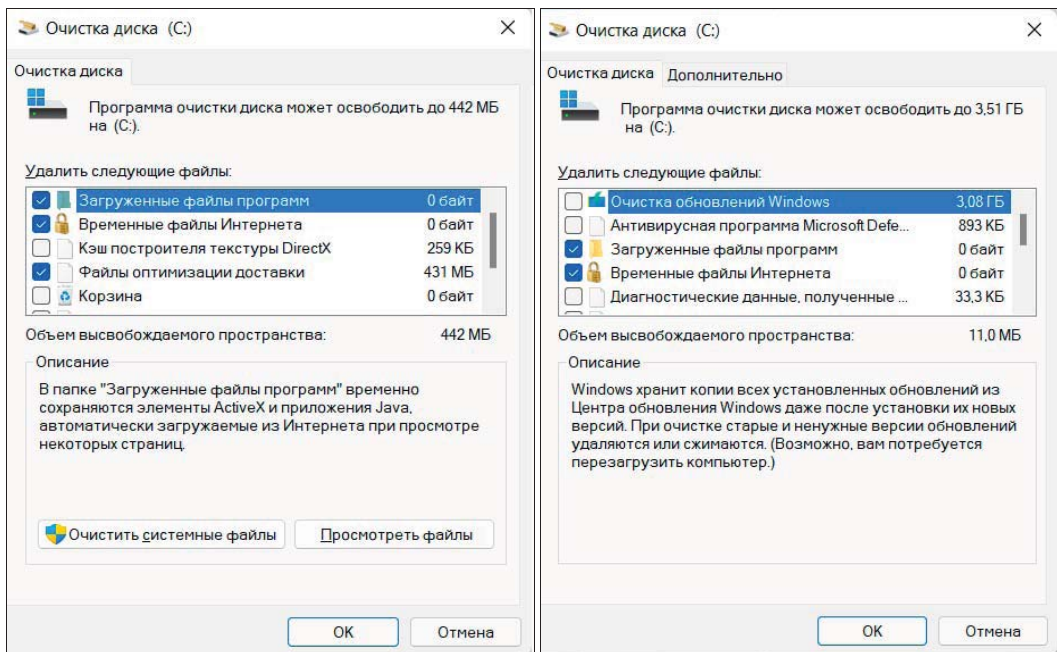
ВНИМАНИЕ!

Все сказанное о дефрагментации в этой главе актуально только для HDD, т. е. для обычных жестких дисков. Накопители типа SSD не нуждаются в дефрагментации. Более того, она вредна для SSD, поскольку процесс дефрагментации перезаписывает ячейки флеш-памяти накопителя, а у каждой ячейки есть свой ресурс, например, 5000 или 10 000. Чем меньше раз ячейки памяти будут перезаписаны, тем дольше она прослужит. Чтобы выключить дефрагментацию для SSD, нужно в окне **Оптимизация диска** нажать кнопку **Изменить параметры**, снять флажок **Выполнять по расписанию** и нажать кнопку **ОК**. Эту процедуру нужно повторить для всех разделов, находящихся на SSD-накопителе.

19.5. Очистка диска

В процессе работы на компьютере скапливается много «мусора»: это и временные файлы, и удаленные вами файлы (Корзина), файлы эскизов, дампа памяти и пр. Для очистки диска от всего этого предназначена утилита **Очистка диска**, запустить которую можно с вкладки **Общие** окна свойств диска (см. рис. 19.3).

Запущенная утилита вычислит размер освобождаемого пространства, а окончательное решение, что удалить, что оставить, — за вами (рис. 19.10, а). Вы также можете очистить и системные файлы, которые утилита очистки покажет вам в отдельном окне (рис. 19.10, б), открываемом по нажатию кнопки **Очистить системные файлы**. Здесь в список кандидатов на удаление добавятся дополнительные категории, и вы сможете освободить больше места. Определитесь и нажмите кнопку **ОК**.



б

Рис. 19.10. Основное окно утилиты **Очистка диска** (а) и категории файлов после нажатия кнопки **Очистить системные файлы** (б)

Много дискового пространства занимают старые *контрольные точки*. Если компьютер работает нормально, вы можете удалить все старые контрольные точки, оставив лишь последнюю. Иногда такая чистка может высвободить десятки гигабайт дискового пространства.

ПОЯСНЕНИЕ: КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА

Контрольная точка — служебная информация, которая записывается операционной системой на жесткий диск для обработки исключительных ситуаций, — таких как пере-

запуск, сбой или отказ оборудования. По состоянию контрольной точки операционная система может определить, был сбой или нет, и восстановить данные и вычислительные потоки.

Для удаления контрольных точек нажмите в окне **Очистка диска** кнопку **Очистить системные файлы** (см. рис. 19.10, *a*), в открывшемся окне (см. рис. 19.10, *b*) перейдите на вкладку **Дополнительно** (рис. 19.11) и нажмите кнопку **Очистить** в области **Восстановление системы и теневое копирование**. Удивительно, но при удалении никакого индикатора хода процесса не выводится, поэтому просто дождитесь, пока кнопка **ОК** не станет активной и вы сможете закрыть окно очистки диска.

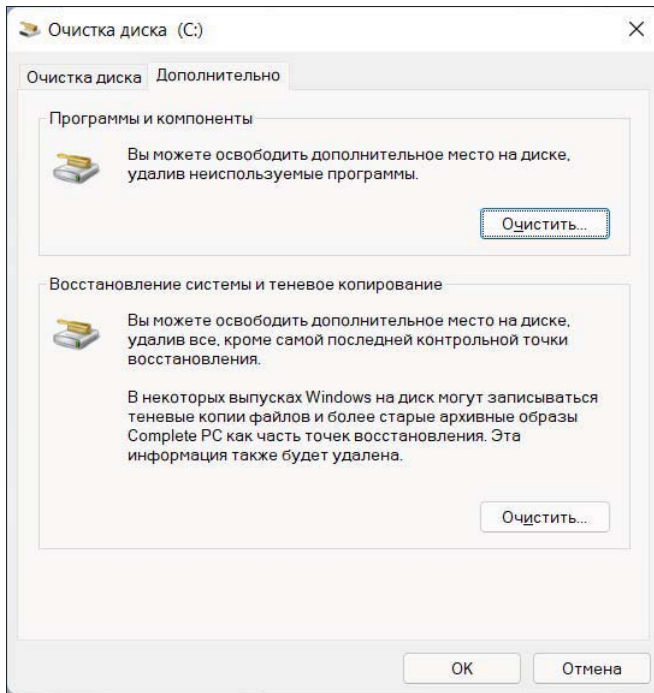


Рис. 19.11. Удаление старых контрольных точек

В одной из последних версий Windows 10 из списка очищаемых папок утилиты **Очистка диска** была убрана папка **Загрузки**, и за это разработчикам огромное спасибо. Понимаю, что у многих пользователей (и автор этой книги — не исключение) папка **Загрузки** представляет собой эдакую файлопомойку. Однако она может содержать и важные документы, загруженные на локальный компьютер, — они ведь тоже по умолчанию помещаются в эту папку.

Теперь для очистки папки **Загрузки** нужно перейти в нее, выделить в ней все файлы (нажав для этого комбинацию клавиш <Ctrl>+<A>) и удалить их (нажав клавишу). Файлы будут помещены в Корзину, откуда они могут быть восстановлены (пока не будет очищена и Корзина). Так будет обеспечена хоть какая-то гарантия, что вы восстановите случайно удаленный важный файл.

Есть и другой способ очистки этой папки — функция **Контроль памяти**. Откройте окно **Параметры**, перейдите в раздел **Система | Память** и включите функцию **Контроль памяти** (рис. 19.12).

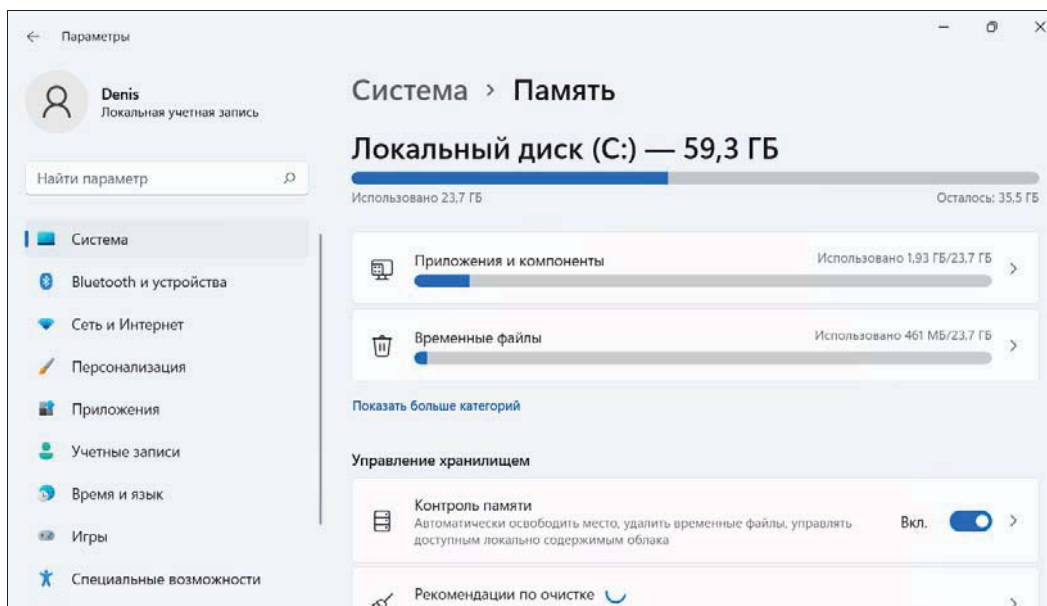


Рис. 19.12. Функция **Контроль памяти** включена

Для настройки этой функции щелкните на ней и укажите в открывшемся окне (рис. 19.13), когда следует запускать контроль памяти и удалять временные файлы. По умолчанию контроль памяти запускается, когда на диске осталось мало места, но при желании его можно запускать ежедневно, раз в неделю или раз в месяц.

По умолчанию временные файлы удаляются из Корзины — если они находятся там более 30 дней, а из папки **Загрузки** файлы не удаляются вообще. Вы же можете настроить функцию так, чтобы удаление файлов из папки **Загрузки** происходило при условии, что обращения к этим файлам не было 1, 14, 30 или 60 дней. Другими словами, если вы скачали файл и последние 1, 14, 30 или 60 дней (как настроите) не открывали его, он будет удален.

ВНИМАНИЕ!

Лучше всего чистить пространство накопителя вручную — с помощью Проводника или другого файлового менеджера вроде Total Commander. Дело в том, что если Windows случайно удалит нужные файлы, восстановить их будет практически нереально, учитывая, что на большинстве современных систем установлены накопители SSD. В случае с обычными HDD файлы восстановить еще сравнительно просто, а вот с SSD, да еще и в домашних условиях, — беда...

Во всех мобильных операционных системах (Android, iOS) есть функция, отображающая, чем именно занято хранилище устройства. Что-то подобное пытались

сделать и в Windows 11. Перейдите в раздел **Система | Память** окна **Параметры** и перейдите по ссылке **Показать больше категорий**. Вы увидите категории данных, которыми занято пространство вашего накопителя (рис. 19.14).

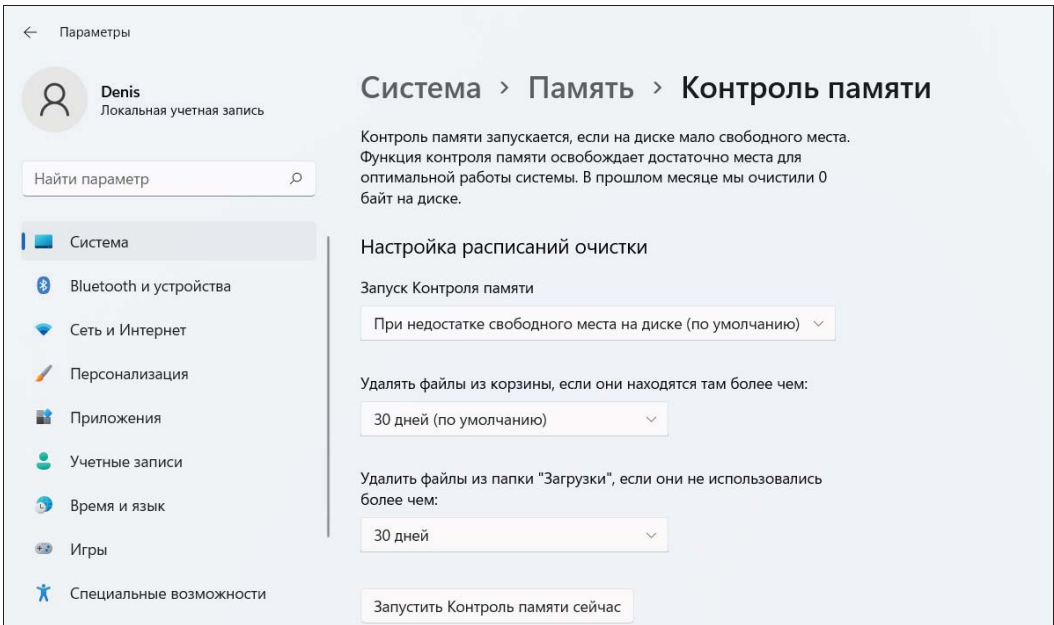


Рис. 19.13. Параметры контроля памяти: папку **Загрузки** будем очищать раз в месяц

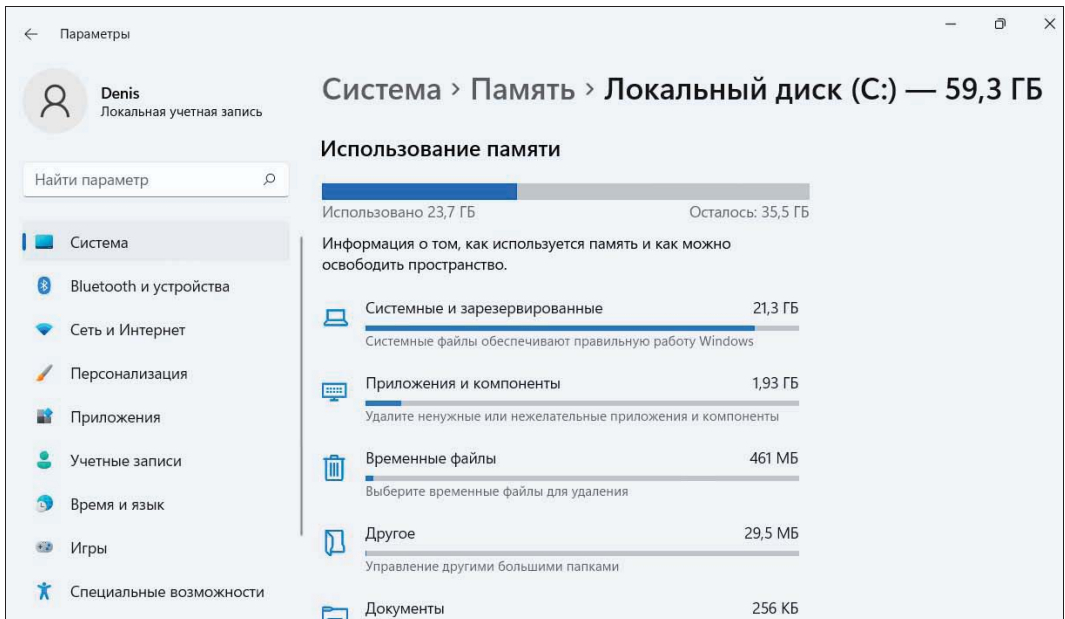


Рис. 19.14. Чем именно забит ваш накопитель

19.6. Когда пора менять жесткий диск?

Технология S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) позволяет оценить состояние диска с помощью встроенной в него аппаратной процедуры самодиагностики. Эту технологию поддерживают практически все современные жесткие диски — т. е. сам диск может сказать вам, что ему «плохо», и что его скоро понадобится заменить.

Для получения данных о состоянии диска можно использовать самые разные утилиты. Одна из таких утилит HDDLife (<http://hddlife.ru>). Она платная, но вы можете бесплатно ее использовать на протяжении целого месяца, — этого периода вполне достаточно, чтобы оценить состояние жесткого диска и принять решение о его замене.

Из бесплатных можно порекомендовать утилиту CrystalDiskInfo (рис. 19.15). Она выводит не только общую информацию о состоянии диска, но и все S.M.A.R.T.-атрибуты, по которым можно конкретно судить о его состоянии. Со значениями атрибутов можно ознакомиться по адресу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/S.M.A.R.T.>

CrystalDiskInfo 8.12.6 x64

Файл Правка Сервис Вид Диск Справка Язык(Language)

Хорошо 43 °C
Хорошо 40 °C
C: E:

SAMSUNG MZNLN256HMHQ-000H1 256,0 GB

Техсостояние: **Хорошо**

Температура: **43 °C**

Прошивка	MAV21H3Q	Всего хост-чтений	1 GB
Серийный номер	S2Y2NX0J311574	Всего хост-записей	0 GB
Интерфейс	Serial ATA	Скорость вращения	---- (SSD)
Режим передачи	SATA/600 SATA/600	Число включений	1583 раз
Буква тома	C:	Общее время работы	16602 ч
Стандарт	ACS-3 ATA8-ACS version 4c		
Возможности	S.M.A.R.T., APM, NCQ, TRIM, DevSleep		

ID	Атрибут	Текущее	Наихудшее	Порог	Raw-значения
01	Спецификации производителя	100	100	50	000000000000
05	Переназначенные сектора	100	100	5	000000000000
09	Часы работы	100	100	0	0000000040DA
0C	Включения/отключения	100	100	0	0000000062F
AB	Программные ошибки (чип)	100	100	0	000000000000
AC	Ошибки стирания (чип)	100	100	0	000000000000
AD	Износ	90	90	5	000000000079
AE	Неожиданные сбои питания	100	100	0	00000000003A
B0	Ошибки стирания (чип)	100	100	0	000000000336
B5	Программные ошибки (всего)	93	91	0	FFFFFFFFFFFF
B7	Плохие блоки при выполнении (всего)	100	100	0	000000000000
B8	Обнаружение ошибок	100	100	97	000000000000
BB	Неисправимые ошибки	100	100	0	000000000000
BC	Спецификации производителя	100	100	0	000000000320
C2	Температура	43	56	0	0000002D162B
C6	Неисправимые офлайн-ошибки	100	100	0	000000000000
C7	Ошибки CRC	100	100	0	000000000000
F1	Всего записей LBA	100	100	0	00000015051C

Рис. 19.15. Утилита CrystalDiskInfo

Мониторинг жесткого диска нужно производить в случаях:

- ◆ когда вашему жесткому диску более одного года. Как правило, процедуру мониторинга рекомендуется производить хотя бы раз в полгода — и чем старше диск, тем чаще. Для дисков старше четырех лет я бы порекомендовал периодически (скажем, раз в месяц) запускать программу CrystalDiskInfo;
- ◆ когда ваш жесткий диск начал издавать подозрительные звуки, которых вы не слышали ранее. Немедленно скопируйте все важные данные на другой носитель (например, на внешний жесткий диск) и запустите утилиту диагностики диска.

19.7. Смена места хранения пользовательских файлов

По умолчанию каталог Users находится на диске C:. В нем хранятся домашние каталоги всех зарегистрированных в системе пользователей. Например, ваша папка **Загрузки** — это каталог C:\Users*<Имя>*\Downloads, папка **Документы** — каталог C:\Users*<Имя>*\Documents. Каталог Downloads содержит все загруженные вами из Интернета файлы и может немало «весить». Но, как показывает практика, самым «тяжелым» является каталог C:\Users*<Имя>*\AppData, в котором различные программы хранят свои данные. Из-за этого каталога ваш пользовательский каталог занимает гораздо больше пространства, чем вы можете подумать. Например, на моем компьютере сейчас он занимает 53,5 Гбайт, и это при условии, что папку **Загрузки** я вычистил.

Довольно часто на современных системах можно встретить конфигурацию из двух накопителей: SSD — не очень большого размера и HDD — на несколько терабайтов. В этом случае пользователи все свои файлы стараются не хранить в домашнем каталоге по двум причинам. Во-первых, чтобы меньше расходовать пространство и без того небольшого SSD. Во-вторых, чтобы была возможность восстановить случайно удаленный файл. Ведь в случае с SSD — это, как не раз отмечалось ранее, будет проблематично. Получается, что на HDD пользователь создает какой-то свой каталог (у меня он называется Files) и в него уже помещает все свои файлы. Но ведь это неудобно. Было бы хорошо, если была бы возможность переместить пользовательский каталог на HDD — тогда вы бы сохранили весь имеющийся функционал библиотек Windows, и вам было бы удобнее работать с документами через Проводник Windows.

В Windows 11 такая возможность есть, и вы можете выбирать расположение каталога Users — теперь его можно переместить на любой другой диск. Для этого выполните следующие действия:

1. Откройте окно **Параметры** и перейдите в раздел **Система | Память**.
2. Разверните перечень **Дополнительные параметры хранилища** (рис. 19.16).
3. Выберите команду **Место сохранения нового содержимого**.

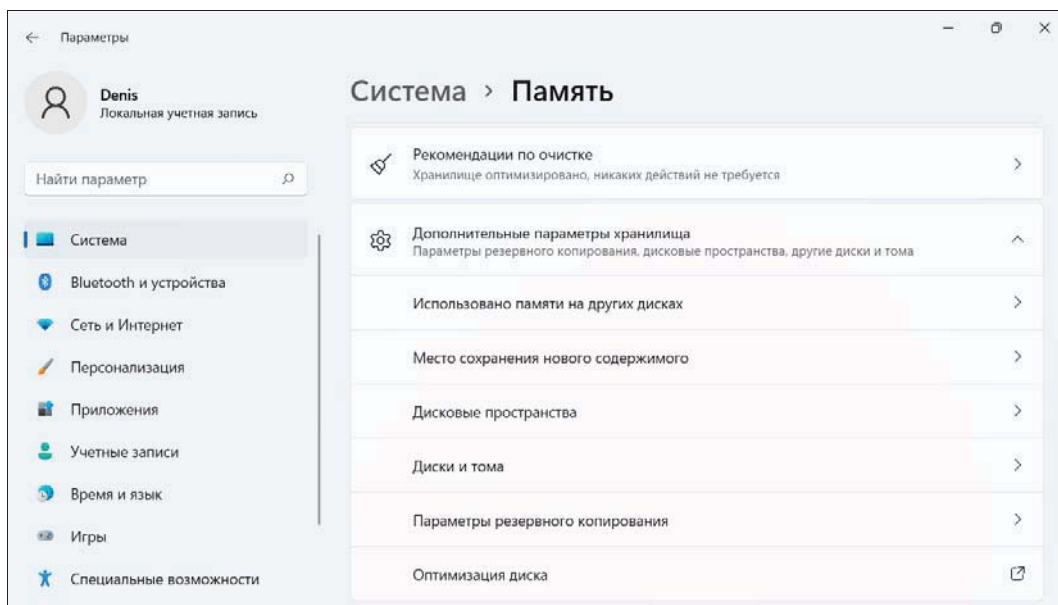


Рис. 19.16. Дополнительные параметры хранилища

4. Выберите диск для хранения новых программ, новой музыки, новых документов и т. п. После каждого изменения диска нужно нажать кнопку **Применить** — чтобы изменения вступили в силу.

Относительно всего этого мероприятия есть два замечания:

- ◆ старые файлы не перемещаются в новое расположение. Они будут храниться там, где и хранились. Windows просто добавит новый диск в параметры библиотеки. Например, если до этого библиотека **Документы** у меня состояла из каталога `C:\Users\Den\Documents`, то сейчас она будет состоять из двух таких каталогов: первый на диске `C:`, а второй — на диске `E:`. Поэтому, чем раньше после установки системы вы проделаете эту операцию, тем лучше. Можно еще сделать следующее: переместить весь свой контент (документы, изображения, музыку) на диск `E:` в какую-то отдельную папку. Затем включить эту функцию и скопировать этот контент в библиотеки **Документы**, **Музыка**, **Изображения**, **Видео**. Тогда система посчитает его новым и поместит на диск `E:`, а вы будете уверены, что он там находится, и что вы не потеряете файлы, если случайно удалите их. А ведь до этого один файл мог находиться на `SSD`, а второй — на `HDD`. Вы удалили оба, а потом, когда поняли, что ошиблись, было уже поздно, ведь с `SSD` файл не восстановишь;
- ◆ не нужно включать эту функцию для внешних накопителей. Внешние диски во время бездействия отключаются (для экономии ресурса и электропитания) и при повторном обращении им требуется «раскрутка», что занимает несколько секунд, и это очень сильно раздражает: запускаешь программу или открываешь документ и слышишь, как диск раскручивается, и ждешь, пока он будет готов.

19.8. Несколько разделов на флешке

Как правило, на флешке создается один логический диск, занимающий все доступное пространство. Раньше создавать разделы на флешке никто и не пытался, поскольку в этом не было необходимости — флешки тогда имели объем 2 или 4 Гбайт. Но сейчас никого не удивит флешкой на 128 Гбайт — такие флешки есть в свободной продаже (т. е. это не какие-то шпионские технологии) и стоят относительно недорого (около 2000 рублей, даже дешевле). И при таких объемах некоторые пользователи — особенно, те, кому за 30 ;-), и кто привык дробить накопитель на несколько разделов, — задумываются: а можно ли «порезать» флешку?

Начиная с Windows 10 версии 1703, вы можете разметить флешку на несколько разделов, если вам это нужно. При этом ваша флешка будет читаться только в Windows 10, начиная с версии 1703, и в Windows 11, разумеется. Более старые версии Windows не смогут ее прочитать, не говоря уже о бытовых устройствах вроде телевизора, ТВ-приставки, автомагнитолы и пр. Такая флешка, кстати, будет без проблем работать с Linux и macOS.

Эксперименты и издевательства будем проводить над двухтерабайтной флешкой, купленной в хорошо всем известном китайском интернет-магазине, где друзья-китайцы продают флешки с полезным объемом 2 Гбайт как 2 Тбайт. Пользы от таких гаджетов мало, но для создания иллюстраций для книги они вполне сгодятся.

Итак, подключите флешку, которую вы хотите разметить на разделы. На ней не должно быть важной информации. Нажмите комбинацию клавиш <Win>+<X> и выберите команду **Управление дисками** (или выполните команду `diskmgmt.msc`).

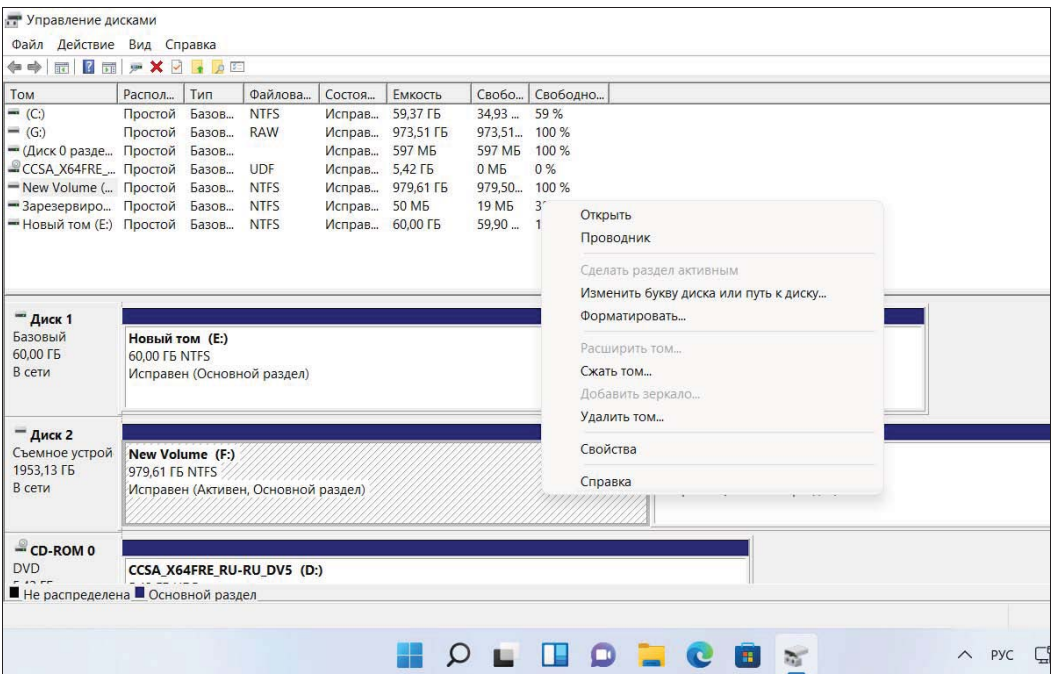


Рис. 19.17. Окно Управление дисками

В окне управления дисками найдите на флешке подлежащий переразметке раздел, нажмите на нем правую кнопку мыши и выберите пункт **Сжать том**. На рис. 19.17 показано, что наша флешка уже разбита на два диска. Сейчас мы один из них разобьем на два, и их получится всего три.

Определите, какой размер отдать под второй раздел, — по умолчанию будет указано почти все свободное место на накопителе или на разделе, который вы пытаетесь сжать (рис. 19.18). Спустя некоторое время вы увидите, что на вашей флешке появилось нераспределенное пространство (рис. 19.19).

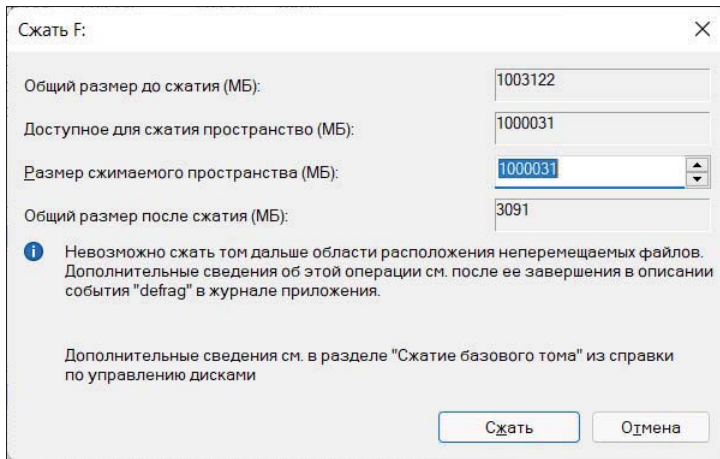


Рис. 19.18. Параметры сжатия

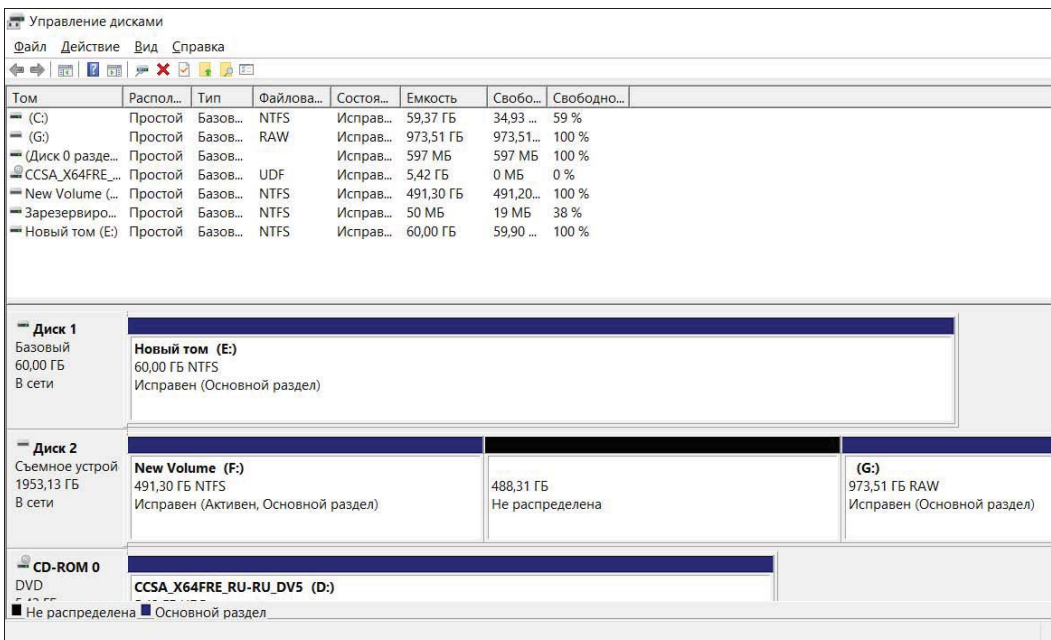


Рис. 19.19. Нераспределенное пространство в разделе на флешке (диске 2)

Щелкните на нем правой кнопкой мыши и выберите команду **Создать простой том**. Затем нажимайте кнопку **Далее**, пока не увидите кнопку **Готово**, которая свидетельствует о том, что новый том создан. Абсолютно все параметры можно оставить без изменения (рис. 19.20).

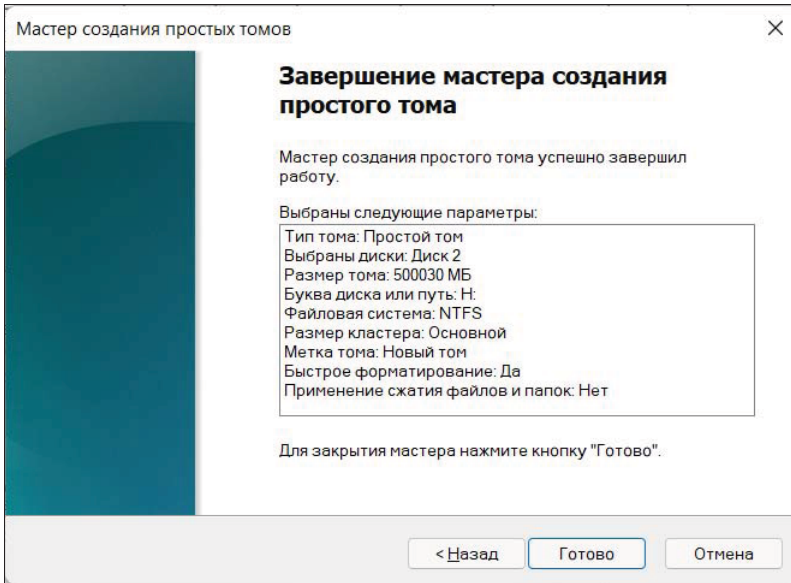


Рис. 19.20. На флешке создан еще один раздел

19.9. Перенос Windows 11 на SSD

Рано или поздно SSD поселятся практически везде, поскольку это реальный способ существенно повысить производительность компьютера без капитальных вложений и покупки нового. В свое время я так и модернизировал свой не очень новый ноутбук: установил дополнительные 4 Гбайт ОЗУ и SSD-накопитель — старенькая машинка стала просто «летать». Тогда все это вылилось в копеечку, а сейчас SSD стали гораздо дешевле.

После покупки SSD у пользователя есть два варианта: или установить на SSD операционную систему с нуля, или же клонировать свой имеющийся HDD на новый SSD.

Первый способ хорош тем, что у вас будет свежее установленная Windows, и вы избавитесь от тонн мусора, скопленных на вашем HDD за все время работы (в том числе и в каталоге AppData, который за несколько лет работы может легко разрастись до нескольких десятков гигабайт). Второй способ хорош тем, что вам не придется заново настраивать компьютер, устанавливать программы и т. д. Вы клонируете диск, устанавливаете новый SSD в систему, и сразу можете работать. Выбирать, конечно, вам, а я расскажу, как клонировать жесткий диск и перенести систему на SSD.

Прежде чем приступить к этой процедуре, вы должны понимать, что на вашем SSD должно быть достаточно свободного пространства. Необязательно, чтобы SSD и HDD были одного объема. Главное, чтобы на SSD хватило места, чтобы поместить всю хранящуюся на HDD информацию, и оставался небольшой запас, необходимый для работы системы. Например, у вас HDD на 500 Гбайт, а SSD — на 256. Но занято на HDD у вас только 160 Гбайт, и в этом случае вы можете легко клонировать HDD на SSD. А вот если у вас занято 250 Гбайт или даже больше, я бы сначала удалил все ненужное с HDD, а потом уже выполнял операцию клонирования, — ведь в этом случае на SSD практически не останется места для работы системы. Если же объем занятого пространства на HDD превышает объем SSD, то ни о каком клонировании вообще не может быть и речи.

Алгоритм клонирования следующий:

1. Выключите компьютер и подключите к нему SSD как второй накопитель. Если у вас ноутбук, то для подключения SSD можно использовать либо карман для установки DVD, либо специальный адаптер SATA-USB. Впрочем, об этом мы еще поговорим.
2. Включите компьютер, установите программу клонирования диска.
3. Выполните клонирование вашего HDD на SSD.
4. Выключите компьютер, отключите HDD, подключите SSD вместо HDD или же просто в BIOS SETUP (вход в него обычно выполняется по нажатию клавиши или <F2> в процессе начальной загрузки) выберите загрузку с другого диска.
5. Включите компьютер, убедитесь, что все хорошо: система загружается, программы запускаются, вы не потеряли свои файлы.

Старый HDD лучше некоторое время вообще не трогать. Это ваша резервная копия. Если что-то пойдет не так или обнаружится, что в результате клонирования были повреждены некоторые файлы, HDD станет для вас спасательным кругом.

Но через некоторое время этот HDD можно будет подключить к компьютеру аналогичным образом и отформатировать его — чтобы место на нем не пропадало зря. Уверен, вы найдете, чем его заполнить.

Отдельное внимание хочется уделить владельцам ноутбуков. Если у вас старый ноутбук, оснащенный приводом DVD, вам очень повезло. Вместо привода DVD вы можете установить в ноутбук карман для HDD. Этот карман вам понадобится и для клонирования — в него вы поместите SSD перед началом клонирования, а затем переместите в него старый HDD, и сможете использовать его дисковое пространство для хранения нужных вам файлов.

Если же у вас более новый ноутбук без DVD-привода, то для подключения SSD вам понадобится специальный адаптер SATA-USB. Стоит он недорого, и лучше его приобрести сразу при покупке SSD. Можно также купить и специальный внешний бокс, позволяющий подключать обычные диски по USB. На рис. 19.21 показан один из таких боксов — самый дешевый, чтобы вы понимали, о чем идет речь. По сути, это тот же адаптер SATA-USB, просто с ним поставляется еще и корпус. Сто-

ит все это копейки и является весьма полезным приобретением. Во-первых, с его помощью вы сможете подключать к ноутбуку любые жесткие диски, даже размера 3,5" — разве что не помещайте их в корпус, а просто подключите интерфейс к жесткому диску, а USB-кабель — к компьютеру.



Рис. 19.21. Внешний бокс для подключения диска по USB

ПРИМЕЧАНИЕ

Правда, в случае с диском 3.5" возникнут небольшие сложности — ему нужно дополнительное питание на 12 В. Придется достать паяльник и немного модифицировать плату, поставляемую вместе с боксом. О том, как это сделать, показано в следующем видео: <https://www.youtube.com/watch?v=EIXPQXz6CU8>. Ничего сложного здесь нет, а если вы никогда не держали паяльник в руках, покажите это видео в любой мастерской по ремонту бытовой техники — вам помогут за небольшую плату.

Во-вторых, ваш старый HDD не будет простаивать — вы сможете использовать его как внешний диск. Покупая за копейки такой бокс, вы в качестве бонуса получаете внешний HDD.

Осталось самое малое — определиться с выбором программы клонирования диска.

Лучшей программой считается Acronis True Image, но она платная. Даже в бесплатной ее версии операция клонирования диска недоступна. Но вы можете схитрить, купив SSD производства WD, SanDisk, Kingston (хотя эту марку не рекомендую), Cruical, A-Data — тогда вы в качестве бонуса получите бесплатную версию Acronis True Image, где активна только операция клонирования диска, т. е. именно то, что нам и нужно. Также можно купить SSD от Samsung — они поставляются (в смысле эту программу можно скачать бесплатно с сайта Samsung) вместе с программой Data Migration.

Можно использовать и очень простую и, главное, бесплатную программу Magnum Reflect. В ней надо выбрать разделы, в том числе раздел восстановления, которые вы хотите перенести на SSD, и нажать кнопку **Clone this disk** (рис. 19.22). Затем

в открывшемся окне **Clone** выбрать диск назначения (**Destination**) и нажать кнопку **Next** — начнется процесс клонирования диска, продолжительность которого зависит от переносимого объема.

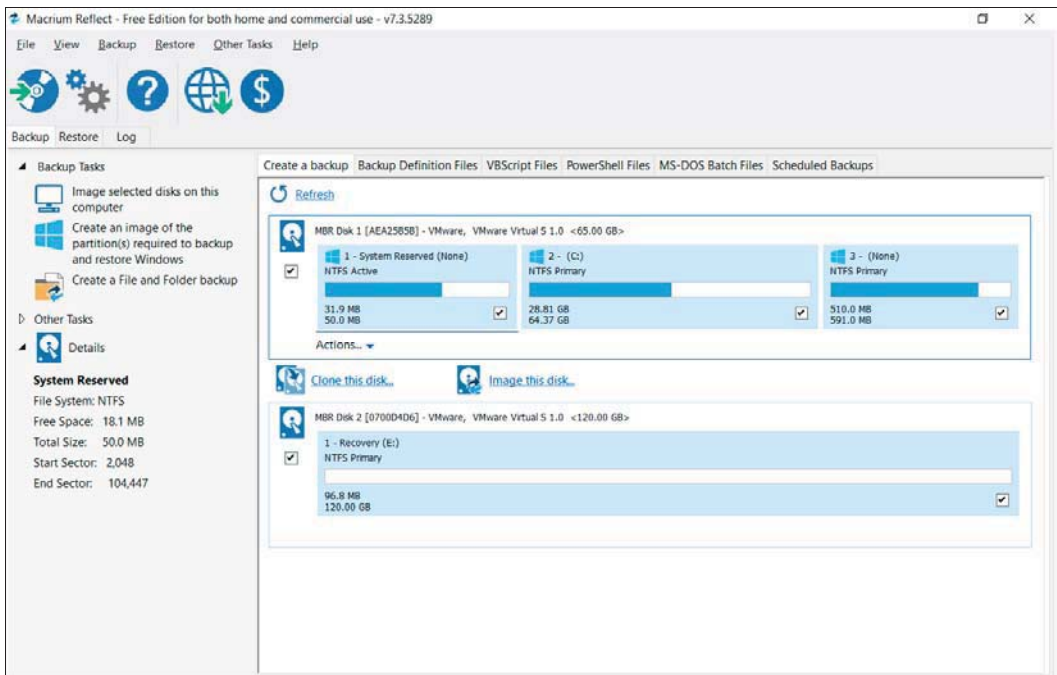


Рис. 19.22. Программа Macrium Reflect

Впрочем, клонировать диск можно также и средствами самой Windows с помощью системы резервного копирования и восстановления, описанной в *разд. 21.4*. Вкратце это делается так: вы создаете на внешнем диске образ системы с HDD, заменяете в компьютере HDD на чистый SSD, запускаете компьютер с помощью диска восстановления системы (система подскажет вам, как его создать) и восстанавливаете на SSD систему из созданного образа.

ГЛАВА 20

Системные трюки

20.1. Быстрая переустановка Windows

20.1.1. Выбор способа быстрой переустановки системы

Windows 11 прямо-таки переполнена различными средствами восстановления работоспособности системы. Кроме собственно среды восстановления (которая будет рассмотрена в *главе 21*), она предусматривает еще два способа быстрой переустановки системы: с сохранением ваших файлов и с удалением всех данных.

В первом случае:

- ◆ ваши файлы не будут удалены, настройки персонализации не изменятся;
- ◆ параметры компьютера будут восстановлены по умолчанию;
- ◆ приложения, установленные из магазина Windows, останутся без изменений;
- ◆ приложения, установленные вами с веб-сайтов или инсталляционных дисков, будут удалены;
- ◆ список удаленных приложений система сохранит на рабочем столе (чтобы вы могли их заново проинсталлировать, ничего не забыв).

Таким образом, выбрав этот способ, после загрузки вы увидите систему в состоянии по умолчанию — как только что после установки. Все ваши файлы (музыка, видео, документы) останутся, а вот программы придется устанавливать заново.

Этот способ можно порекомендовать, если компьютер начал подтормаживать или работать как-то «неправильно». Причина может быть в неверных установках параметров компьютера. Не исключено также, что на работу компьютера негативно повлияли сторонние приложения.

Второй способ подразумевает полную переустановку Windows, т. е. вы не только потеряете все установленные приложения, настройки персонализации и свои собственные файлы, но вам также придется ввести ключ продукта и заново принять лицензию. С лицензией проблем нет — нужно лишь нажать кнопку, подтверждающую, что вы согласны с условиями лицензии. А вот ключ продукта следует записать куда-то заранее.

ПОЯСНЕНИЕ

Представьте, что вы купили новый ноутбук или планшет с предустановленной системой. Устройство проработало дня три, а потом в нем вышел из строя какой-то узел, — например, микрофон. По закону вы имеете право вернуть покупку в течение двух недель с момента приобретения (если за этот срок обнаружился недостаток) и получить назад свои деньги. Но вы не хотите, чтобы на возвращаемом продавцу устройстве остались созданные вами файлы (пусть и немного, но они есть), поэтому можете выбрать этот способ для полной переустановки Windows — все ваши настройки, приложения и файлы будут удалены. Теперь можно с чистой совестью вернуть неудачную покупку в магазин.

Есть и другая причина обращения к этому способу — когда первый способ не помог, и ничего не остается делать, как полностью переустановить систему.

ВНИМАНИЕ! РЕЗЕРВНЫЕ КОПИИ

Поскольку все ваши данные при полной переустановке будут удалены, перед тем, как начать процедуру сброса, обязательно сделайте резервную копию (желательно на съемные носители, — например, на внешний жесткий диск) всех своих важных данных. Если никакого съемного носителя под рукой нет, можно использовать облачные диски OneDrive или Google Диск.

20.1.2. Немного практики...

Откройте окно **Параметры** (рис. 20.1), перейдите в раздел **Система | Восстановление** и нажмите кнопку **Перезагрузка ПК** (рис. 20.2) — система предоставит вам выбор способа переустановки Windows (рис. 20.3): с сохранением ваших файлов или без такового.

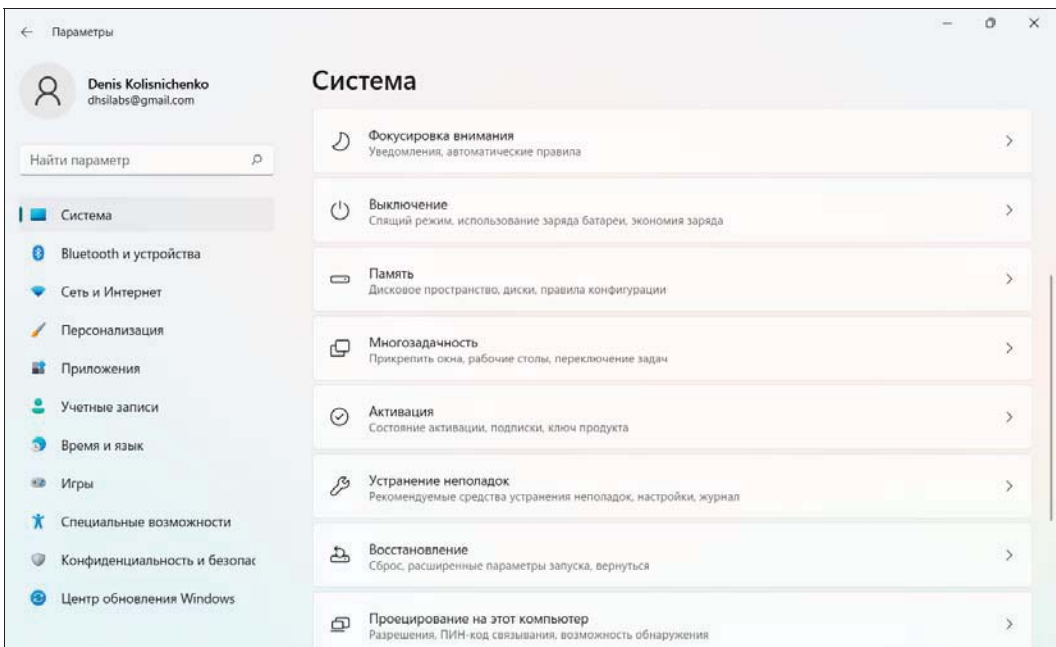


Рис. 20.1. Окно Параметры: раздел Система

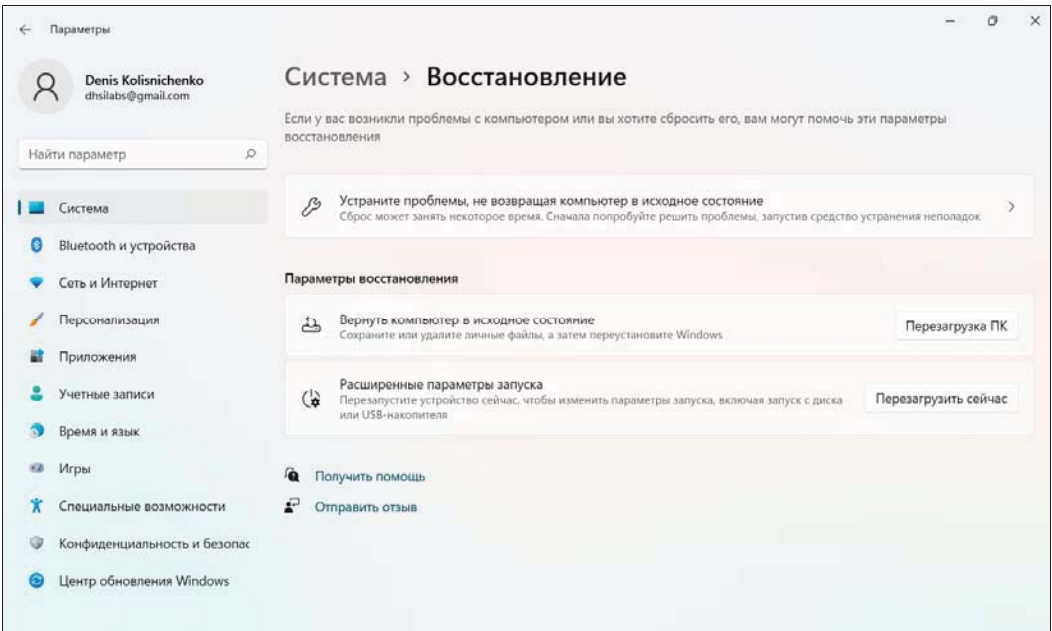


Рис. 20.2. Нажмите кнопку **Перезагрузка ПК**

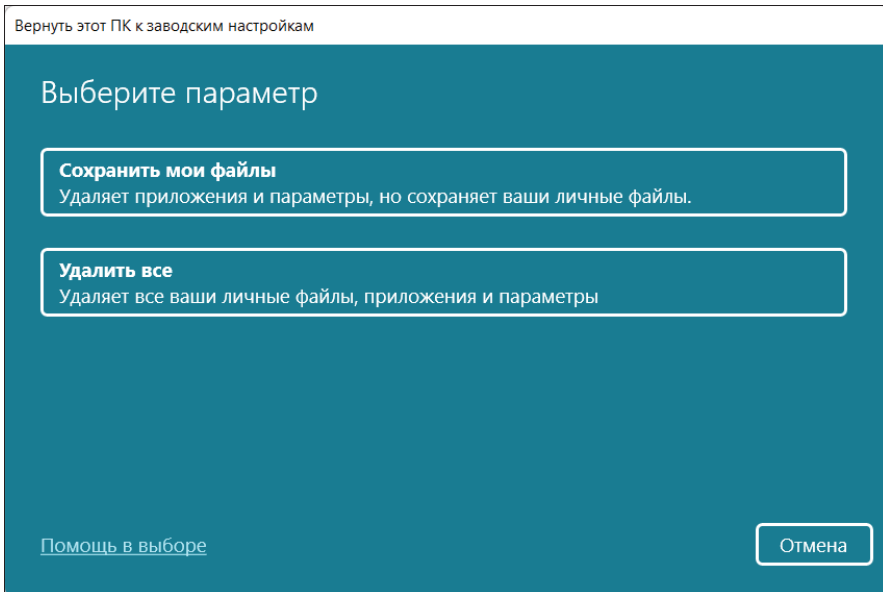


Рис. 20.3. Выбор способа переустановки Windows

Выберите подходящий вам вариант, и система предложит вам следующий выбор: загрузку из облака или же локальную переустановку (рис. 20.4). Пока можно выбрать второй вариант, поскольку первый заслуживает отдельного разговора.

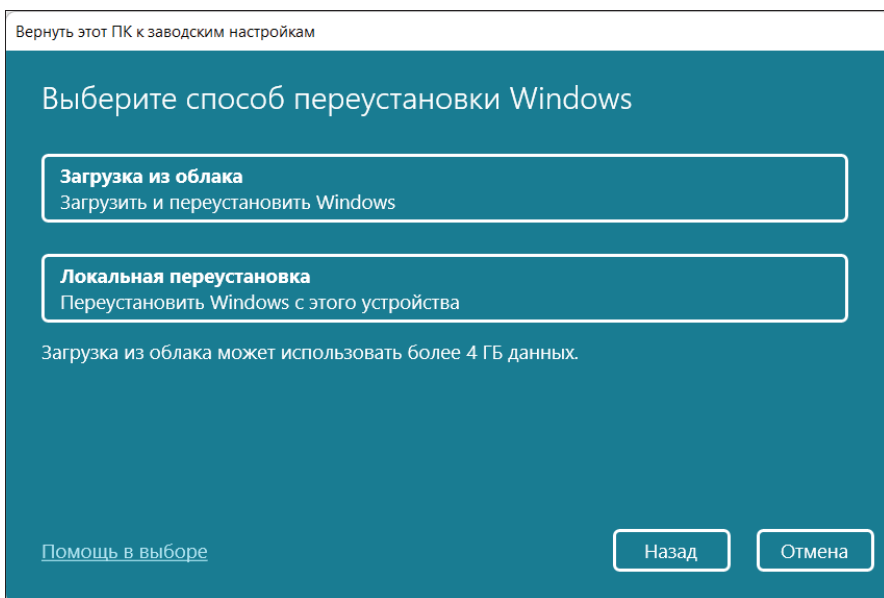


Рис. 20.4. Выбор способа переустановки Windows

Что будет дальше? А ничего интересного: система начнет подготовку к перезагрузке, придется немного подождать, и компьютер перезагрузится. После запуска вы увидите черный экран — сначала без индикатора (не волнуйтесь, так и должно быть), потом и с индикатором. Еще одна перезагрузка — и откроется восстановленная система, а на рабочем столе вы увидите список приложений, которые были удалены с вашего компьютера (конечно, если вы выбрали первый способ).

20.1.3. Какой способ быстрой переустановки лучше?

Какой способ использовать для восстановления Windows? На мой взгляд, из этих — никакой. О втором способе я вообще молчу — это переустановка для ленивых или когда утерян инсталляционный носитель: все удаляется, остается чистая система. Первый способ (обновление ПК) тоже спорный, поскольку удаляются установленные приложения, и потом придется тратить время на их повторную установку, настройку и т. д.

Намного рациональнее использовать *точки восстановления системы* (см. главу 21) — к ним удобно обратиться даже и в тех случаях, когда сама система работает нормально, но что-то случилось с каким-либо приложением (к примеру, пропал звук в Skype). Возможно, проблема возникла с драйвером звуковой карты (например, неудачное его обновление), и вполне вероятно, что система в свое время (при установке этого драйвера) автоматически создала точку восстановления, к которой можно сделать «откат». В большинстве случаев это помогает.

ПРИМЕЧАНИЕ

Конечно, эти способы помогут восстановить работоспособность системы, если она еще хоть как-то загружается.

20.2. Загрузка из облака

В Windows 10 May 2020 Update появилась функция загрузки из облака. Однако многие пользователи так и не получили это обновление, и поэтому ошибочно считают, что эта функция присуща только Windows 11.

Работает переустановка из облака так: вместо переустановки Windows 10 с помощью файлов из локальной системы, Windows самостоятельно скачает самую актуальную версию Windows 10 и установит ее на компьютер.

Загрузка из облака при этом позволит сэкономить время на установку всех вышедших к текущему моменту обновлений. Раньше для этого нужно было создавать отдельный установочный носитель Windows 10 или откатываться назад до сброса системы к заводским настройкам, а затем устанавливать выпущенные обновления, чтобы поддерживать систему в актуальном состоянии. Другими словами, используя эту функцию, вы сможете не только переустановить Windows, но и при этом получить самую новую ее версию. Так что эта функция позволяет существенно сэкономить время переустановки Windows.

Способ активации загрузки Windows 11 из облака был представлен в *разд. 20.1* (см. рис. 20.4). Используя облачную переустановку, имейте в виду, что вам, возможно, придется обновить некоторые свои программы. Дело в том, что в ее процессе загружается самая новая версия системы, и если вы долго не обновляли свою версию Windows, некоторые программы с новой версией Windows работать не смогут. К таким программам относятся системные ПО вроде сторонних антивирусов, средств виртуализации (VMware) и т. п.

20.3. Обновление системы

Для текущих обновлений системы вам ничего предпринимать не надо — она обновляется в фоновом режиме, и загруженные обновления устанавливаются при следующем перезапуске компьютера. При этом в меню завершения работы появляются новые варианты: завершение работы с последующей установкой обновления или без таковой. Например, вы можете просто перезагрузить компьютер, а можете перезагрузить и обновить систему. Здесь в Microsoft догадались (наконец-то!), что установка обновлений занимает немало времени, и не всегда у пользователя есть возможность ждать, пока обновления будут установлены (рис. 20.5). А еще в Windows 11 (снова хочется отметить — наконец-то) поменяли цвет фона экрана обновлений — он стал черным, а не синим, как было ранее (все мы знаем, что еще с Windows 98 синий цвет ассоциируется с «экраном смерти» Windows).

Управление обновлениями системы осуществляется в разделе **Параметры | Центр обновления Windows**. Здесь вы, например, можете приостановить установку об-

новлений — открыв подраздел **Приостановка обновлений** и назначив период, на который установка обновлений приостанавливается. На рис. 20.6 показано, что обновления приостановлены до 23 октября 2021 года. Для возобновления обновлений раньше назначенной даты служит кнопка **Возобновить обновления**.

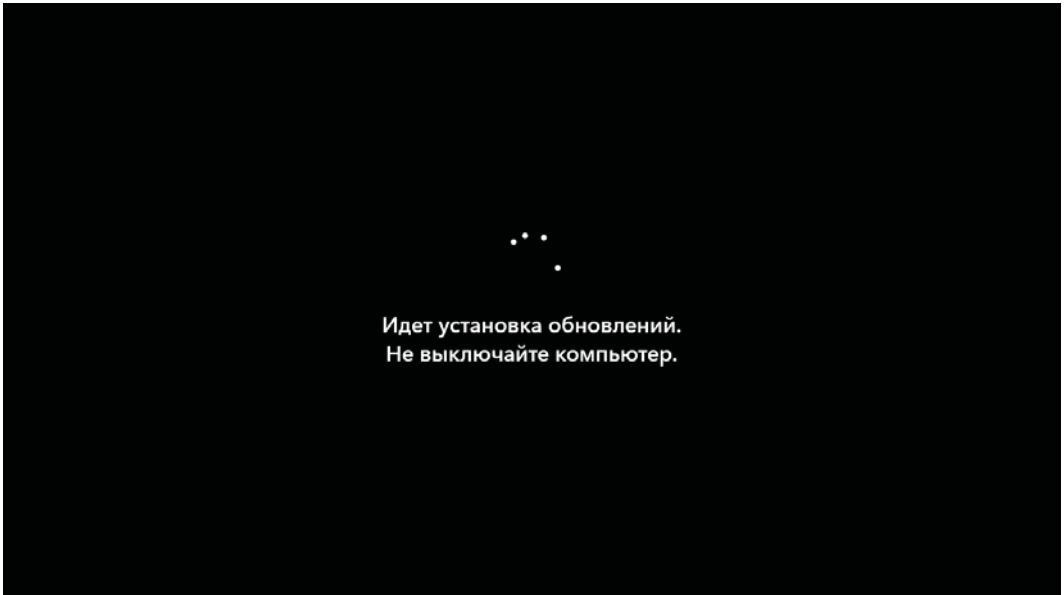


Рис. 20.5. Вот так выглядит экран установки обновлений в Windows 11

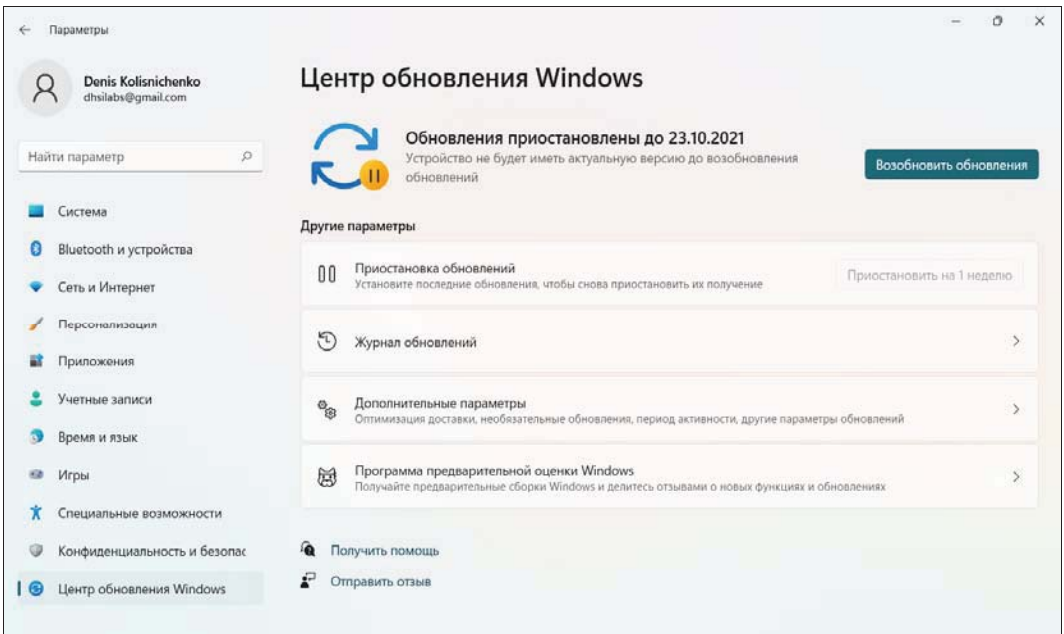


Рис. 20.6. Управление обновлениями системы

Отсюда также можно вызвать **Журнал обновлений**, позволяющий просмотреть, какие обновления были установлены к настоящему моменту (рис. 20.7). Здесь же есть кнопка **Удалить обновления**, позволяющая удалить загруженные, но еще не установленные обновления.

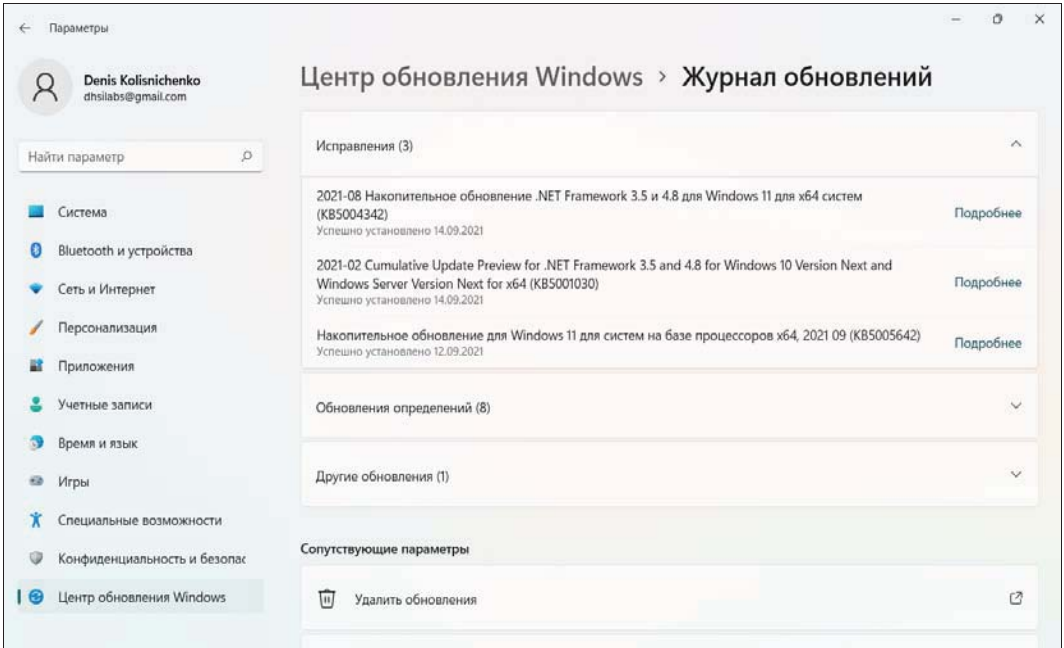


Рис. 20.7. Журнал обновлений

В подразделе **Дополнительные параметры**, открываемом из окна Центра обновления Windows (см. рис. 20.6), сосредоточены различные параметры обновлений. Самые полезные из них: **Период активности**, **Скачивать обновления через лимитные подключения** и **Уведомлять меня о необходимости перезагрузки для завершения обновления** (рис. 20.8).

Параметр **Период активности** говорит системе, чтобы она не мешала вам в то время, когда вы работаете за компьютером, и не надоедала предложениями обновить систему. По умолчанию установлено значение с 8:00 до 17:00, однако думаю, нужно продлить этот период как минимум до 20:00, учитывая современный «удаленный» график работы.

Когда вы уезжаете в отпуск или в командировку, где будете пользоваться услугами роуминга или тарифицируемым Wi-Fi, не нужно, чтобы система загружала обновления. Для этого следует выключить параметр **Скачивать обновления через лимитные подключения**, а ваше соединение, через которое вы подключаетесь к Интернету, пометить как лимитное, что можно сделать в разделе **Сеть и Интернет | Ethernet** окна **Параметры** (рис. 20.9). Кстати, это один из простых способов отключить обновления навсегда: если у вас стационарный компьютер/ноутбук, который используется только дома, и вы подключаетесь постоянно к сети через одно и

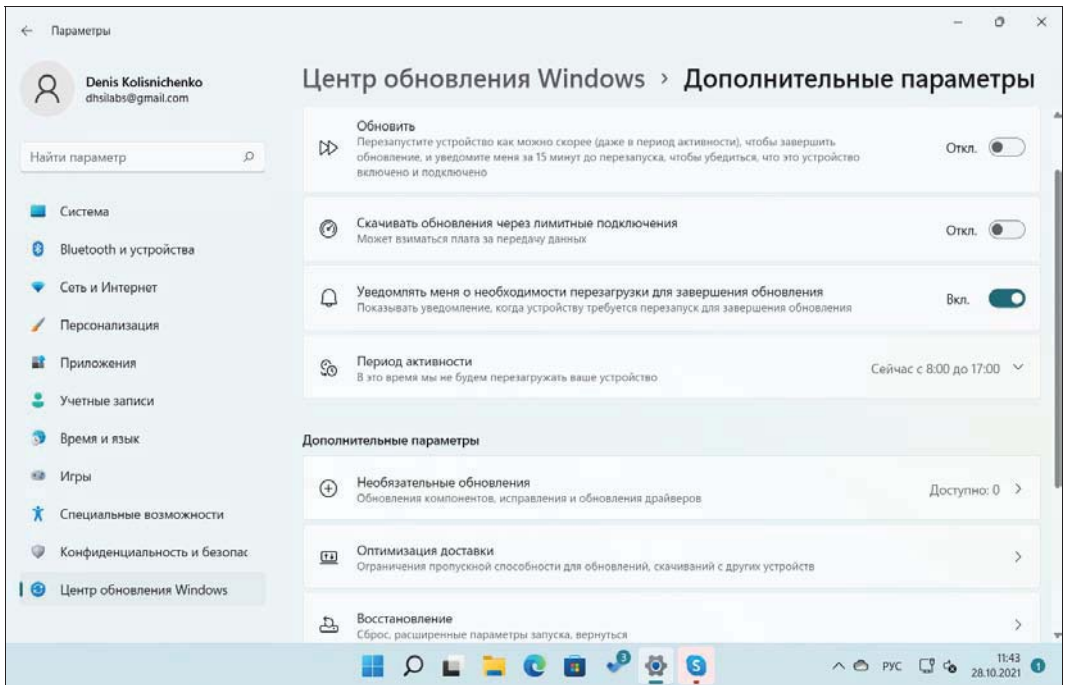


Рис. 20.8. Дополнительные параметры обновления

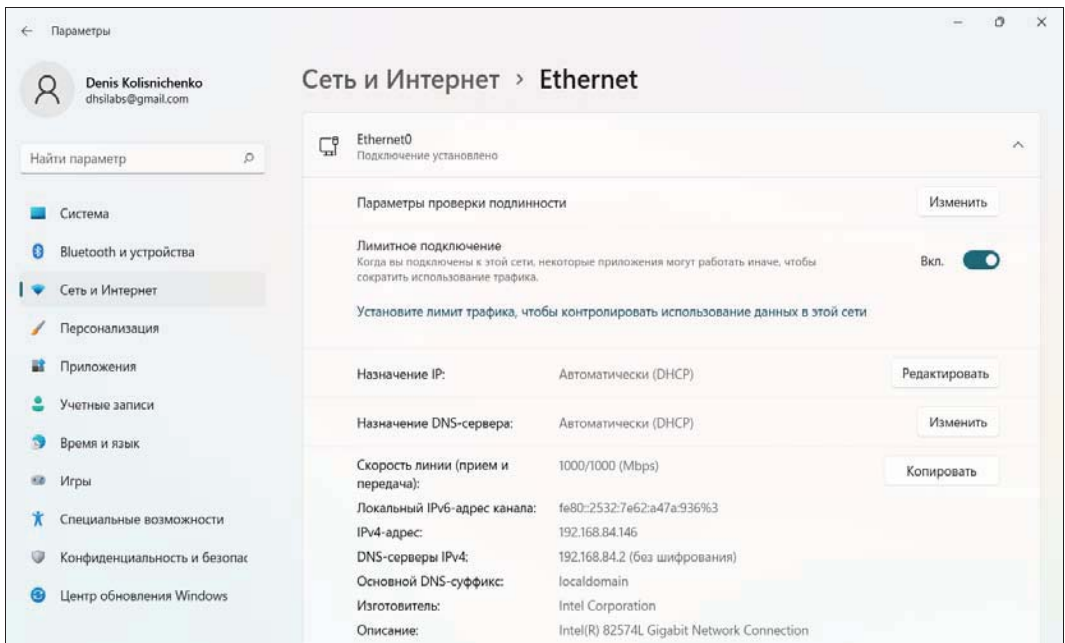


Рис. 20.9. Помечаем подключение как лимитное

то же соединение (не важно, Ethernet или Wi-Fi), — просто пометьте его как лимитное (так можно пометить даже Ethernet-соединение).

Стоит также включить параметр **Уведомлять меня о необходимости перезагрузки для завершения обновления** — тогда перезагрузка при обновлении не станет для вас неожиданностью.

Теперь о том, как отключить обновления насовсем. Скажем так: делать это я не рекомендую, поскольку с обновлениями системы приходят и обновления безопасности, поэтому, отключив обновления, вы сделаете систему уязвимой. Но, как всегда, у жизни есть свои нюансы, и в некоторых случаях обновления нужно выключить. Как уже было сказано, можно пометить соединение как лимитное, и этого вполне достаточно. Но при подключении к Сети через другое соединение, которое не помечено как лимитное, система начнет загружать обновления снова.

Не хочется долго дискутировать на тему, нужно отключать обновления или нет, — я лучше расскажу, как их отключить, а там уже пусть каждый сам решает для себя этот вопрос. Итак, для отключения обновлений выполните следующие действия:

1. Нажмите комбинацию клавиш <Win>+<R> и запустите редактор локальной групповой политики `gpedit.msc`.
2. Перейдите в раздел **Конфигурация компьютера | Административные шаблоны | Компоненты Windows | Центр обновления Windows | Управление интерфейсом пользователя** и найдите политику **Настройка автоматического обновления** (рис. 20.10).

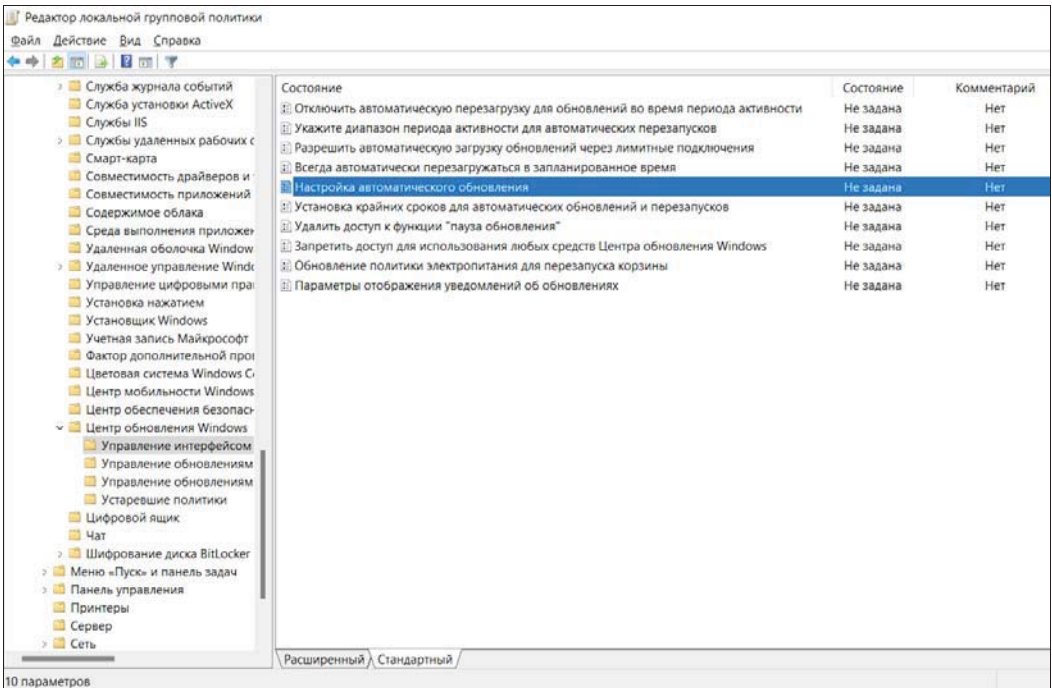


Рис. 20.10. Редактор локальной групповой политики

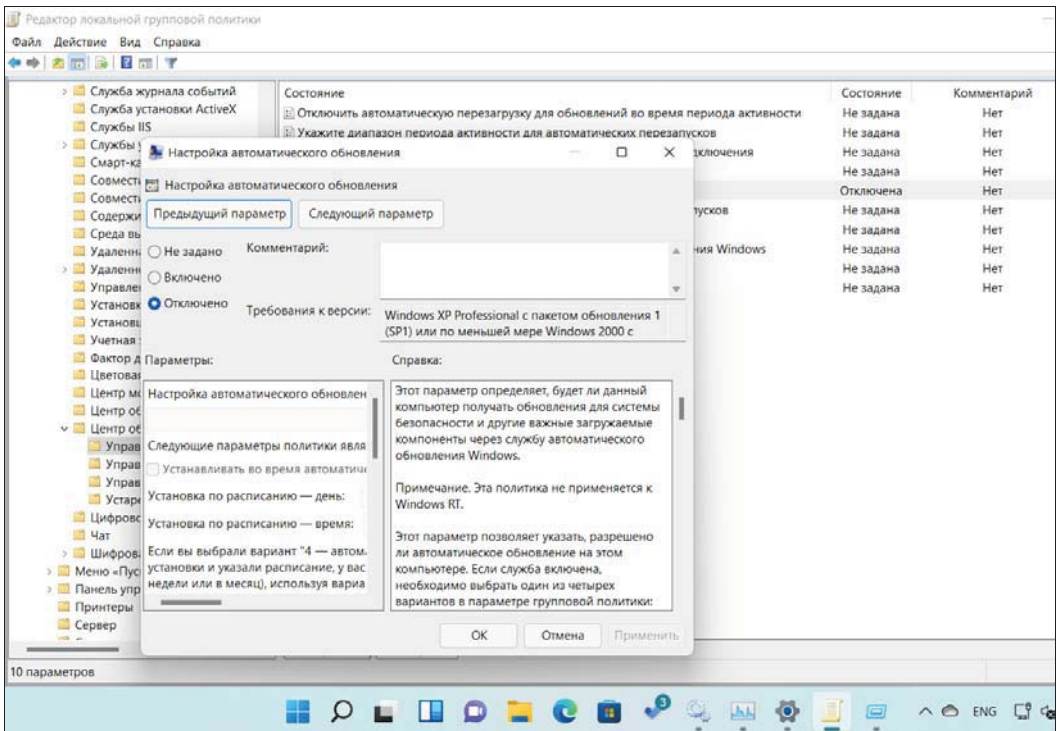


Рис. 20.11. Отключение обновлений

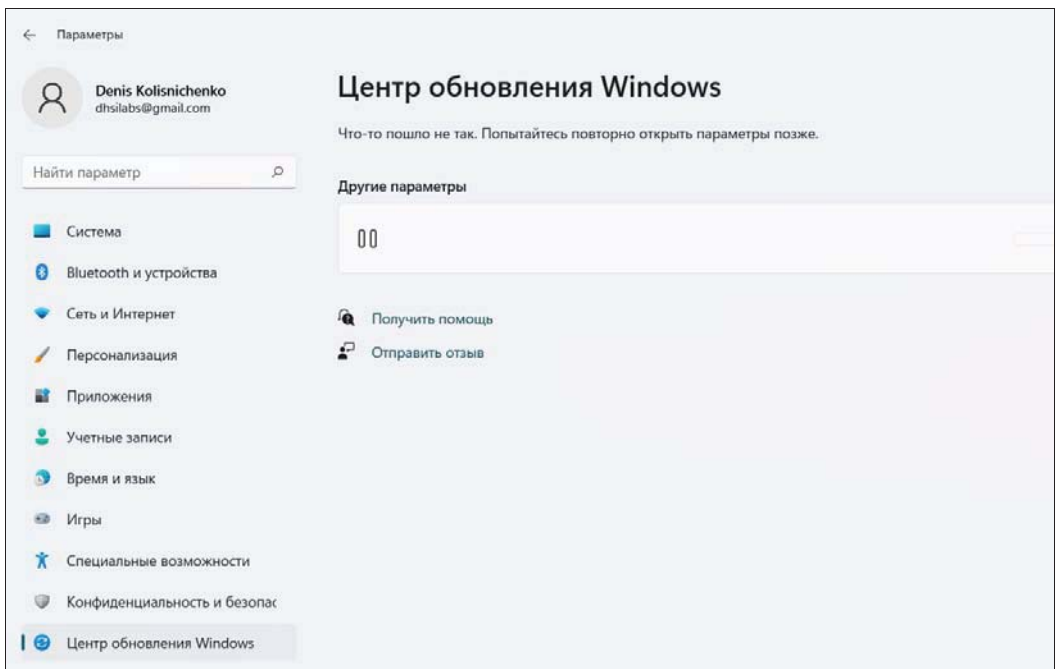


Рис. 20.12. Обновления выключены

3. Щелкните на этой политике двойным щелчком и задайте значение **Отключено** (рис. 20.11). Нажмите кнопку **ОК**.
4. Перезагрузите компьютер.
5. Откройте окно **Параметры** и перейдите в раздел **Центр обновления Windows**, чтобы убедиться, что обновления выключены (рис. 20.12). Вы должны увидеть сообщение о том, что **Что-то пошло не так**. Хотя в Windows 10 в этом случае появлялось уведомление, что вашими обновлениями управляет ваша организация. Но в любом случае цель достигнута.

ГЛАВА 21

Архивация и восстановление

21.1. Среда восстановления

В Windows 11 среда восстановления запускается так: откройте средство настройки компьютера (см. главу 4), перейдите в раздел Система | Восстановление и нажмите кнопку **Перезагрузить сейчас** (рис. 21.1).

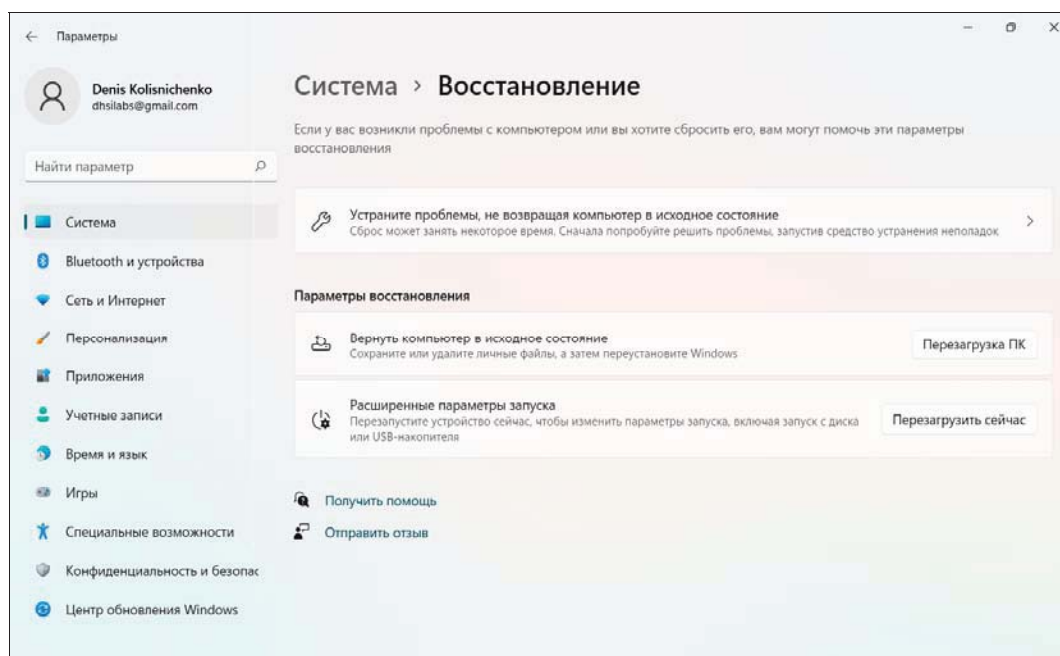


Рис. 21.1. Нажмите кнопку **Перезагрузить сейчас**

Конечно, среда восстановления запустится и автоматически — после сбоя. Но как-то не хочется его моделировать, нажимая кнопку Reset на корпусе. Чтобы научиться работать со средой восстановления, я предпочитаю более мирные решения.

После перезагрузки вы увидите меню со следующими опциями (рис. 21.2):

- ◆ **Продолжить** — выйти из меню и продолжить нормальную загрузку компьютера;
- ◆ **Поиск и устранение неисправностей** — здесь вы найдете средства решения проблем;
- ◆ **Выключить компьютер** — действие, соответствующее названию опции.

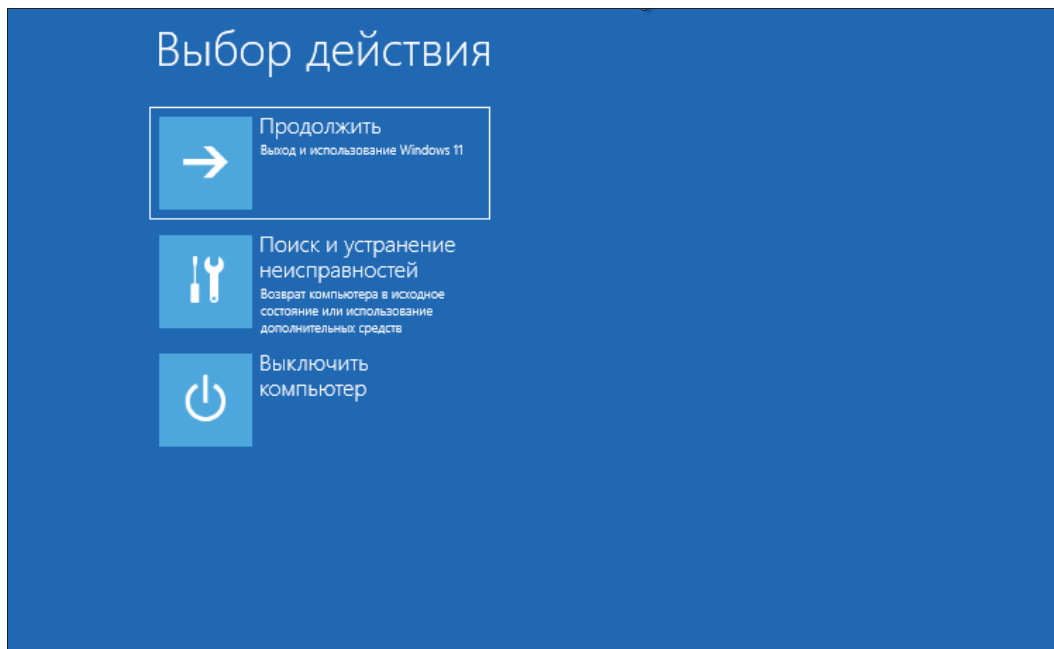


Рис. 21.2. Среда восстановления Windows 11

С первой и третьей опциями все предельно ясно, поэтому выбираем опцию **Поиск и устранение неисправностей** — откроется меню **Диагностика** (рис. 21.3), содержащее вариант **Вернуть компьютер в исходное состояние** (детально описанный в главе 21), а также вариант **Дополнительные параметры**, вызывающий соответствующее меню (рис. 21.4).

Рассмотрим опции меню **Дополнительные параметры**:

- ◆ **Восстановление при загрузке** — автоматическое исправление некоторых проблем, мешающих загрузке Windows;
- ◆ **Параметры загрузки** — открывает экран **Параметры загрузки** (рис. 21.5), в котором для доступа к дополнительным параметрам нужно нажать кнопку **Перезагрузить**;
- ◆ **Командная строка** — открывает командную строку;
- ◆ **Удалить обновления** — удаляет последние обновления компонентов Windows, что позволит восстановить работу компьютера, если что-то пошло не так в процессе обновления;

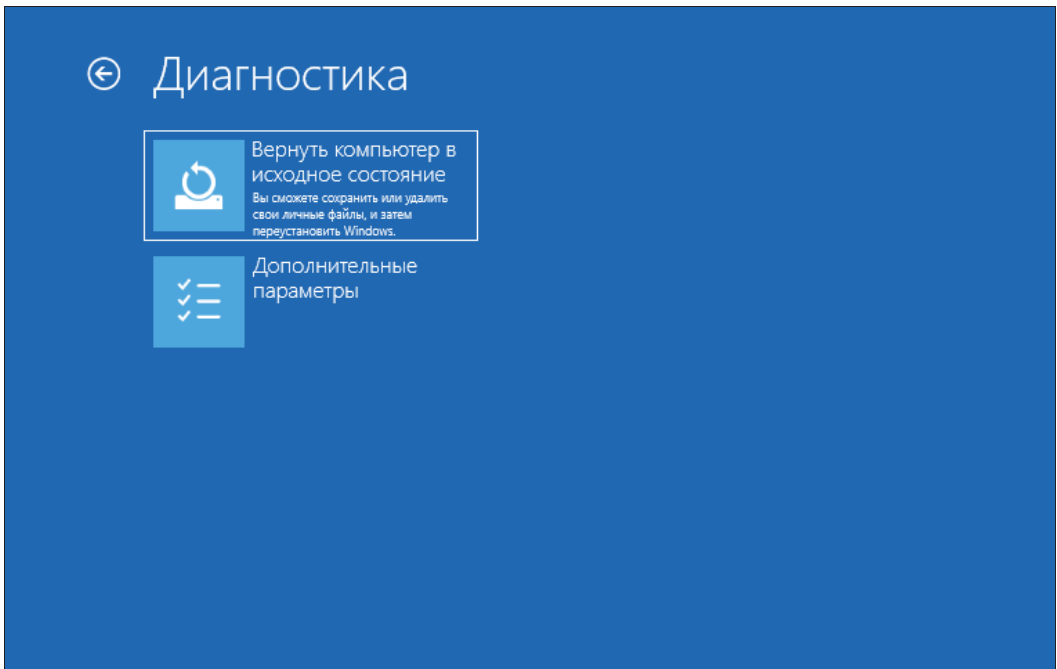


Рис. 21.3. Меню Диагностика

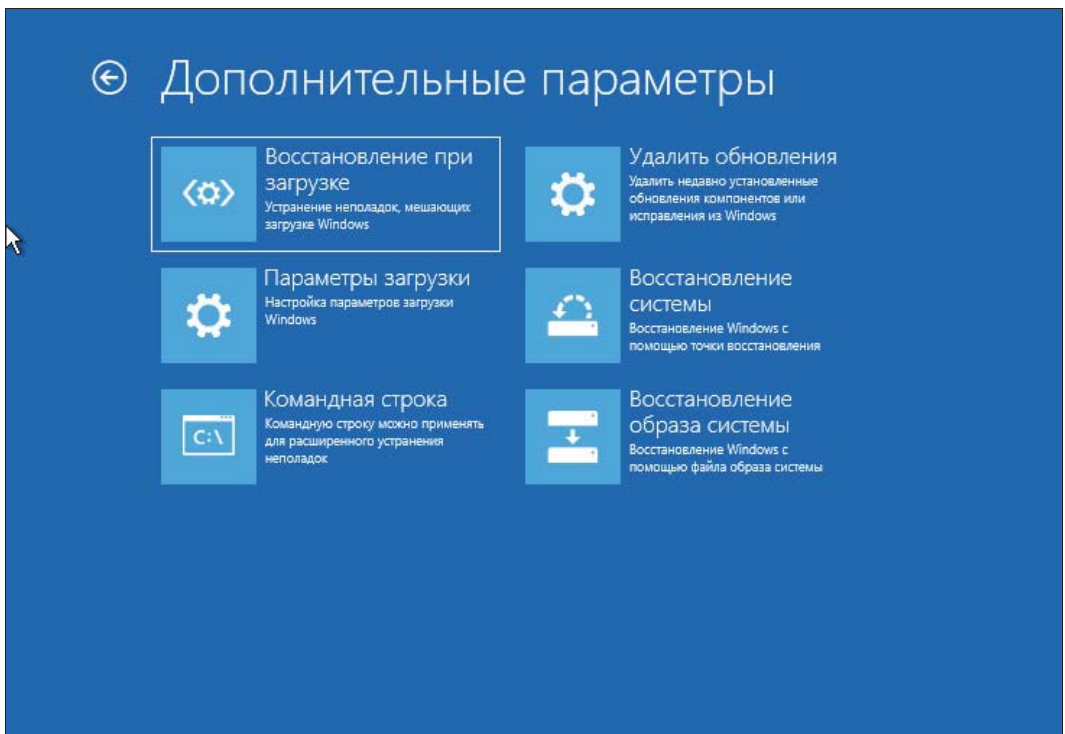


Рис. 21.4. Меню Дополнительные параметры

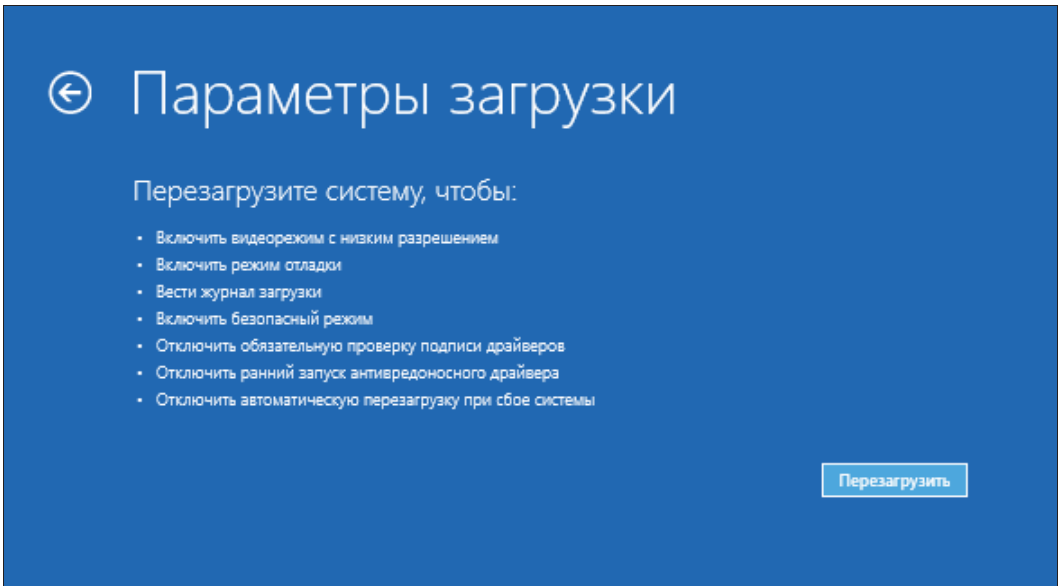


Рис. 21.5. Экран Параметры загрузки

- ◆ **Восстановление системы** — восстановление системы из ранее созданной *точки восстановления*. Точку восстановления можно создать вручную, но система периодически (например, перед установкой программы или драйвера) сама создает такие точки. При выборе этого варианта система предложит выбрать одну из точек восстановления;
- ◆ **Восстановление образа системы** — восстанавливает Windows по предварительно созданному образу. При выборе этой команды система предложит выбрать файл образа системы: с жесткого диска компьютера, внешнего диска или с диска DVD.

Выберем вариант **Параметры загрузки** (рис. 21.5). Как можно видеть, чтобы получить доступ к этим параметрам, требуется перезагрузить компьютер. Поэтому нажмите здесь кнопку **Перезагрузить**. После перезагрузки вы увидите экран дополнительных параметров (рис. 21.6), которые раньше (во времена Windows 7) присутствовали в меню, отображаемом по нажатию во время загрузки компьютера клавиши <F8>. В этом меню вы найдете команды загрузки в безопасном режиме, команды отключения антивирусной системы, включения видеорежима с низким разрешением и пр. (зачем нужно было так глубоко запрятать это полезнейшее меню, я не знаю).

Выбор команд здесь осуществляется или цифровыми клавишами, или клавишами <F1>–<F9>. Нажатие клавиши <F10> отображает меню (рис. 21.7), из которого можно либо **Запустить среду восстановления** (т. е. вернуться к экрану, показанному на рис. 21.2), либо, нажав клавишу <Enter>, — в операционную систему.

Параметры загрузки

Для выбора из следующих параметров нажмите соответствующую клавишу:

Используйте клавиши с цифрами или F1–F9.

- 1) Включить отладку
- 2) Включить ведение журнала загрузки
- 3) Включить видеорежим с низким разрешением
- 4) Включить безопасный режим
- 5) Включить безопасный режим с загрузкой сетевых драйверов
- 6) Включить безопасный режим с поддержкой командной строки
- 7) Отключить обязательную проверку подписи драйверов
- 8) Отключить ранний запуск антивирусной защиты
- 9) Отключить автоматический перезапуск после сбоя

Нажмите клавишу F10 для доступа к дополнительным параметрам
Нажмите клавишу ВВОД для возврата в операционную систему

Рис. 21.6. Дополнительные параметры загрузки

Параметры загрузки

Для выбора из следующих параметров нажмите соответствующую клавишу:

Используйте клавиши с цифрами или F1–F9.

- 1) Запустить среду восстановления

Нажмите клавишу F10 для доступа к дополнительным параметрам
Нажмите клавишу ВВОД для возврата в операционную систему

Рис. 21.7. Отсюда можно вернуться обратно в среду восстановления

21.2. Точки восстановления Windows 11

21.2.1. Настройка системы восстановления

В системе восстановления Windows 11 предусмотрено создание *точек восстановления*, которые вы можете использовать для отката системы до предыдущего состояния. По умолчанию точка восстановления автоматически создается системой перед установкой/обновлением программы или драйвера. Но вы можете создать точку восстановления явно перед выполнением какого-то критического действия, чтобы у вас была полная уверенность в восстановлении системы, если что-то пойдет не так. Обычно для хранения точек восстановления используется 3% от емкости системного диска. Если вы часто экспериментируете, то рекомендую увеличить этот лимит хотя бы до 5%, — так вы сможете хранить больше точек восстановления.

Итак, откройте окно Проводника, щелкните в его левой панели правой кнопкой мыши на значке **Этот компьютер** и в открывшемся контекстном меню (рис. 21.8) выберите команду **Свойства** для открытия окна **Система** (рис. 21.9).

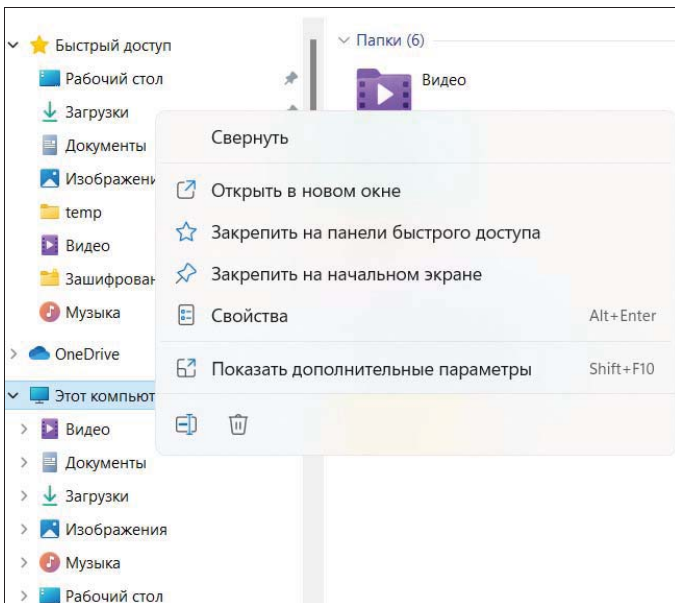


Рис. 21.8. Окно Проводника и контекстное меню значка **Этот компьютер**

Теперь щелкните на ссылке **Защита системы** — откроется окно **Свойства системы** на вкладке **Защита системы** (рис. 21.10). Как можно видеть, по умолчанию защита системы отключена. Для ее включения нажмите кнопку **Настроить**.

Включите в открывшемся окне (рис. 21.11) защиту, установив переключатель в положение **Включить защиту системы**, а также определите объем дискового пространства для создания точек восстановления системы (параметр **Максимальное**

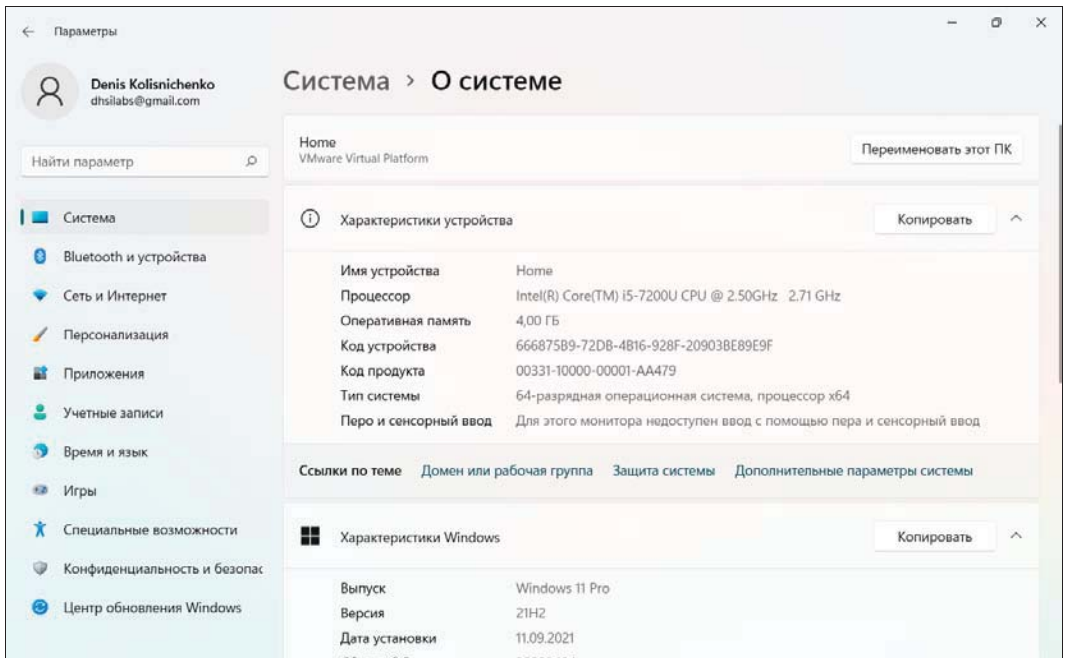


Рис. 21.9. Окно Система

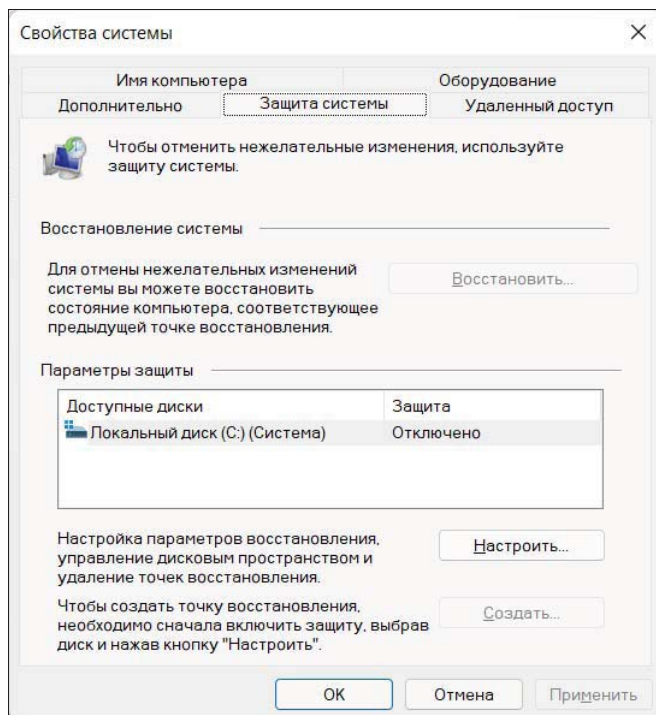


Рис. 21.10. Окно Свойства системы: вкладка Защита системы

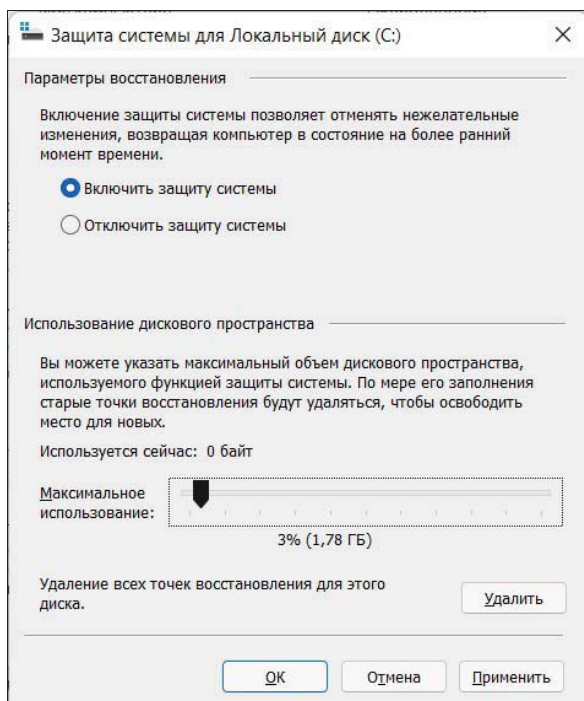


Рис. 21.11. Параметры системы восстановления

использование). Нажмите кнопку **ОК** для включения системы восстановления и закрытия окна ее настройки.

Удалить все ранее созданные для того или иного диска точки восстановления можно, нажав кнопку **Удалить**. Дело в том, что каждая точка занимает немало места, поэтому рано или поздно имеет смысл удалять особо древние из них.

21.2.2. Создание точки восстановления

Включив защиту системы, можно создать точку восстановления. Для этого вернуться на вкладку **Защита системы** (см. рис. 21.10) и нажать кнопку **Создать**, которая станет доступной после включения защиты системы. Система попросит ввести описание точки восстановления — введите необходимый текст и нажмите кнопку **Создать** (рис. 21.12). Далее, как обычно, придется немного подождать (рис. 21.13).

Кнопка **Восстановить** на вкладке **Защита системы** (см. рис. 21.10), которая до создания точки восстановления была недоступна, теперь стала активной и может использоваться для восстановления системы по предварительно созданной точке восстановления. По ее нажатию вам будет предложена возможность выбора точки восстановления (рис. 21.14) без необходимости перезагружать компьютер и пользоваться услугами среды восстановления Windows.

Выбрав точку восстановления, подтвердите свой выбор, нажав кнопку **Готово** (рис. 21.15), — вы увидите предупреждение, что после запуска восстановление прервать будет невозможно (рис. 2.16).

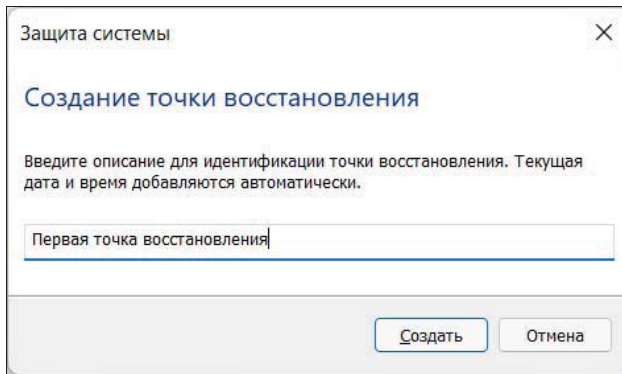


Рис. 21.12. Введите название точки восстановления

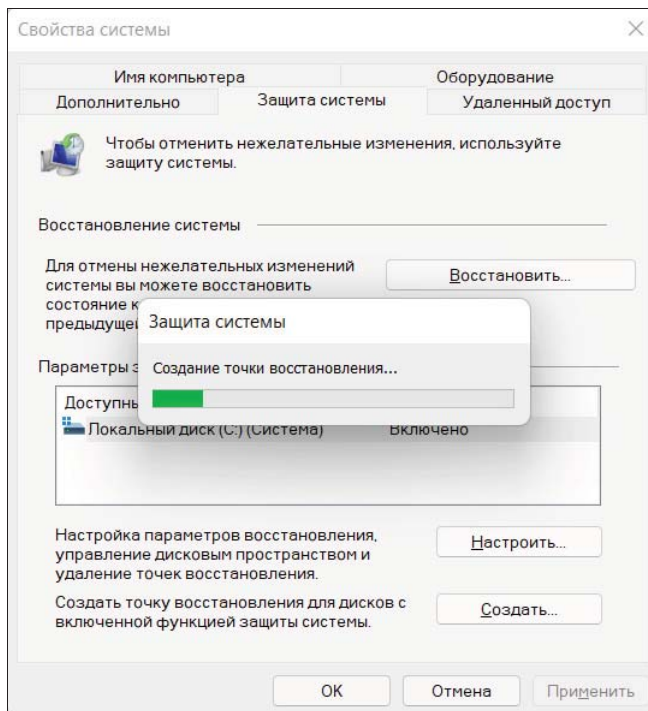


Рис. 21.13. Создание точки восстановления

Нажмите в окне предупреждения кнопку **Да**, и начнется подготовка к восстановлению, а затем — и само восстановление (рис. 21.17). Как вы уже догадались, нужно будет опять немного подождать, а после загрузки системы вы получите сообщение о том, что восстановление выполнено (рис. 21.18).

И ЭТО ДЕЙСТВИТЕЛЬНО РАБОТАЕТ...

В процессе подготовки этой книги мне удалось воспользоваться восстановлением системы, когда Windows не выдержала моих издевательств и перестала нормально загружаться.

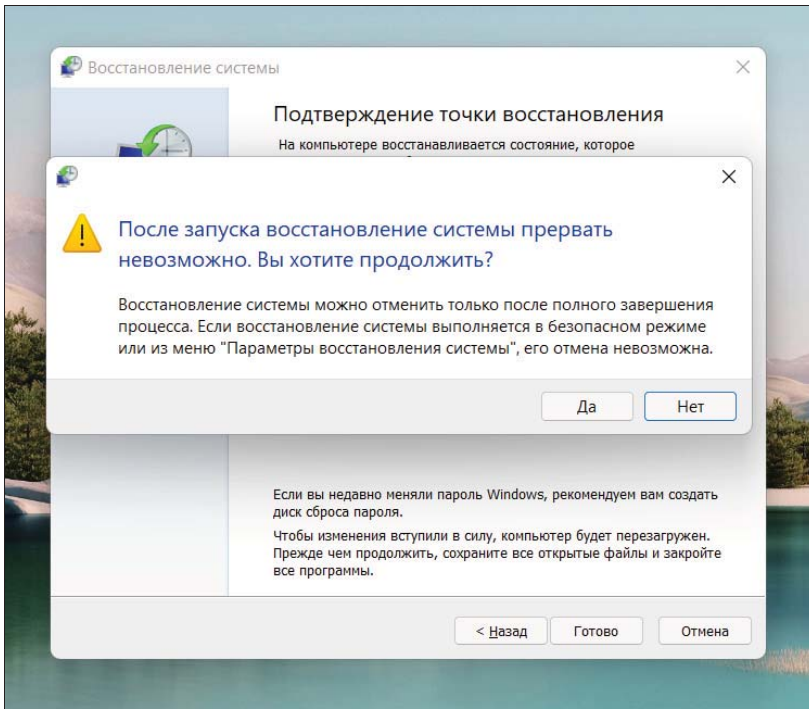


Рис. 21.16. Предупреждение о невозможности отмены восстановления

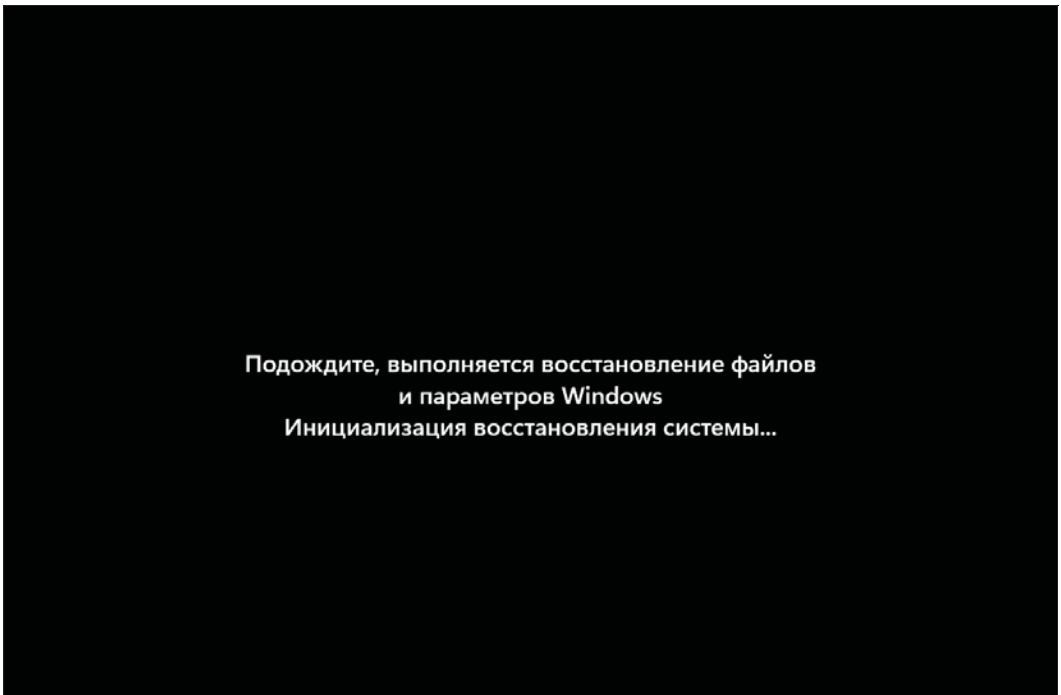


Рис. 21.17. Идет восстановление системы

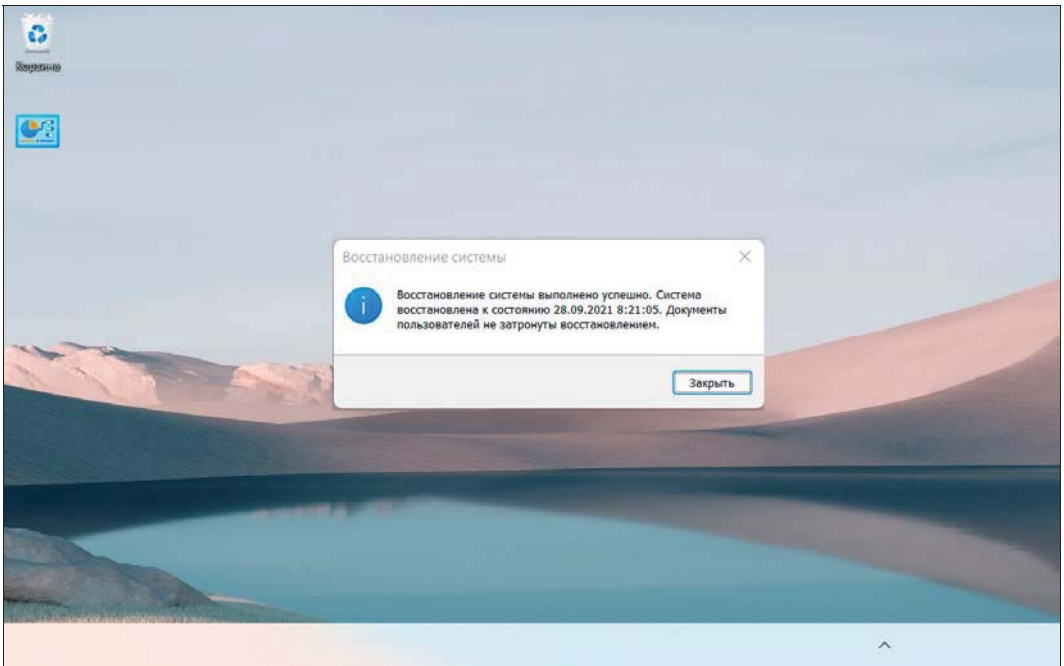


Рис. 21.18. Восстановление выполнено

21.3. История файлов

Уже в Windows 7 имелась *функция теневого копирования файлов*, позволяющая восстановить содержимое файла, скажем, по состоянию на вчера или позавчера, что весьма удобно, ведь ошибочное удаление файла — явление довольно редкое, а вот внесение некорректных изменений в файл встречается гораздо чаще.

В Windows 10 (в Windows 11 никаких особых изменений в ней не произошло) эту функцию дополнительно усовершенствовали, и теперь она называется *История файлов* (File History). С ее помощью вы можете задать, из каких каталогов файлы не требуется резервировать, где следует хранить резервные копии (предполагается, что их надо хранить на внешнем жестком диске или сетевом диске либо, хотя бы, на отдельном разделе жесткого диска компьютера), как часто делать резервные копии.

Перед настройкой истории файлов подключите внешний жесткий диск и при необходимости выполните его разметку (*см. главу 19*).

Затем откройте панель управления (нажмите комбинацию клавиш <Win>+<R> и введите команду `control`) и запустите апплет **История файлов** (рис. 21.19). По умолчанию история файлов отключена (рис. 21.20), и для ее включения следует нажать кнопку **Включить**, — после чего история файлов сообщит вам, что она включена (рис. 21.21), и по умолчанию на внешний диск скопируются все ваши библиотеки, содержимое рабочего стола, контакты, а также папка **Избранное** (только ее содержимое, доступное офлайн).

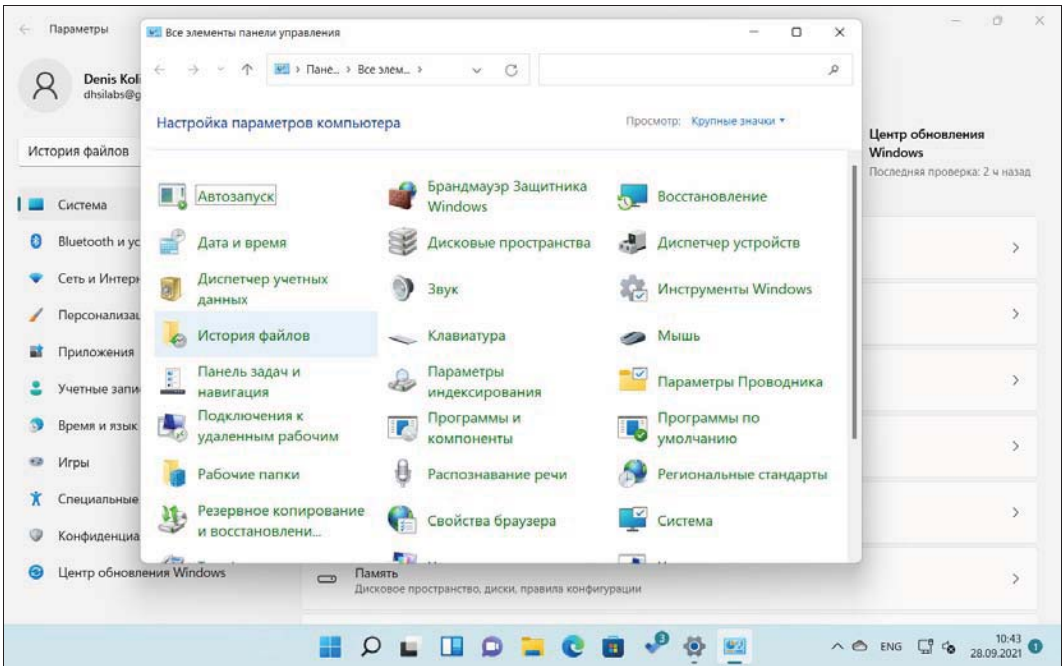


Рис. 21.19. Панель управления: апплет История файлов

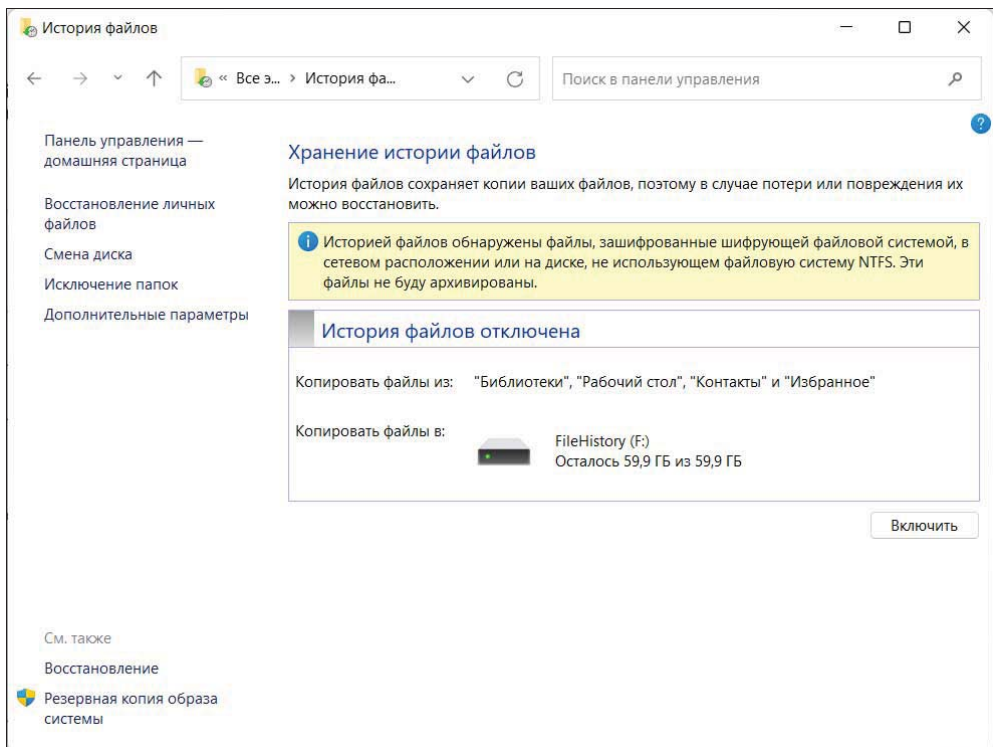


Рис. 21.20. История файлов отключена

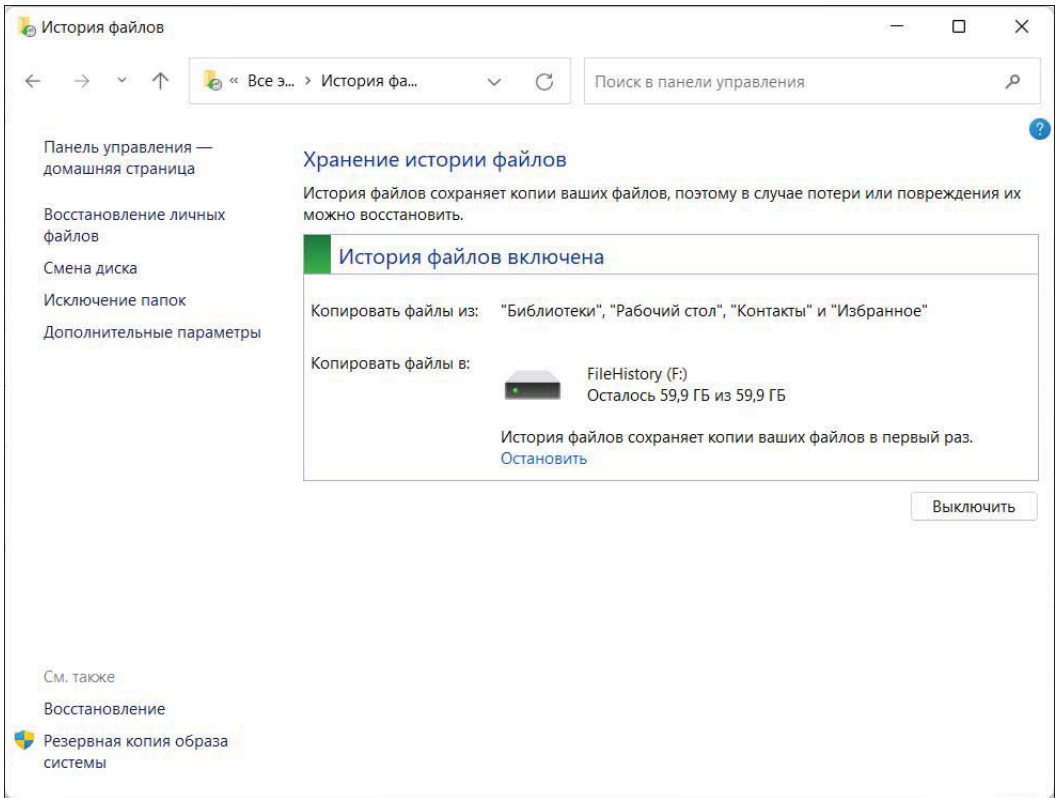


Рис. 21.21. История файлов включена

Для настройки истории файлов, чтобы она работала в соответствии с вашими предпочтениями, перейдите по ссылке **Дополнительные параметры** в левой области окна функции (см. рис. 21.21) — в результате чего откроется окно ее расширенных настроек. Здесь вы можете указать, как долго нужно хранить сохраненные резервные копии (**Хранить сохраненные версии**), как часто следует делать резервные копии (**Сохранять копии файлов**) и надо ли рекомендовать этот внешний диск другим членам домашней группы (**Рекомендовать этот диск**). Это очень полезно, когда есть всего один внешний жесткий диск, а компьютеров дома — несколько. Понятно, что все остальные компьютеры должны работать под управлением Windows 10 или Windows 11.

По умолчанию сохраненные резервные копии хранятся пожизненно (**Всегда**) — пока не выйдет из строя внешний жесткий диск или на нем не закончится свободное пространство. В этом случае (если резервные копии для вас так важны) вы будете вынуждены или отформатировать переполненный носитель, или купить новый взамен испорченного.

Создаются резервные копии по умолчанию каждый час. Это значение рекомендуется не менять. Если же вы обеспокоены нехваткой места на внешнем диске, следует либо уменьшить срок хранения копий (установить, например, срок хранения один месяц), либо исключить некоторые папки из резервного копирования. Для этого

в левой области окна функции (см. рис. 21.21) перейдите по ссылке **Исключение папок** и в открывшемся окне (рис. 21.22) нажмите кнопку **Добавить** для выбора и внесения папки в «черный список».

СОВЕТ: КАКИЕ ПАПКИ ИСКЛЮЧИТЬ?

Какие папки стоит исключить? Понятное дело: видео (библиотека **Videos**) и музыку (библиотека **Music**). Видео и музыка занимают на диске слишком много места, да и в случае дискового сбоя вы всегда сможете снова загрузить их из Интернета. Если же композиции вам столь дороги, создайте их резервную копию на DVD и спрячьте его куда-нибудь в сейф, а загромождать ими резервный диск не следует. Копировать музыку и видео на внешний диск стоит лишь в одном случае — если вы их автор, и файлы эти вы можете модифицировать время от времени.

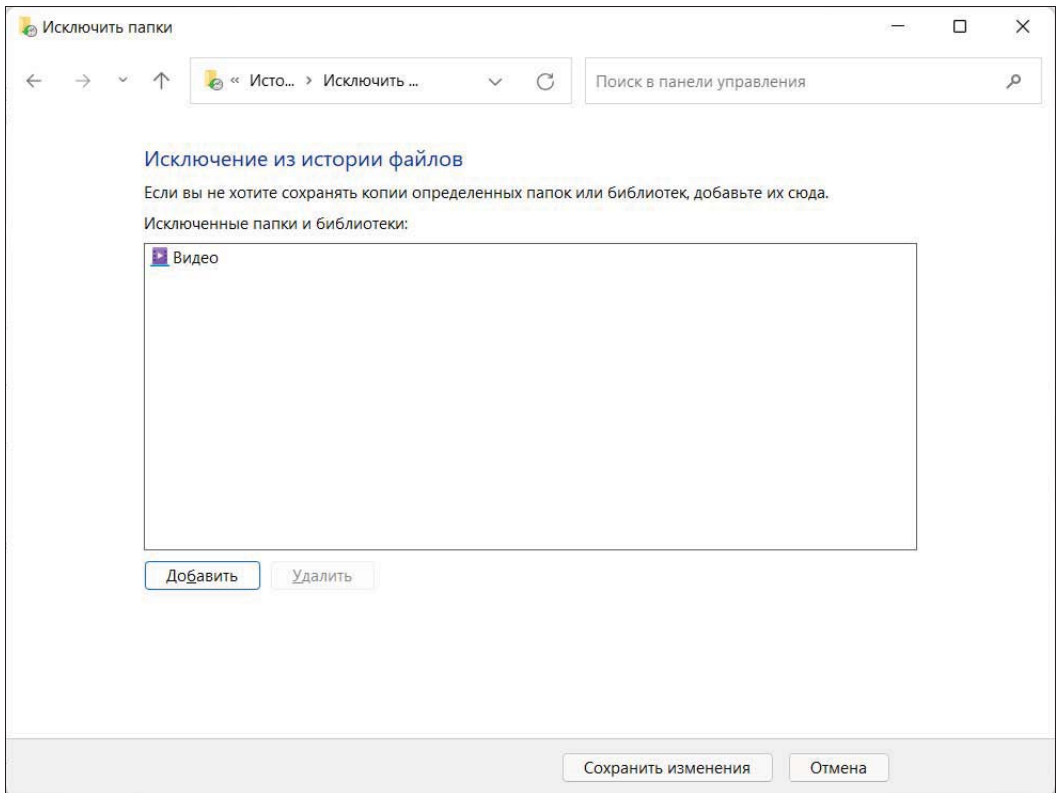


Рис. 21.22. Список исключений

Осталось рассмотреть одну опцию истории файлов — **Смена диска** (см. рис. 21.21). С ее помощью вы можете изменить диск, использующийся для резервного копирования (рис. 21.23), а щелкнув по ссылке **Добавить сетевое расположение**, можно добавить и сетевой диск.

НЕБОЛЬШОЙ ТРЮК: ОБМАНЕМ ИСТОРИЮ ФАЙЛОВ

Чуть ранее было сказано, что резервные копии можно хранить на отдельном разделе жесткого диска, однако система позволяет выбрать лишь съемный или сетевой диск.

Оговорка? Нет, все правильно — история файлов не позволяет выбрать локальный диск для хранения копий файлов. Но ее можно обмануть. Скажем, на локальном диске у вас имеются два раздела: C: и D:, и второй раздел (D:) вы хотите использовать в качестве диска для резервных копий. Тогда предоставьте к нему общий сетевой доступ, а в настройках истории файлов укажите его как сетевой диск. История файлов будет «думать», что сохраняет данные по сети, а на самом деле они будут физически храниться на соседнем разделе вашего жесткого диска. Вот только стоит ли это делать? Ведь в случае выхода из строя жесткого диска, вы потеряете не только свои файлы, но и их резервные копии.

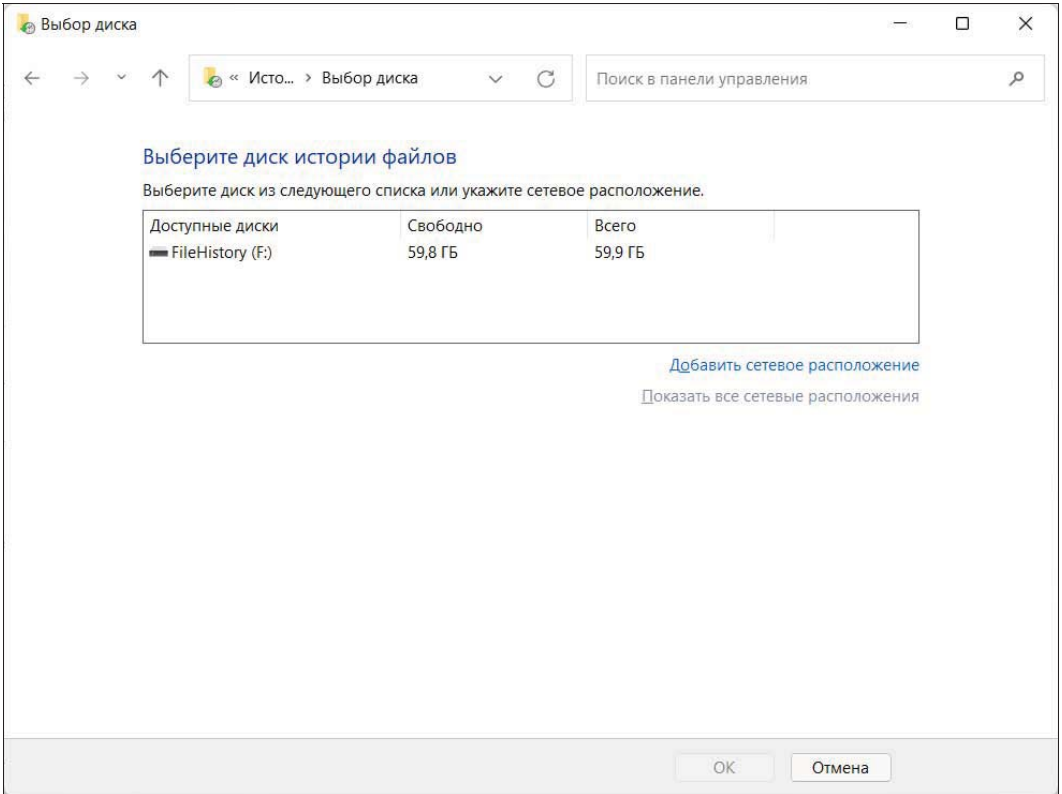


Рис. 21.23. Выбор диска для размещения резервных копий

Теперь о самом главном — о восстановлении данных из резервной копии. Мало создать ее, нужно также знать, как восстановить файлы. Для этого используется задача **Восстановление личных файлов** (см. рис. 21.21) — запустите ее и выберите дату резервной копии (у меня она только одна, поэтому выбирать особо не приходится) и каталоги, которые следует восстановить (на рис. 21.24 показано, что я выбрал только каталог рабочего стола). Остается лишь нажать кнопку **Восстановить** — большую зеленую кнопку по центру окна под областью выбора папок и библиотек.

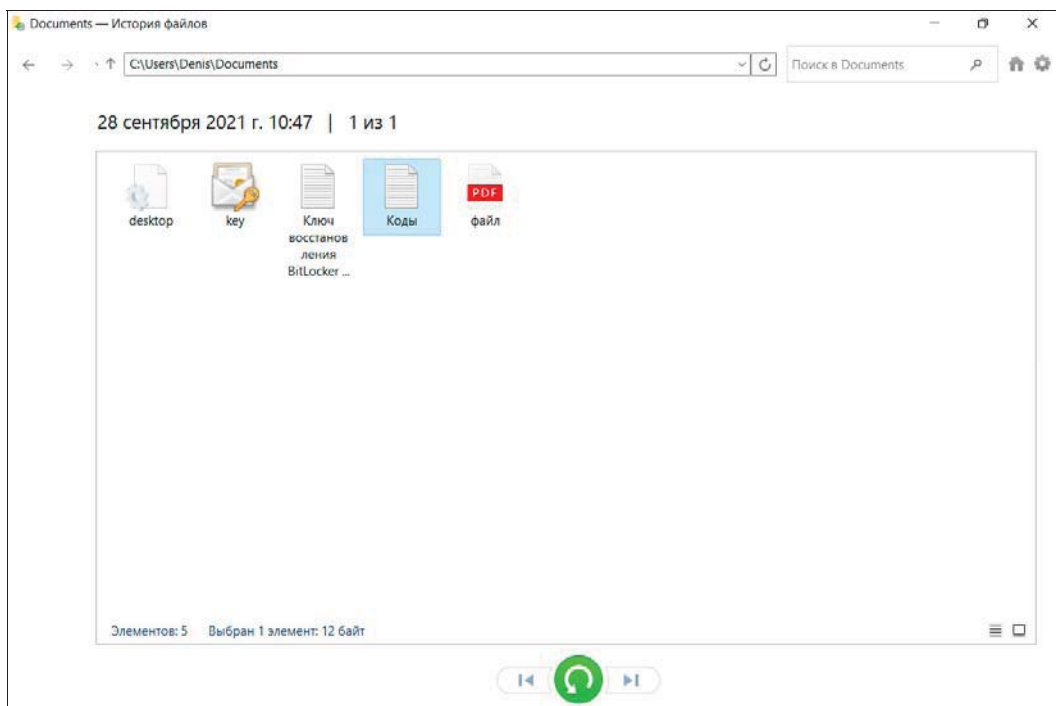


Рис. 21.24. Восстановление резервной копии в определенный каталог

21.4. Резервное копирование и восстановление

Кроме описанных здесь средств восстановления, в Windows 11 присутствует также система резервного копирования и восстановления, знакомая пользователям по предыдущим выпускам Windows (ранее она называлась *архивацией и восстановлением*), запуск которой осуществляется с помощью апплета **Резервное копирование и восстановление** панели управления (рис. 21.25).

ПРИМЕЧАНИЕ

Как можно видеть на этом снимке с экрана, Microsoft и не скрывает, что система резервного копирования и восстановления взята сюда прямо из Windows 7.

21.4.1. Резервное копирование

В окне **Резервное копирование и восстановление** (см. рис. 21.25) слева находятся кнопки задач:

- ◆ **Создание образа системы** — создает архив образа системы;
- ◆ **Создать диск восстановления системы** — используется для создания диска восстановления (о нем — чуть далее).

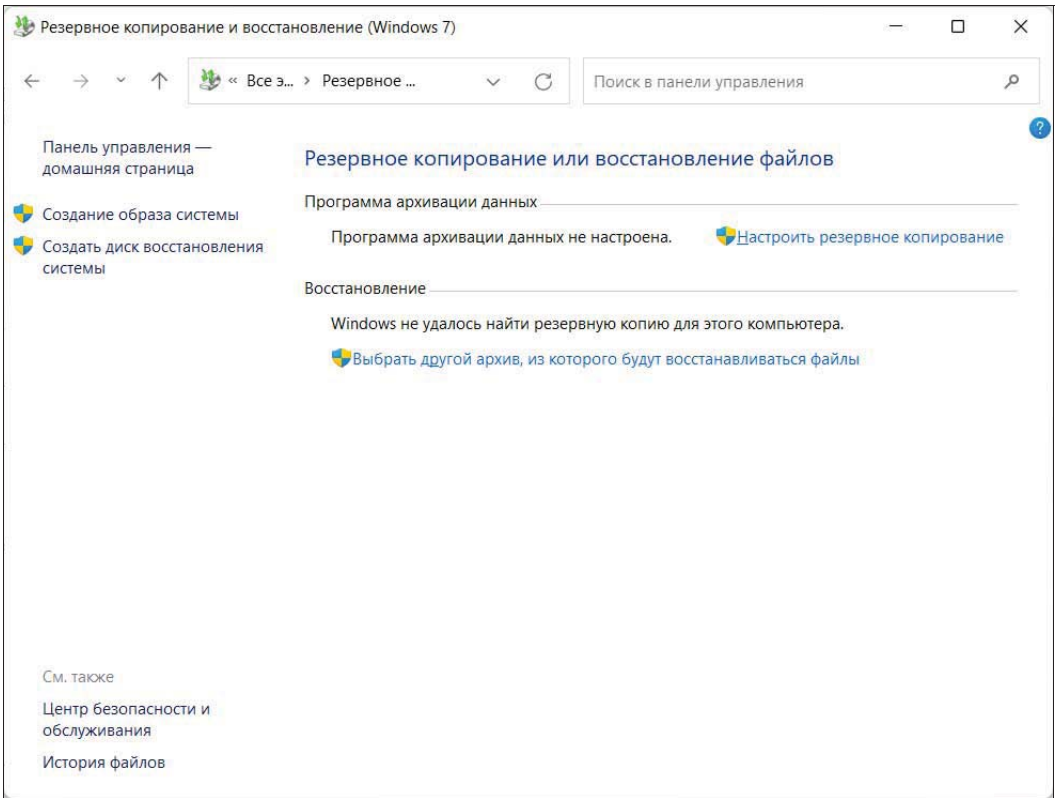


Рис. 21.25. Окно Резервное копирование и восстановление

Создание образа системы

Образ системы — это копия дисков, необходимых для работы Windows. Его можно использовать для восстановления компьютера в случае необходимости.

Итак, выберите задачу **Создание образа системы** и в открывшемся окне — диск, где должен будет храниться архив (рис. 21.26). Разместить его можно на отдельном разделе жесткого диска компьютера (что не рекомендуется в силу уже не раз отмеченных причин — вдруг диск выйдет из строя, и архив погибнет), на втором (или внешнем) жестком диске, на DVD-дисках (возможно, понадобится не один DVD-диск) или в сетевой папке.

Выбрав диск, можно просмотреть *параметры архивации*: что копируется и куда (рис. 21.27). Если все верно, нажмите кнопку **Архивировать**. По окончании процесса архивации, который может, кстати, занять весьма продолжительное время, особенно если у вас большой объем архивируемых данных и не очень быстрый компьютер, вам будет предложено создать диск восстановления системы.

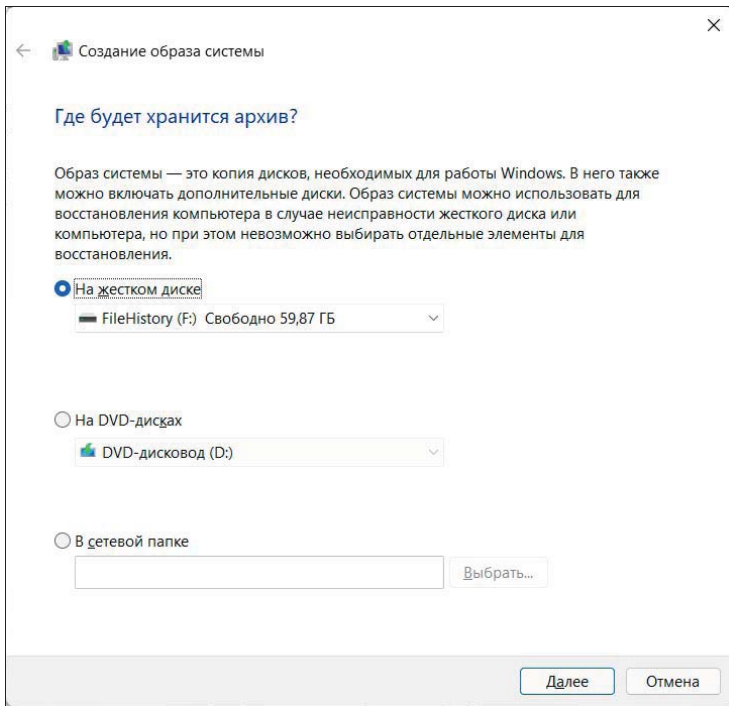


Рис. 21.26. Выбор места хранения архива

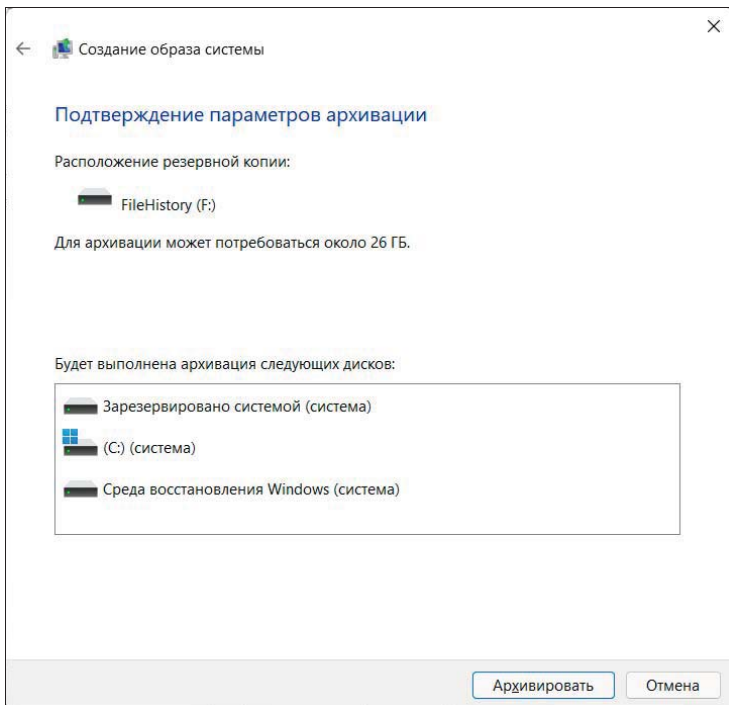


Рис. 21.27. Параметры резервного копирования

Создание диска восстановления системы

В случае серьезного сбоя восстановить работоспособность компьютера из созданного архива образа системы помогут параметры восстановления системы, для доступа к которым понадобится установочный диск Windows. Если такого диска под рукой нет, то его в этой ситуации способен заменить *диск восстановления системы*, который вам будет предложено создать по завершении создания образа системы (см. разд. «Создание образа системы»). Создать такой диск можно также путем выбора задачи **Создать диск восстановления системы** в окне **Резервное копирование и восстановление** (см. рис. 21.25).

Процесс создания диска восстановления системы весьма прост — вам нужно вставить в DVD-привод «болванку» и нажать кнопку **Создать диск** (рис. 21.28). Проблема только в том, что у современного компьютера может не быть такого привода, поэтому восстановиться будет сложно. Если компьютер еще запускается, то можно использовать среду восстановления Windows для выбора образа диска, а вот если нет... В общем, в современном мире лучше поискать современные решения архивации вроде Acronis True Image, а стандартное средство — это решение «на всякий случай» (или же, если у вас есть DVD-привод, то почему бы и нет?). Непонятно только одно: почему в Microsoft не удалили это средство из Windows 11 или же не модифицировали его так, чтобы можно было создать для восстановления системы LiveUSB?

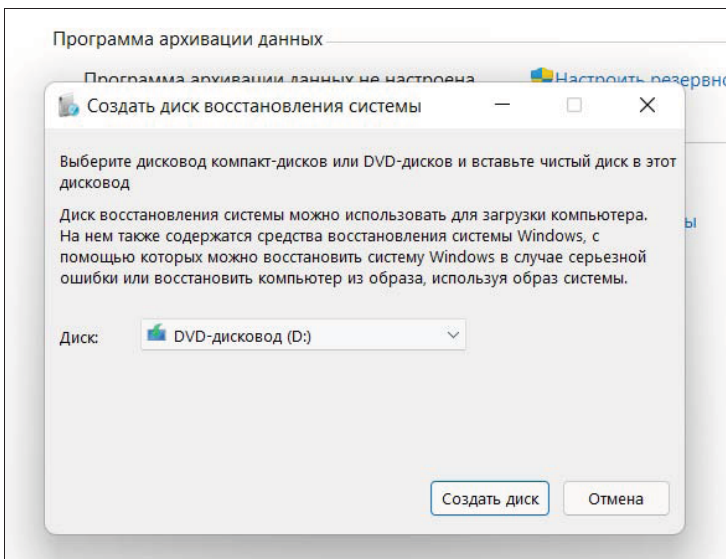


Рис. 21.28. Создание диска восстановления системы

Использовать диск восстановления (т. е. *восстановить систему из образа*) тоже просто:

1. Вставьте диск восстановления в DVD-привод.
2. Перезагрузите компьютер.

3. Настройте компьютер на автоматическую загрузку с DVD-привода — войдите в BIOS SETUP (обычно для этого используется клавиша или <F2>) и измените порядок загрузки. Если возникнут затруднения, обратитесь к документации по материнской плате.
4. Сохраните изменения и выйдите из BIOS SETUP.
5. После загрузки с диска восстановления выберите используемый язык и нажмите кнопку **Далее**.
6. Выберите вариант восстановления и тоже нажмите кнопку **Далее**.
7. Следуйте инструкциям мастера восстановления.

21.4.2. Настройка автоматического резервного копирования

По умолчанию автоматическое резервное копирование не настроено. Для его настройки выберите команду **Настроить резервное копирование** (см. рис. 21.25). Прежде всего система предложит вам выбрать место хранения резервной копии (рис. 21.29).

Затем нужно выбрать, что вы хотите архивировать: можно положиться на систему (рис. 21.30), а можно выбрать объекты сохранения вручную (рис. 21.31).

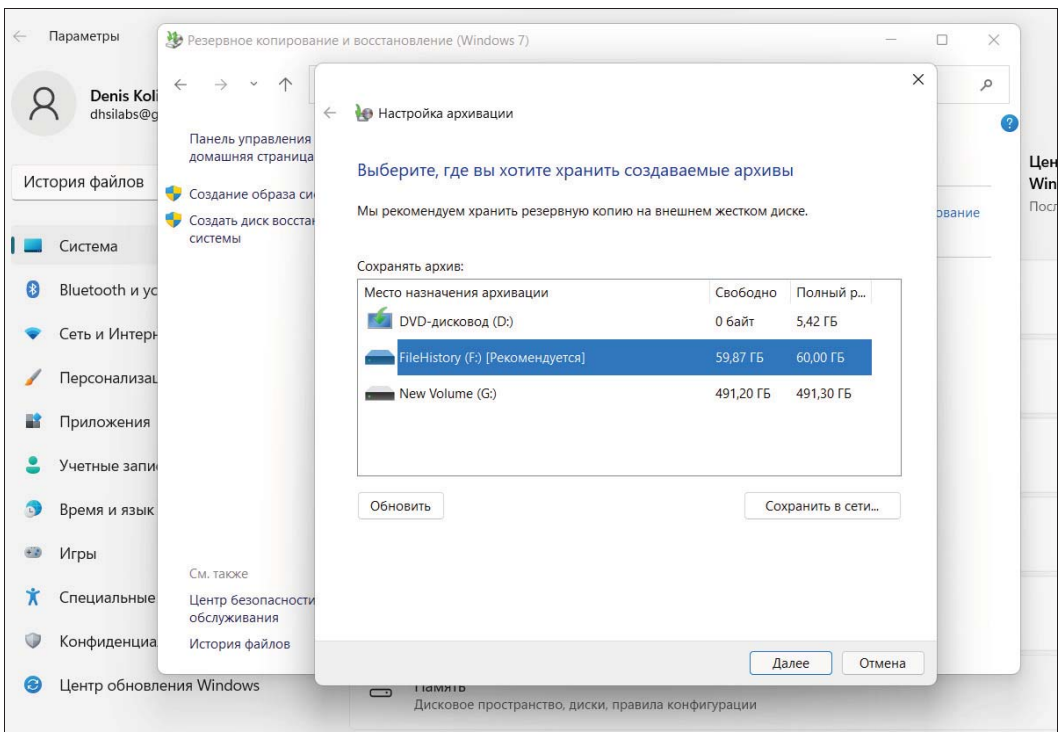


Рис. 21.29. Место хранения резервной копии

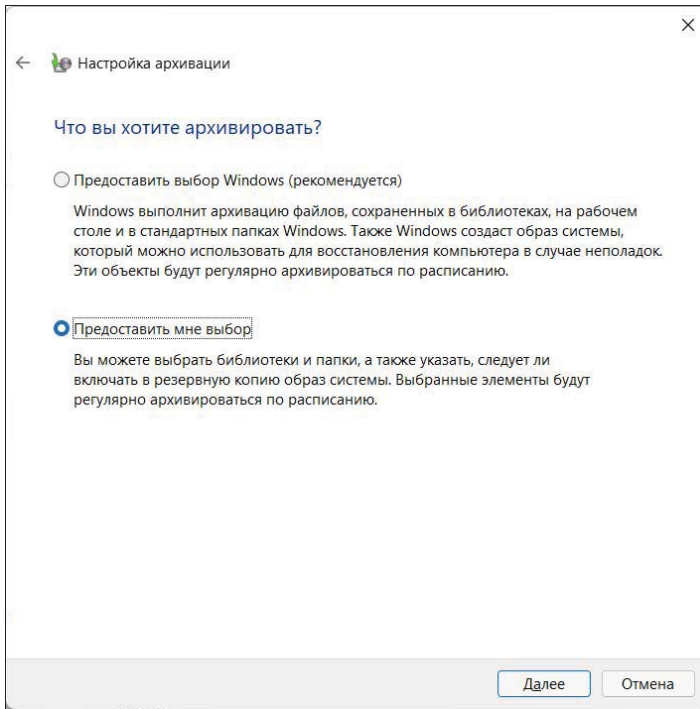


Рис. 21.30. Что будем архивировать?

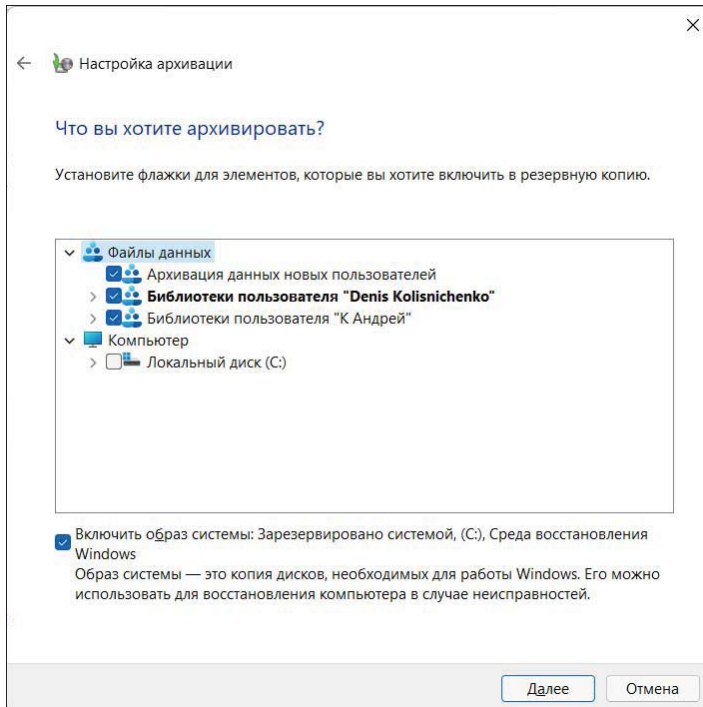


Рис. 21.31. Выбор архивируемых объектов вручную

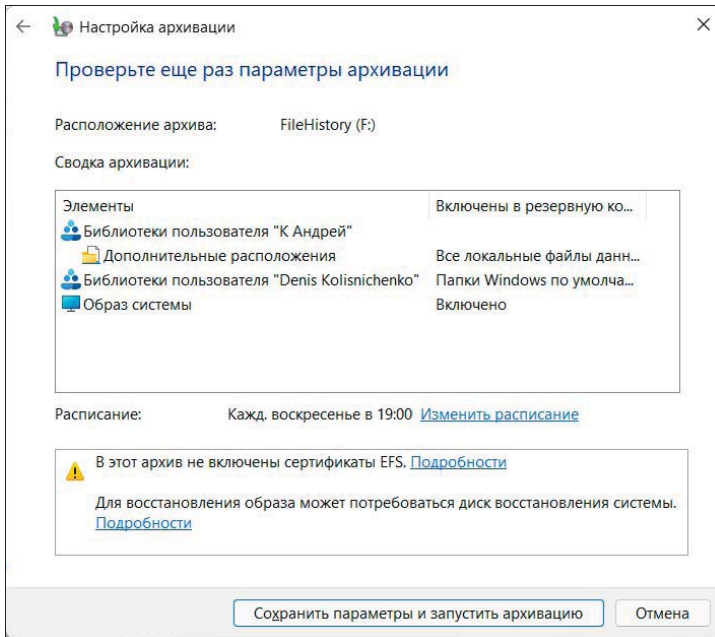


Рис. 21.32. Параметры архивации

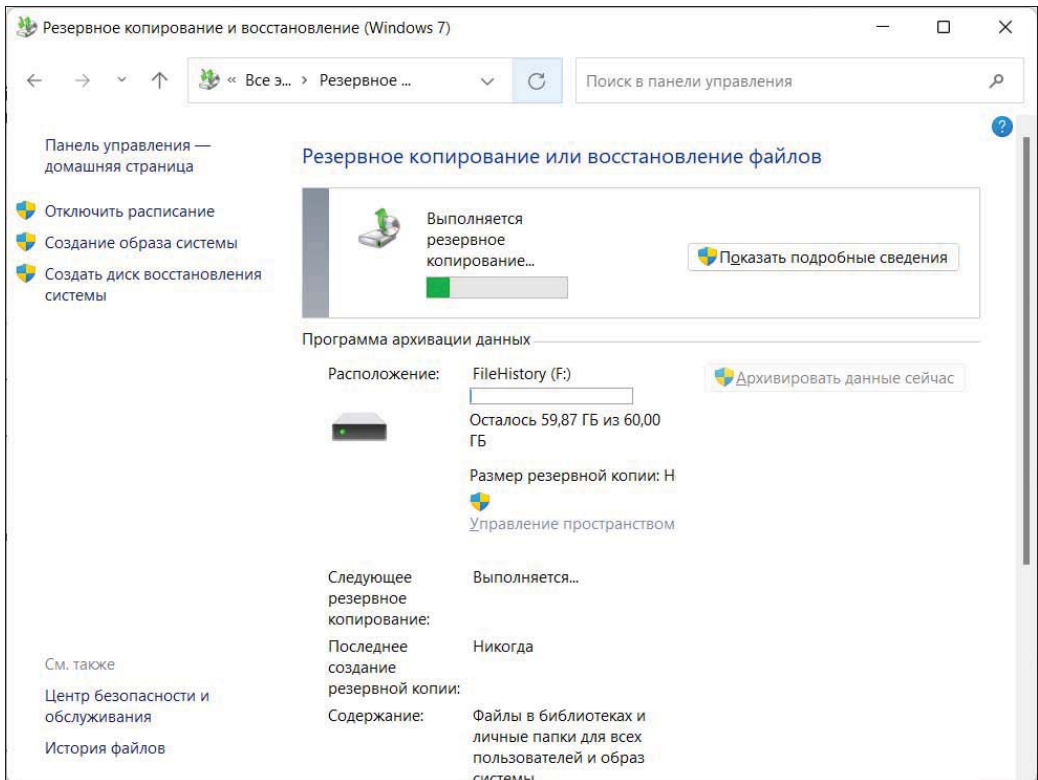


Рис. 21.33. Идет резервное копирование

На следующем шаге (рис. 21.32) вы можете проверить параметры архивации, настроить расписание (по умолчанию архивация выполняется каждое воскресенье в 19:00) и пр. Если все в порядке, нажмите кнопку **Сохранить параметры и запустить архивацию**.

Резервное копирование, как уже упоминалось ранее, — процесс не очень быстрый (рис. 21.33), поэтому придется запастись терпением и, по возможности, — хорошим источником бесперебойного питания, чтобы процесс архивации не прервался.

По окончании процесса резервного копирования вам станет доступна область **Восстановление** (см. рис. 21.25), опциями которой можно будет воспользоваться для восстановления файлов из ранее созданной резервной копии.

ГЛАВА 22

Шифрование данных

22.1. Шифрованная файловая система EFS

22.1.1. Прозрачное шифрование папки

Сразу хочу вас предупредить: эта глава в книге является обзорной и не претендует на какую-либо академическую глубину. Специально для параноиков написаны отдельные книги, посвященные защите информации.

Что мы обычно подразумеваем, когда говорим о *шифровании файлов*? Как правило, у нас есть какая-либо программа шифрования, и с ее помощью мы шифруем файл. Зашифрованный файл нельзя просто так прочитать — на то он и зашифрованный. Для доступа к файлу его нужно расшифровать, предоставив какой-то пароль (или сертификат), — и после расшифровки с файлом можно будет работать.

Вот только все это не очень удобно, особенно если таких файлов много, — за день просто устаешь их постоянно шифровать/расшифровывать. Выход, конечно, есть — зашифровать сразу весь диск. Наверняка вы знаете, что существуют программы для шифрования дисков, а также программы для создания *криптоконтейнеров* — виртуальных зашифрованных дисков. И если вы не хотите шифровать физический диск, то можно создать виртуальный зашифрованный диск.

Однако такое шифрование не всегда удобно. Прежде всего, иногда нет возможности зашифровать весь физический диск — жесткий диск в компьютере может быть единственным (диск C:), а не все программы способны шифровать системный диск, да и компьютером могут пользоваться несколько человек, — что же, всем им предоставлять пароль для доступа к зашифрованному диску? Кроме того, вам может понадобится зашифровать диск корпоративного компьютера, но у вас элементарно не будет на нем прав администратора.

Если же вы используете виртуальные зашифрованные диски (криптоконтейнеры), то файлы таких контейнеров, как правило, занимают сотни мегабайт дискового пространства, и их весьма просто обнаружить злоумышленнику. Да, есть методы сокрытия и таких данных, но побеждает человеческая лень. Опять же, зашифрованная папка может постоянно расти, а размер криптодиска ограничен величиной, указанной при его создании.

В общем, всем хочется и удобно работать с файлами, и чтобы при этом файлы были надежно защищены. Такой компромисс есть — это *прозрачное шифрование файлов*, когда файлы зашифровываются и расшифровываются на лету — в процессе работы с ними. Например, если вы так зашифровали папку C:\Documents и поместили в нее свои документы, то при открытии документа из этой папки запускается Word или Excel, которые даже не подозревают, что документы являются зашифрованными, — вы работаете с зашифрованными файлами, как с самыми обычными, совершенно не задумываясь о шифровании, монтировании, виртуальных дисках и пр.

Кроме удобства использования, у прозрачного шифрования есть еще одно весомое преимущество перед виртуальными зашифрованными дисками. Как правило, на виртуальных зашифрованных дисках хранится большое количество файлов, но для работы даже с одним из них вам нужно подключить весь криптодиск, — в результате становятся уязвимыми все остальные файлы. Конечно, можно создать множество небольших криптодисков, присвоить каждому отдельный пароль, но это не очень удобно. В случае же с прозрачным шифрованием можно создать столько зашифрованных папок, сколько вам нужно, и поместить в каждую из них различные группы файлов: документы, личные фото и т. п. При этом расшифровываются только те файлы, к которым осуществляется доступ, а не все зашифрованные файлы сразу.

В Microsoft Windows (начиная еще с Windows 2000 и старше) поддерживается шифрующая файловая система EFS (Encrypting File System), и далее мы убедимся, как легко и просто зашифровать свои данные с ее помощью.

22.1.2. Шифрование с помощью EFS

Приступая к шифрованию файлов с помощью EFS, нужно учитывать несколько моментов. Так, зашифрованные ею файлы открыть на другом компьютере невозможно — ни вы их не откроете, не откроет их и никто иной, — пусть он как-либо скопирует зашифрованную вами папку или даже украдет весь жесткий диск. Не сможете вы добраться до своих зашифрованных файлов и после переустановки Windows — если только не выполнили предварительно резервное копирование сертификатов.

Лучше всего шифровать не отдельные файлы, а создать папку, поместить туда все файлы, которые вы хотите зашифровать, и зашифровать эту папку. Но помните, что при копировании зашифрованных объектов на диски, которые не поддерживают шифрование, — например, на раздел FAT32 или флешку, объекты эти окажутся автоматически расшифрованы. Не следует и шифровать все файлы подряд, иначе система будет изрядно подтормаживать, — ведь ей тогда придется все файлы расшифровывать на лету.

Для шифрования объекта (папки или файла — последовательность действий будет той же) щелкните на нем правой кнопкой мыши, выберите из контекстного меню команду **Свойства**, в области **Атрибуты** открывшегося окна свойств нажмите

кнопку **Другие**, включите атрибут **Шифровать содержимое для защиты данных** (рис. 22.1) и нажмите кнопку **ОК**, а затем еще раз кнопку **ОК** в окне свойств папки.

Система спросит, нужно ли шифровать только эту папку или все вложенные папки и файлы. Лучше выбрать второй вариант — **К данной папке и ко всем вложенным папкам и файлам**.

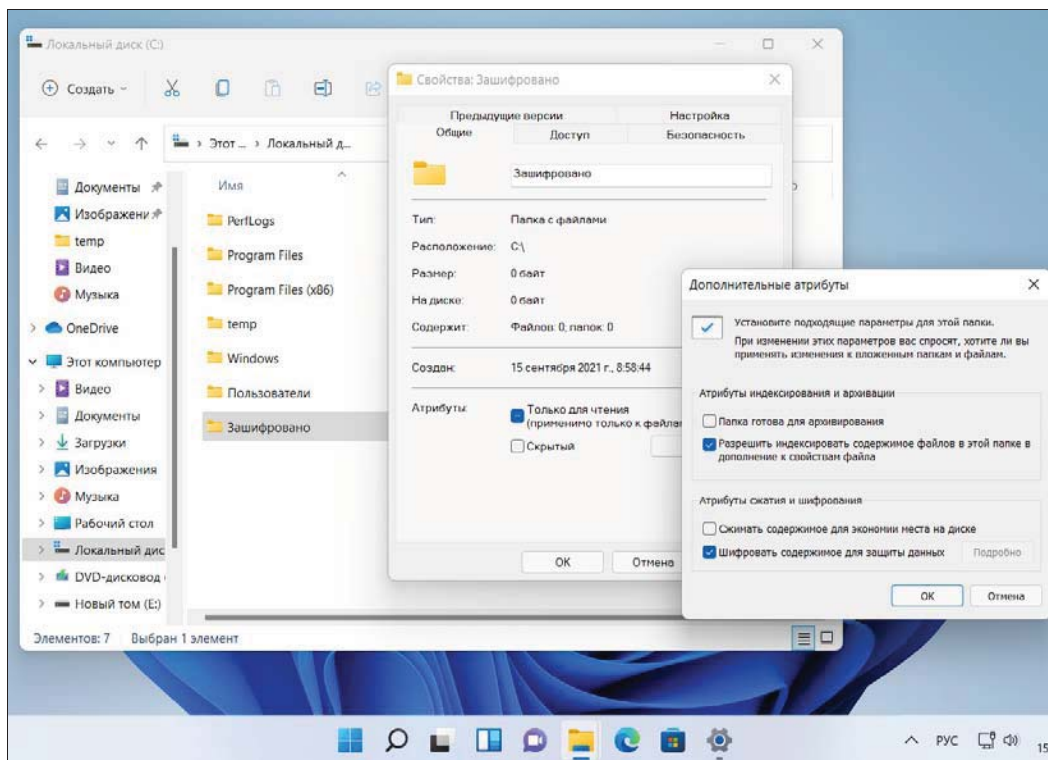


Рис. 22.1. Включение шифрования

Всё, осталось только подождать, пока файлы будут зашифрованы. Раньше зашифрованные папки в Проводнике выделялись с помощью изменения цвета шрифта названия папки — он был зеленым. Но в Windows 11 зашифрованная папка никак не отличается от обычной, и то, что она зашифрована, знаете только вы. Очевидно, такое изменение было сделано из соображений безопасности. Ведь если папка зашифрована, то там находится самое важное.

Не забудьте сразу после включения шифрования EFS заархивировать ключ шифрования. Система сразу предложит вам это сделать — в нижнем правом углу окна появится соответствующее предложение (рис. 22.2). Если не сделать архивацию ключа шифрования, то вы не сможете получить доступ к зашифрованным файлам после переустановки Windows. Вы также можете потерять доступ к зашифрованным файлам из-за всякого рода проблем с оборудованием — например, если вам придется заменить материнскую плату, то без ключа шифрования вы уже не сможете расшифровать свои файлы.

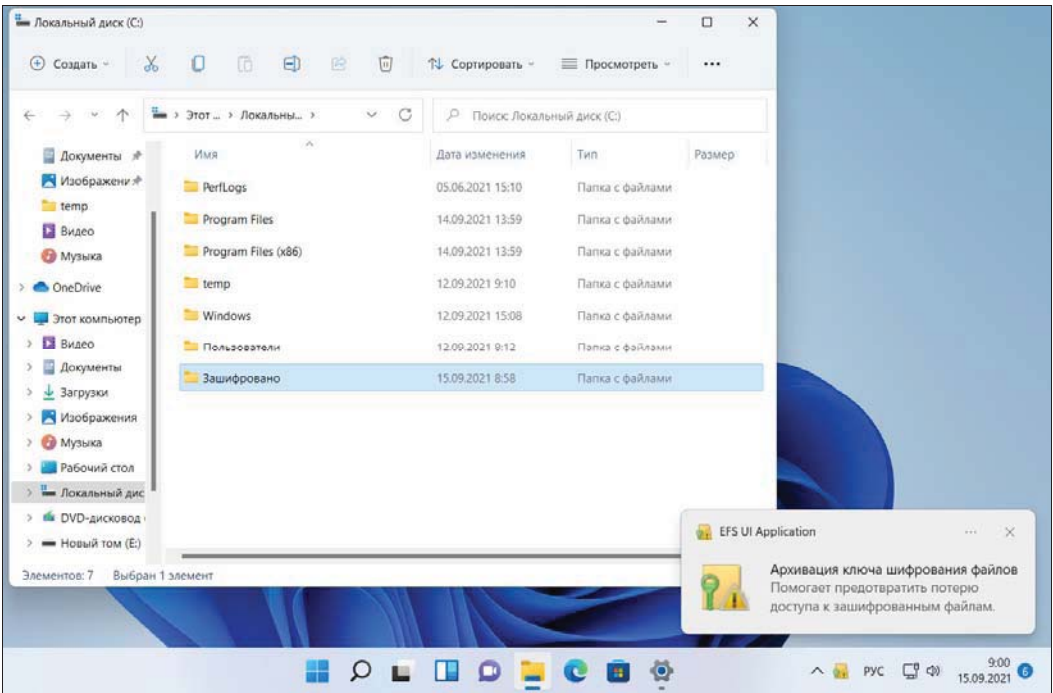


Рис. 22.2. Уведомление о необходимости архивации ключа шифрования

Если предложение исчезло из виду, щелкните стрелку вверх в системном трее и выберите значок архивации — откроется окно, приведенное на рис. 22.3. Выберите первый вариант — будет запущен мастер экспорта. На первом экране мастера просто нажмите кнопку **Далее**, а на следующем убедитесь, что у вас установлены опции так, как показано на рис. 22.4.

На следующем шаге нужно установить пароль, чтобы никто, кроме вас, не смог воспользоваться этим ключом (рис. 22.5).

Наконец, выберите файл, в который будет помещен ключ шифрования. Идеальное место для хранения такого файла — на флешке, которая будет всегда с вами. Можно, например, поместить его на SD-карту смартфона: извлеките карточку, установите ее в кардридер и запишите на нее файл ключа. Не следует хранить файлы на локальном диске, как это сделал я (рис. 22.6), — из соображений безопасности. После этого нужно еще раз нажать кнопку **Далее**, а затем — кнопку **Готово**. Вы получите уведомление о том, что ключ экспортирован.

Если вы по каким-либо причинам не сделали сразу архивацию ключа, и уведомление о необходимости его архивации уже исчезло, тогда выполните следующие действия:

1. Откройте диспетчер сертификатов. Для этого нажмите комбинацию клавиш <Win>+<R>, введите `certmgr.msc` и нажмите кнопку **ОК** при нажатых клавишах <Ctrl>+<Shif>. Это запустит оснастку **Сертификаты** с правами администратора (рис. 22.7).

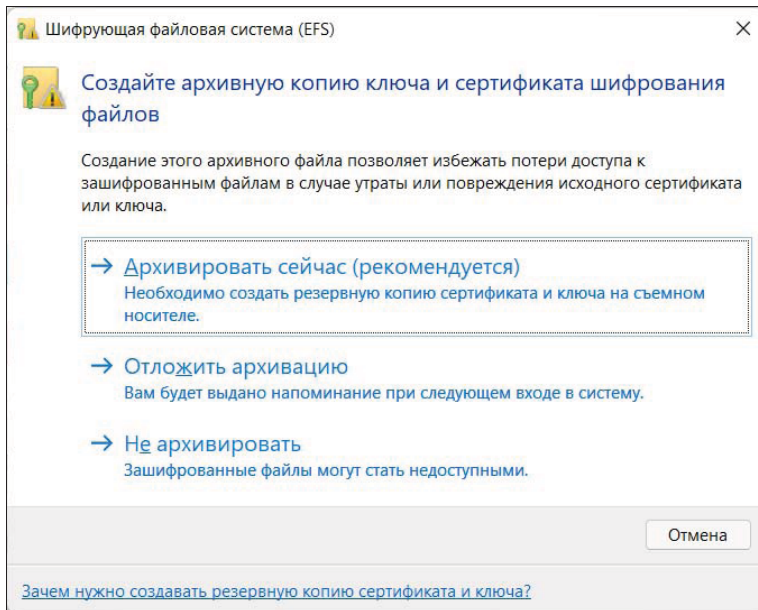


Рис. 22.3. Окно создания архивной копии ключа шифрования

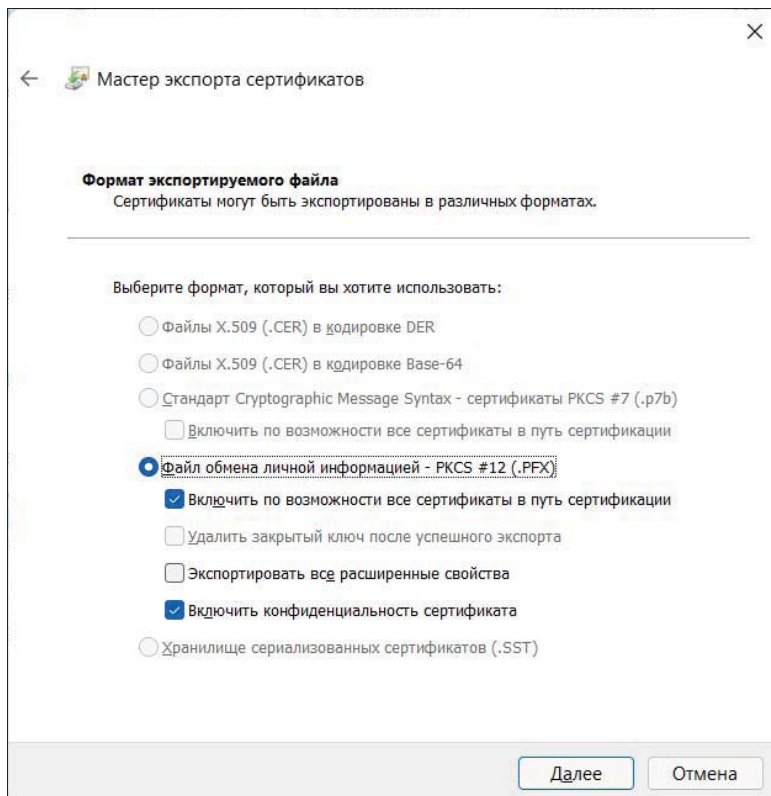


Рис. 22.4. Мастер экспорта: параметры экспорта ключа

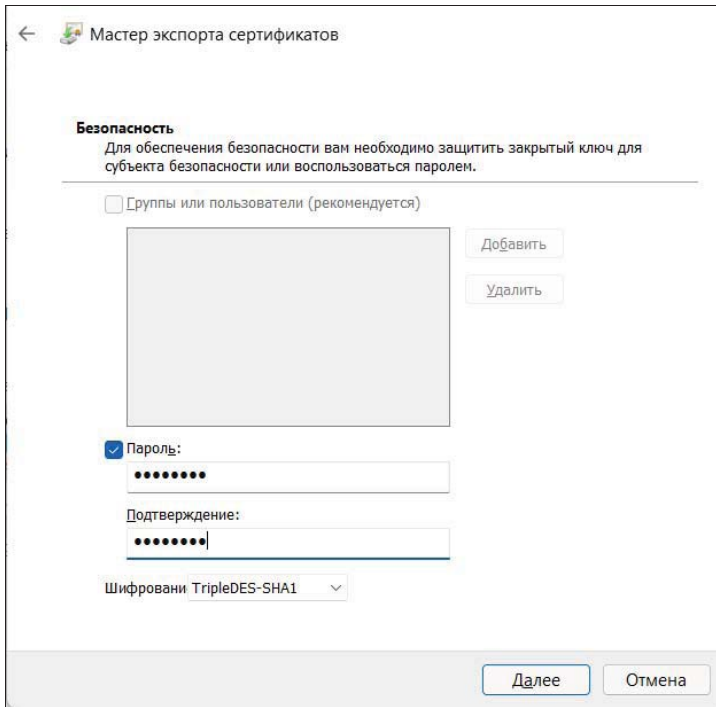


Рис. 22.5. Установите пароль

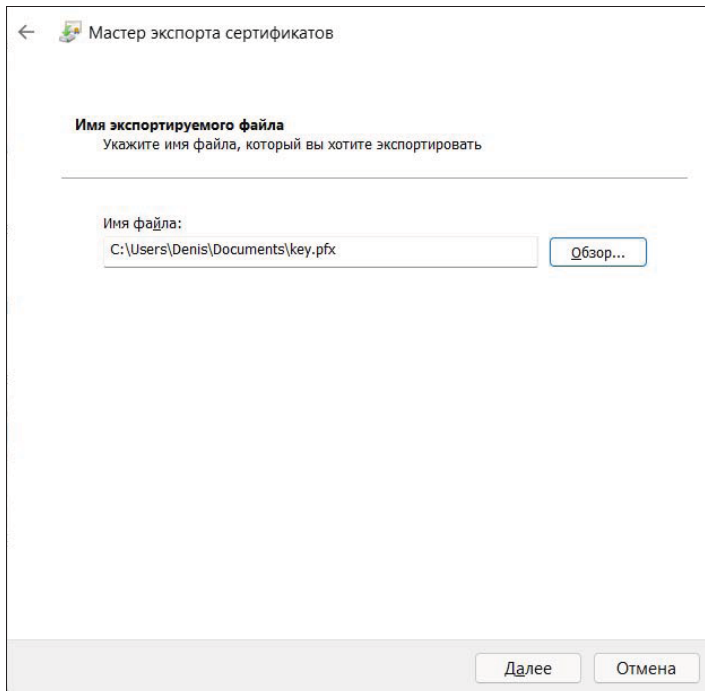


Рис. 22.6. Выберите файл, в который нужно поместить ключ шифрования

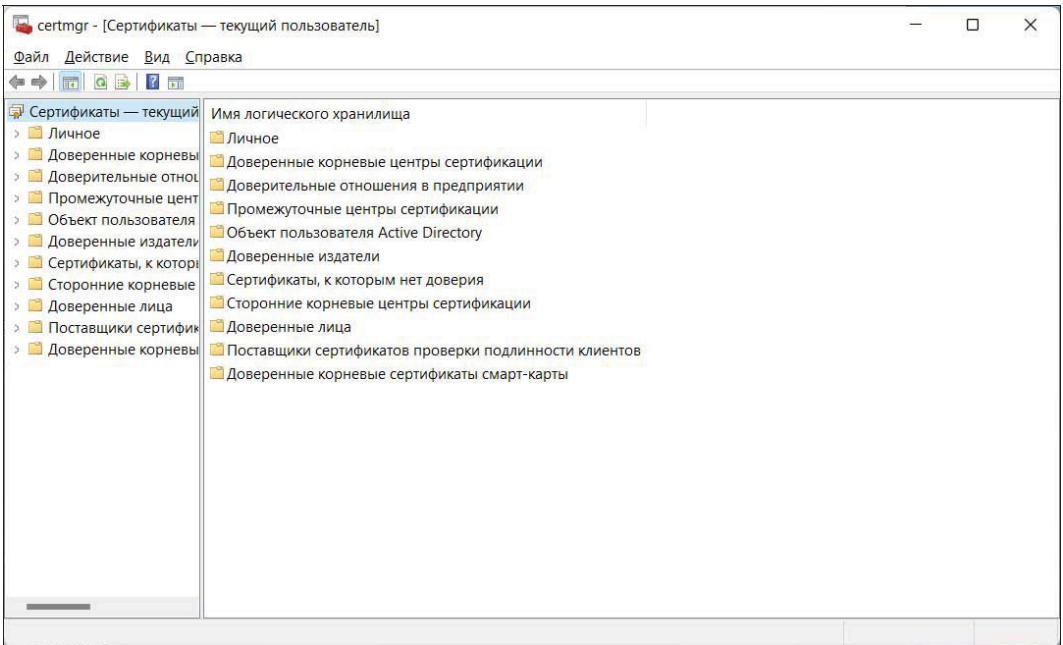


Рис. 22.7. Оснастка Сертификаты

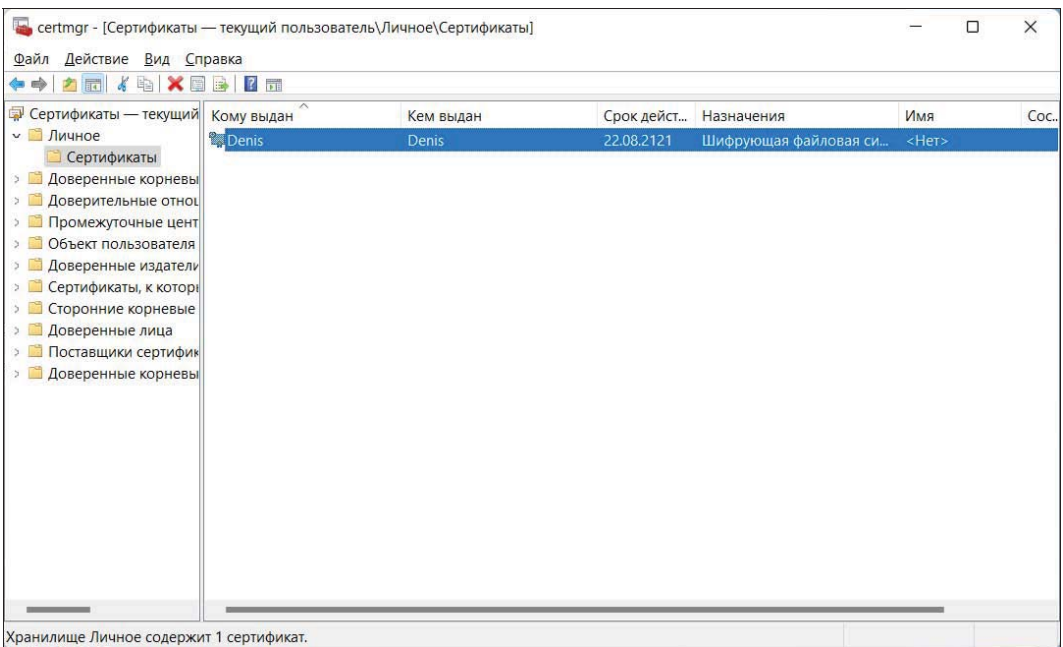


Рис. 22.8. Сертификаты пользователя

2. В левой панели двойным щелчком щелкните на пункте **Личное**. В случае, если у вас нет личного сертификата, перейдите в пункт **Доверенные корневые центры сертификации**.
3. Щелкните на пункте **Сертификаты**. А затем в правой части найдите все сертификаты, у которых среди назначений указана **Шифрующая файловая система**, — возможно, придется сильно растянуть окно и прокрутить его вправо (рис. 22.8).
4. Щелкните правой кнопкой мыши на сертификате, а затем выберите команду **Все задачи | Экспорт** — откроется мастер экспорта сертификатов, с которым вы уже знакомы. Используйте инструкции, приведенные ранее для этого случая.
5. Если вы нашли более одного сертификата EFS, то необходимо создать резервные копии всех найденных сертификатов.

22.1.3. Преимущества и недостатки EFS

Предназначение EFS — чтобы один пользователь не мог получить доступ к зашифрованным файлам другого. Зачем нужно было создавать EFS, если NTFS поддерживает разграничение прав доступа? Дело в том, что NTFS хотя и является достаточно безопасной файловой системой, но со временем появились различные утилиты, игнорирующие права доступа NTFS (одной из первых таких утилит стала NTFSDDOS, позволяющая читать файлы, находящиеся на NTFS-разделе, из DOS-окружения). То есть выявилась необходимость в дополнительной защите. Такой защитой и должна была стать EFS.

По сути, EFS является надстройкой над NTFS. EFS удобна тем, что входит в состав Windows, и для шифрования файлов вам не нужно какое-либо дополнительное программное обеспечение — все необходимое уже предусмотрено в Windows. Для шифрования файлов не требуется совершать каких-либо предварительных действий, поскольку при первом шифровании файла для пользователя автоматически создается сертификат шифрования и закрытый ключ. Преимуществом EFS является и то, что при перемещении файла из зашифрованной папки в любую другую (в пределах разделов NTFS) он остается зашифрованным, а при копировании любого файла в зашифрованную папку он автоматически шифруется.

Такой подход, конечно же, очень удобен, и пользователю кажется, что от EFS одна только польза. Но это не так — при неблагоприятном стечении обстоятельств пользователь может вообще потерять доступ к своим зашифрованным файлам. Это может произойти в следующих случаях:

- ◆ *при возникновении аппаратных проблем* — например: вышла из строя материнская плата, испорчен загрузчик, повреждены системные файлы из-за сбоя жесткого диска (появление bad sectors). Да, жесткий диск можно извлечь и подключить к другому компьютеру, чтобы скопировать с него файлы, но если они зашифрованы EFS, вы их никогда не откроете;
- ◆ *при переустановке системы* — Windows может быть переустановлена по самым разнообразным причинам, но доступ к зашифрованным данным в этом случае будет утрачен;

- ◆ *при удалении профиля пользователя* — даже если создать потом пользователя с таким же именем, ему будет присвоен другой ID, и расшифровать данные все равно не получится;
- ◆ *при некорректном переносе пользователя в другой домен* — если перенос пользователя выполнен неграмотно, он не сможет получить доступ к своим зашифрованным файлам.

Когда пользователи (особенно начинающие) начинают использовать EFS, об этом мало кто задумывается. Но, с другой стороны, существует специальное программное обеспечение (например, Advanced EFS Data Recovery¹), позволяющее получить доступ к данным, даже если система была переустановлена, а некоторые ключи потеряны. И я даже не знаю, к преимуществам или недостаткам отнести сей факт, — некое ПО позволяет восстановить доступ к данным, но в то же время оно может использоваться и злоумышленником для получения несанкционированного доступа к чужим зашифрованным файлам.

Данные с помощью EFS зашифрованы очень надежно — ведь файлы на диске шифруются с помощью ключа FEK (File Encryption Key), который хранится в атрибутах файлов. Сам FEK зашифрован master-ключом, который, в свою очередь, зашифрован ключами пользователей системы, имеющих доступ к этому файлу. Ключи пользователей зашифрованы хэшами паролей этих пользователей, а хэши паролей зашифрованы еще и SYSKEY. Такая цепочка шифрования обеспечивает надежную защиту данных, но все банально сводится к логину и паролю, — и стоит пользователю сбросить пароль или переустановить систему, доступ к зашифрованным им данным он утратит. Какой тогда смысл в надежности шифрования?

Разработчики EFS на этот случай перестраховались и реализовали *агентов восстановления* (EFS Recovery Agent, EFS RA), т. е. пользователей, которые могут расшифровать данные, зашифрованные другими пользователями. Однако использовать концепцию EFS RA не очень удобно и даже сложно — особенно для начинающих пользователей. В итоге, эти самые начинающие пользователи знают, как зашифровать файлы с помощью EFS, но не знают, что делать в нештатной ситуации. Хорошо, что есть специальное ПО, которое может помочь в этой ситуации, но это же ПО, как уже отмечалось, может использоваться и для несанкционированного доступа к данным.

К недостаткам EFS можно также отнести невозможность сетевого шифрования (если оно вам нужно, то необходимо использовать другие протоколы шифрования данных, — например, IPSec) и отсутствие поддержки других файловых систем. Ранее это уже отмечалось — если вы скопируете зашифрованный файл на файловую систему, которая не поддерживает шифрование, — например, на FAT/FAT32, файл будет дешифрован, и его можно будет просмотреть всем желающим. Ничего удивительного в этом нет, EFS — всего лишь надстройка над NTFS. Получается, что от EFS вреда больше, чем пользы.

¹ Заинтересовавшиеся читатели найдут о нем подробную информацию здесь: <https://www.dkws.org.ua/article.php?id=173>.

В качестве совета могу порекомендовать использовать для учетной записи пользователя сложный пароль — если вы не хотите, чтобы кто-то за считанные секунды расшифровал ваши файлы: чем сложнее пароль, тем меньше вероятность, что файлы кто-либо расшифрует. Не забывайте также архивировать ключ шифрования, иначе при переустановке Windows или внесении изменения в оборудование компьютера вы потеряете доступ к своей зашифрованной информации.

22.2. BitLocker — шифрование всего диска

22.2.1. Что такое BitLocker?

BitLocker (полное название BitLocker Drive Encryption) — это технология шифрования диска, встроенная в операционные системы Windows Vista Ultimate/Enterprise, Windows 7 Ultimate, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012–2019, Windows 8/8.1, Windows 10, Windows 11. С помощью BitLocker можно зашифровать полностью весь носитель данных (логический диск, SD-карту, USB-брелок). При этом поддерживаются алгоритмы шифрования AES 128 и AES 256.

Ключ восстановления к шифру может храниться в компьютере, на USB-устройстве или в аппаратном чипе TPM (Trusted Platform Module, доверенный платформенный модуль). Можно также сохранить копию ключа в своей учетной записи Microsoft (вот только зачем?).

ПОЯСНЕНИЕ: ЧИП TPM

Хранить ключ в чипе TPM можно только на тех компьютерах, где чип TPM вмонтирован в материнскую плату. Если материнская плата компьютера оснащена чипом TPM, тогда ключ может быть прочитан из него или после аутентификации с помощью USB-ключа/смарт-карты, или после ввода PIN-кода.

В самом простом случае можно аутентифицировать пользователя и по обычному паролю. Такой способ Джеймсу Бонду, конечно, не подойдет, но большинству обычных пользователей, которые хотят скрыть некоторые свои данные от коллег или родственников, его будет вполне достаточно.

С помощью BitLocker можно зашифровать любой том, в том числе и загрузочный, — тот, с которого происходит загрузка Windows. Тогда пароль нужно будет вводить при загрузке (или использовать другие средства аутентификации — например, тот же TPM).

СОВЕТ

Я настоятельно не рекомендую вам шифровать загрузочный том. Во-первых, снижается производительность. На сайте <http://technet.microsoft.com> сообщают, что обычное снижение производительности составляет в этом случае 10%, однако в вашем конкретном случае можно ожидать большего торможения компьютера — все зависит от его конфигурации. Да и шифровать, по сути, нужно далеко не все данные. Зачем шифровать те же программные файлы? — в них нет ничего конфиденциального. Во-вторых, если что-то случится с Windows, боюсь, все может закончиться плачевно — форматированием тома и потерей данных.

Поэтому лучше всего зашифровать один какой-то том — отдельный логический диск, внешний USB-диск и т. п., а затем на этот зашифрованный диск поместить все ваши секретные файлы, в том числе и установить программы, требующие защиты, — например, ту же «1С:Бухгалтерию». Такой диск вы будете подключать только при необходимости — щелкнул двойным щелчком на значке диска, ввел пароль — и получил доступ к данным.

22.2.2. Что можно зашифровать, а что — нет?

Можно зашифровать любой диск, кроме сетевого и оптического. Вот список поддерживаемых типов подключения дисков: USB, Firewire, SATA, SAS, ATA, IDE, SCSI, eSATA, iSCSI, Fiber Channel.

Не поддерживается шифрование томов, подключенных по Bluetooth. И хотя карта памяти мобильного телефона, подключенного к компьютеру по Bluetooth, выглядит как отдельный носитель данных, зашифровать ее нельзя.

Поддерживаются файловые системы: NTFS, FAT32, FAT16, ExFAT. Не поддерживаются прочие файловые системы, в том числе CDFS, NFS, DFS, LFS, программные RAID-массивы (аппаратные RAID-массивы поддерживаются).

Можно зашифровать твердотельные накопители: (SSD-накопители, флешки, SD-карты), жесткие диски (в том числе, подключаемые по USB). Шифрование других типов дисков не поддерживается.

СОВЕТ

Перед тем как приступить непосредственно к самому процессу шифрования, настоятельно рекомендую ознакомиться со следующей ссылкой, где приведены часто задаваемые вопросы (и ответы на них) других пользователей: <http://technet.microsoft.com/ru-ru/library/hh831507.aspx>.

22.2.3. Шифруем диск

Перейдите на рабочий стол, запустите Проводник и щелкните правой кнопкой мыши на диске, который хотите зашифровать. Напомню, что это может быть логический том, SD-карта, флешка, USB-диск, SSD-накопитель. Из открывшегося контекстного меню выберите команду **Показать дополнительные параметры | Включить BitLocker** или просто **Включить Bitlocker** — в зависимости от типа диска (рис. 22.9).

Вас, прежде всего, спросят, как вы будете снимать блокировку с зашифрованного диска: с помощью пароля или с помощью смарт-карты. Нужно выбрать один из вариантов (или оба: тогда будут задействованы и пароль, и смарт-карта), иначе кнопка **Далее** не станет активной (рис. 22.10).

На следующем шаге вам будет предложено создать резервную копию ключа восстановления (рис. 22.11, а):

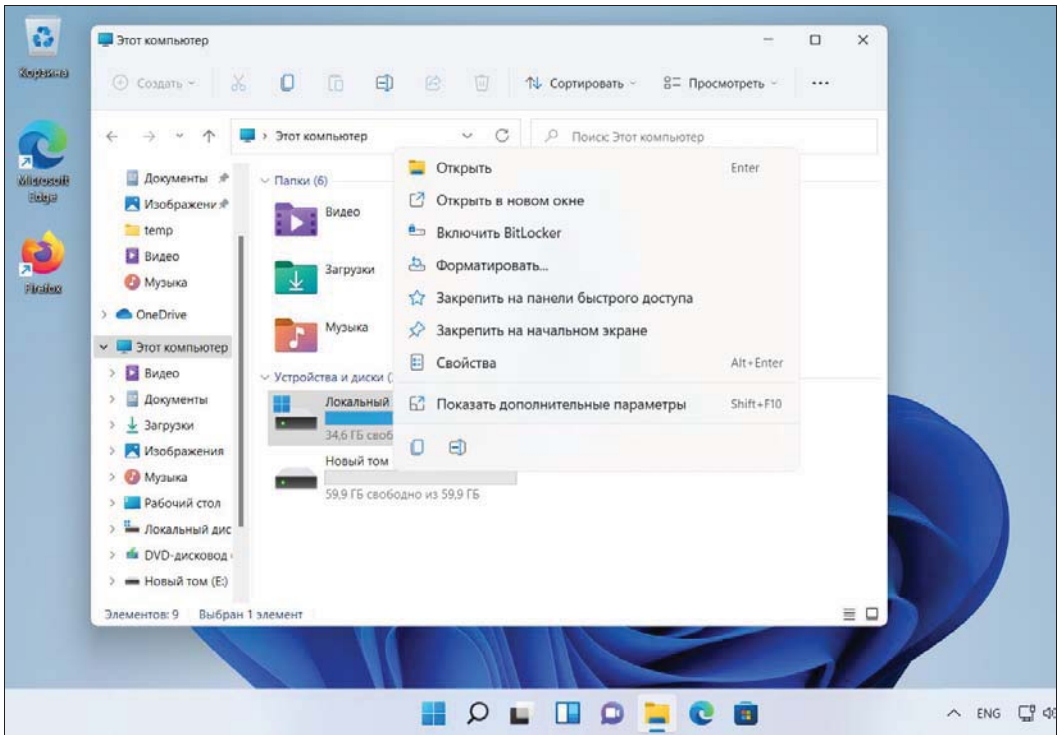


Рис. 22.9 Команда включения BitLocker

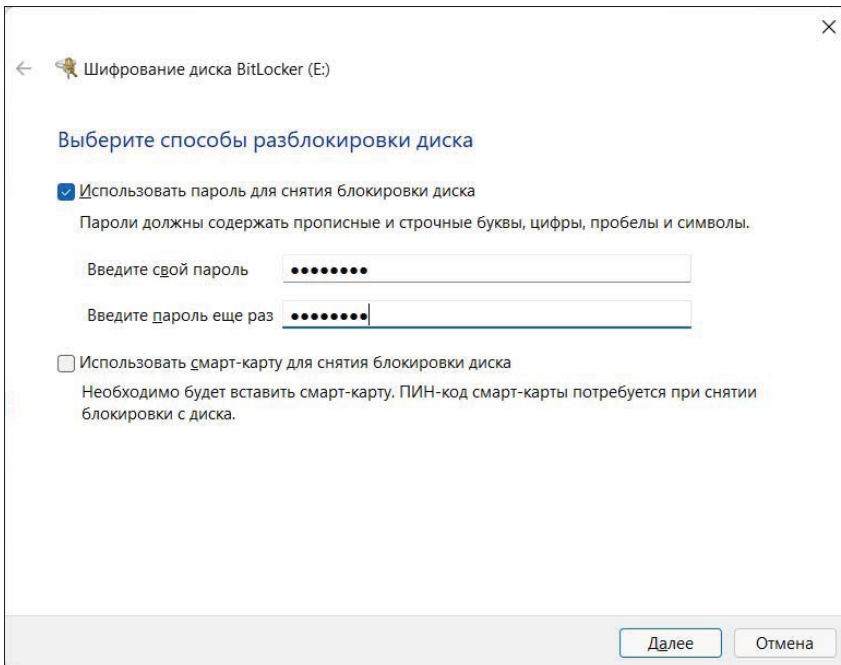


Рис. 22.10. Как будем снимать блокировку?

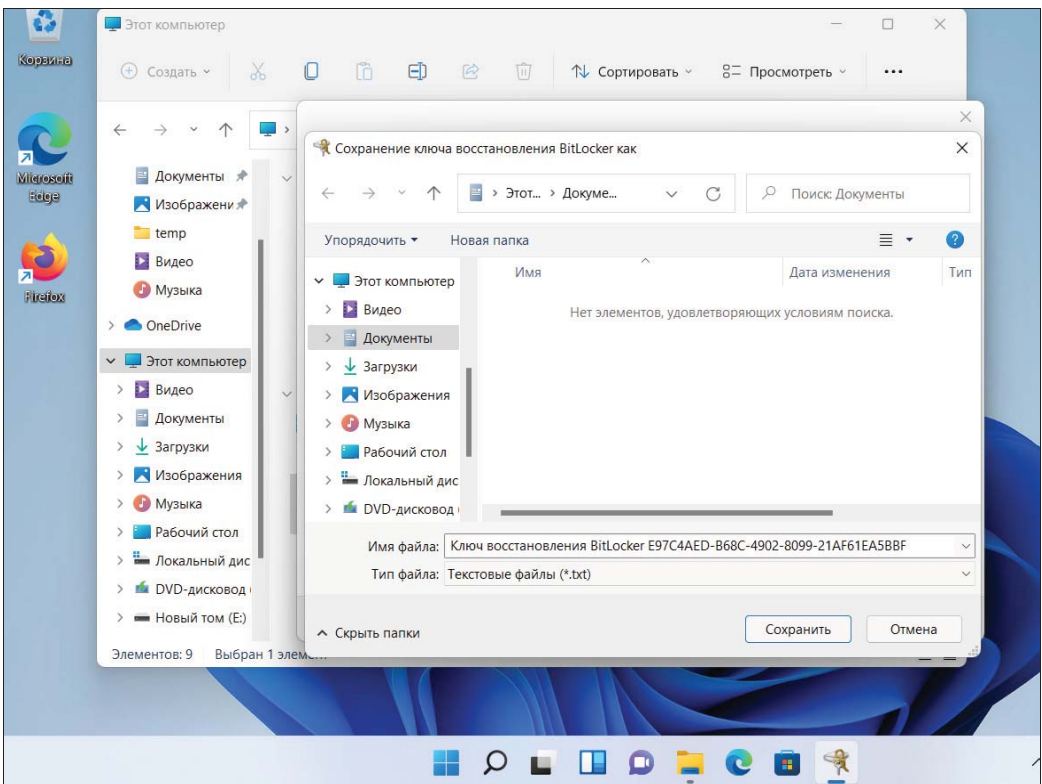
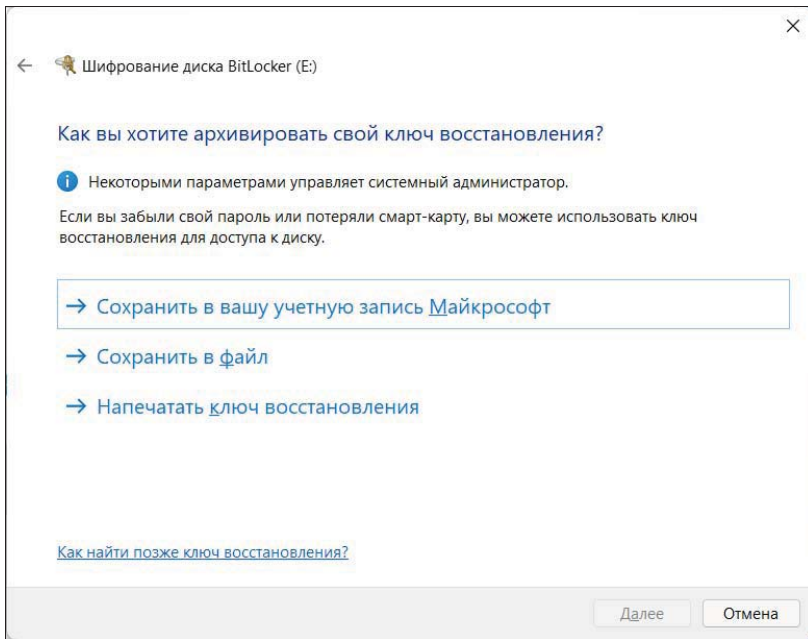


Рис. 22.11. Создание резервной копии ключа восстановления: а — предложение архивации ключа восстановления; б — сохранение ключа восстановления в папку **Документы**

ПОЯСНЕНИЕ: КЛЮЧ ВОССТАНОВЛЕНИЯ

Ключ восстановления используется для разблокировки диска в случае, когда вы забыли пароль или потеряли смарт-карту. Отказаться от создания ключа восстановления нельзя. И это правильно — ситуации бывают разные. Например, вернувшись как-то из отпуска, я обнаружил, что забыл свой пароль к зашифрованному диску. Подобная же ситуация может повториться и у вас. Поэтому выбираем один из предложенных способов архивирования ключа восстановления.

- ◆ сохранение ключа в учетную запись Microsoft. Этот способ я не рекомендую: нет соединения с Интернетом — получить свой ключ не удастся;
- ◆ сохранение в файл — оптимальный способ: файл с ключом восстановления будет записан на рабочий стол (рис. 22.11, б).

Сами понимаете, его оттуда следует перенести в более надежное место, — например, на флешку. Также желательно его переименовать, чтобы по имени файла не было сразу понятно, что это как раз тот самый ключ. Можно открыть этот файл (позже вы увидите, как он выглядит) и скопировать сам ключ восстановления в какой-либо другой файл — чтобы только вы знали, что это за строка, и в каком файле она находится. Оригинальный файл с ключом восстановления лучше потом удалить — так будет надежнее;

- ◆ распечатка ключа восстановления — идея довольно дикая, разве что потом вы поместите этот лист бумаги в сейф и закроете на семь замков.

После сохранения ключа вы вернетесь в окно с выбором метода сохранения (см. рис. 22.11, а). Нажмите кнопку **Далее** для перехода к следующему шагу, где нужно определить, какую часть диска требуется шифровать (рис. 22.12). Можно

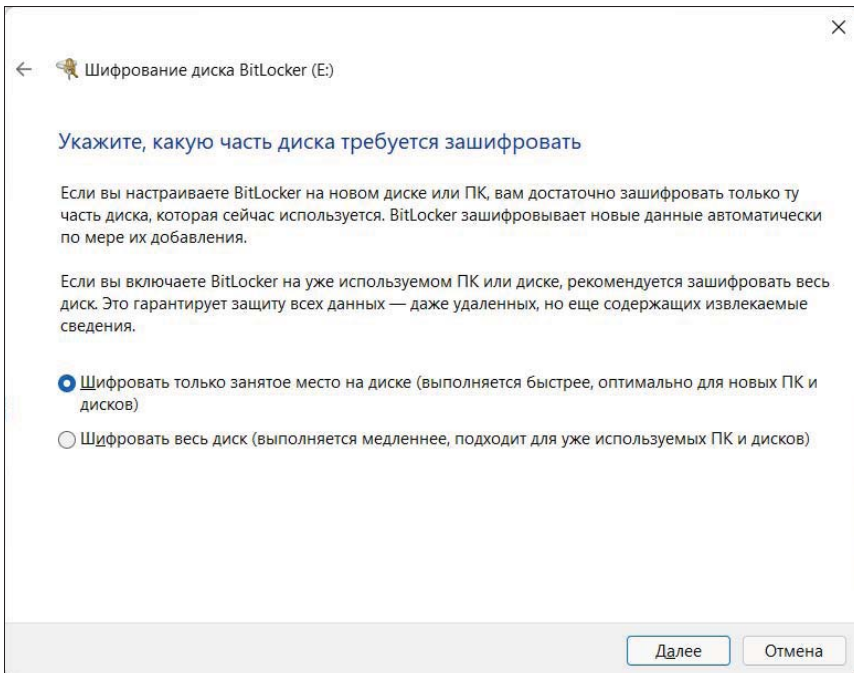


Рис. 22.12. Какую часть диска зашифровать?

зашифровать только занятое место, а можно — сразу весь диск. Если ваш диск практически пуст, то намного быстрее зашифровать только занятое место. Рассмотрим варианты:

- ◆ пусть на флешке в 16 Гбайт имеется всего 10 Мбайт данных — выберите первый вариант, и диск будет зашифрован мгновенно. Новые же файлы, записываемые на флешку, будут шифроваться на лету, т. е. автоматически;
- ◆ второй вариант подойдет, если на диске много файлов, и он почти полностью заполнен. Впрочем, для той же 16-гигабайтной флешки, но заполненной до 15 Гбайт, разница во времени шифрования по первому или второму вариантам будет практически неразличима (что 15 Гбайт, что 16 — будут шифроваться практически в одно и то же время);
- ◆ однако если на диске мало данных, а вы выбрали второй вариант, то шифрование будет длиться по сравнению с первым способом мучительно долго.

Далее мастер спросит вас, какой режим шифрования использовать: новый или режим совместимости со старыми версиями (рис. 22.13). Здесь решать вам. Новый режим — безопаснее, и если вы планируете использовать зашифрованный диск только с этим компьютером, или на других ваших компьютерах установлена хотя бы Windows 10 сборки 1511 (или более новая версия), то выбирайте новый режим шифрования. Если же зашифрованный диск придется использовать со старыми версиями Windows, выберите режим совместимости.

Итак, осталось только нажать кнопку **Начать шифрование** (рис. 22.14) и дождаться, пока диск будет зашифрован.

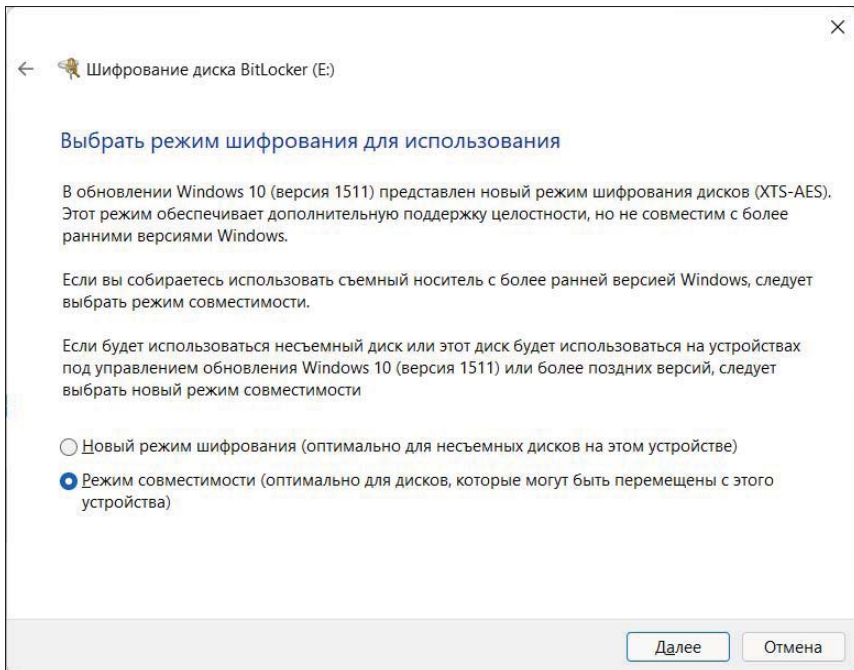


Рис. 22.13. Выбор режима шифрования

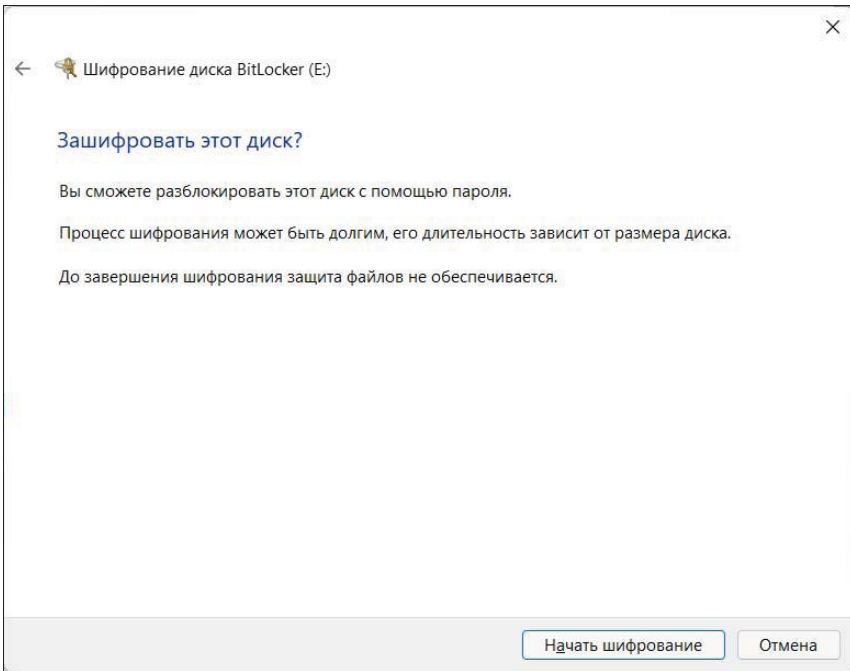


Рис. 22.14. Нажмите кнопку **Начать шифрование**

Не выключайте питание компьютера и не перезагружайте его до тех пор, пока шифрование не завершится — об этом вы получите соответствующее сообщение.

Если произойдет сбой питания, то шифрование при запуске Windows будет продолжено с того самого момента, где оно было остановлено, — так написано на сайте Microsoft. Верно ли это для системного диска, я не проверял — не захотел рисковать.

22.2.4. Работа с зашифрованным диском

В Проводнике Windows зашифрованный диск помечен значком замка (рис. 22.15): у заблокированного диска замок закрыт, у разблокированного — открыт.

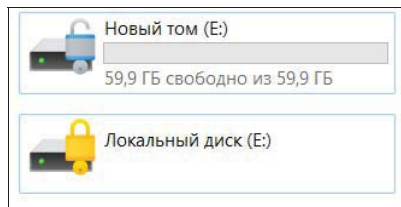


Рис. 22.15. Разблокированный (вверху) и заблокированный диски

Свежеподключенный зашифрованный диск не будет заблокирован. Но он заблокируется после перезагрузки компьютера, и, чтобы его разблокировать, следует щелкнуть на нем двойным щелчком. Если вы выбрали только защиту паролем, по-

надобится ввести этот пароль (рис. 22.16), а если была выбрана и смарт-карта, то для успешной аутентификации и разблокировки диска нужно еще вставить и ее.

После разблокировки с зашифрованным диском вы можете работать как с обычным.

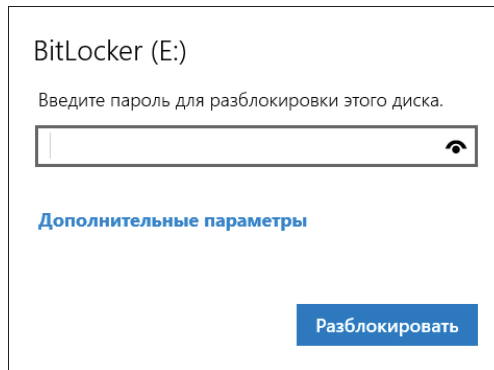


Рис. 22.16. Разблокировка диска

Теперь рассмотрим ситуацию, когда вы забыли пароль или утратили смарт-карту. Откройте файл, содержащий ключ восстановления (рис. 22.17), и возьмите содержащийся там ключ в буфер обмена. Нажмите в окне ввода пароля (см. рис. 22.16) кнопку **Дополнительные параметры**. Перейдите в открывшемся окне (рис. 22.18) по ссылке **Введите ключ восстановления**. Вам останется только вставить в соответствующее поле ключ восстановления из буфера обмена.

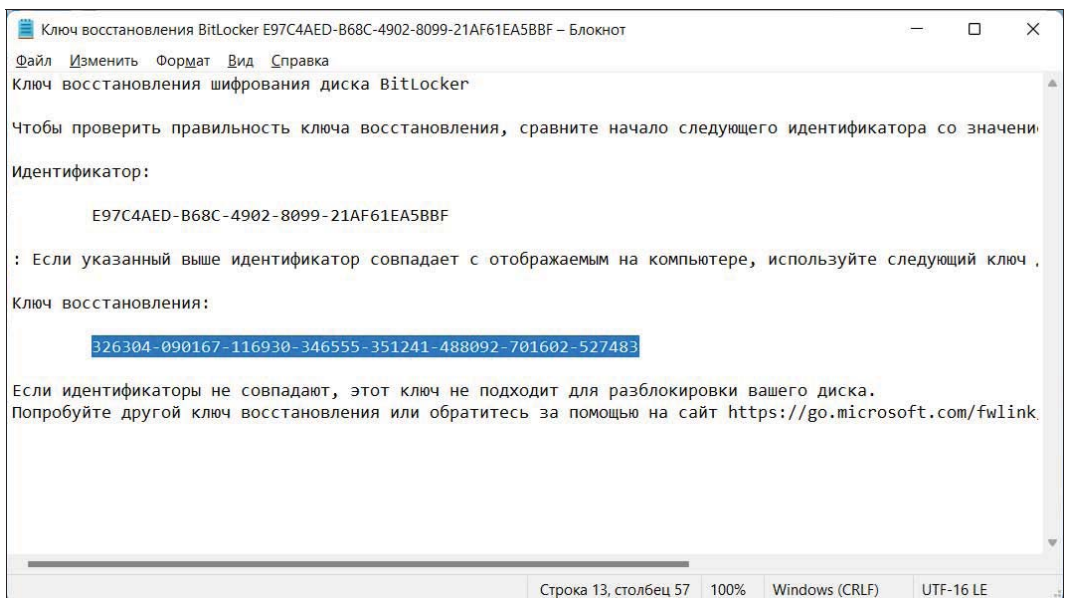


Рис. 22.17. Файл с ключом восстановления

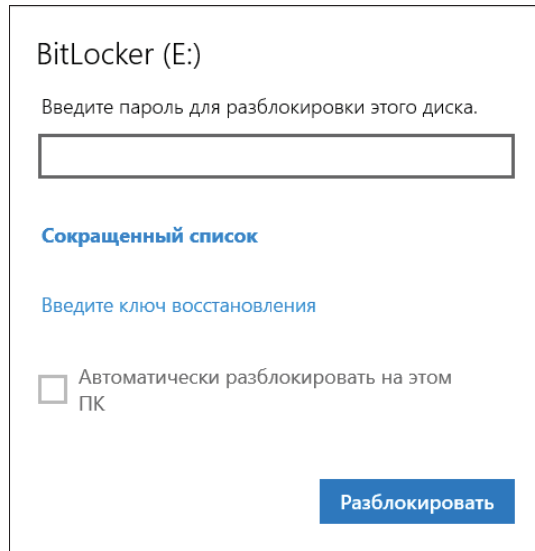


Рис. 22.18. Перейдите по ссылке **Введите ключ восстановления**

Рассмотрим еще две ситуации: изменение пароля BitLocker и управление зашифрованным диском.

Щелкните правой кнопкой на разблокированном зашифрованном диске и найдите в открывшемся контекстном меню (рис. 22.19) команды: **Изменить пароль BitLocker** и **Управление BitLocker**. Напоминаю, возможно вам придется выбрать команду **Показать дополнительные параметры**, чтобы увидеть только что упомянутые команды — все зависит от типа диска.

Первая команда, как вы уже догадались, позволяет изменить пароль для разблокировки зашифрованного диска (рис. 22.20). Процедура смены пароля обычная: нужно ввести старый пароль, новый пароль и его подтверждение.

Выберите теперь команду **Управление BitLocker**. В открывшемся окне (рис. 22.21) вы увидите список как незашифрованных, так и зашифрованных дисков. Для зашифрованного диска доступны следующие команды:

- ◆ **Архивировать ключ восстановления** — если вы потеряли файл с ключом восстановления, вы можете сделать его копию в любой момент (естественно, пока вы еще помните пароль разблокировки);
- ◆ **Сменить пароль** — с этой командой вы уже знакомы;
- ◆ **Удалить пароль** — удаляет пароль, но перед этим нужно выполнить команду **Добавить смарт-карту**. Иначе, если удалить пароль, то как потом будет осуществляться доступ к зашифрованному диску?
- ◆ **Добавить смарт-карту** — добавляет смарт-карту, которая будет использоваться для разблокировки диска. Если раньше был добавлен пароль, то для разблокировки диска теперь понадобятся и смарт-карта, и пароль.

Если хотите использовать только лишь смарт-карту, тогда добавьте ее, а потом удалите пароль;

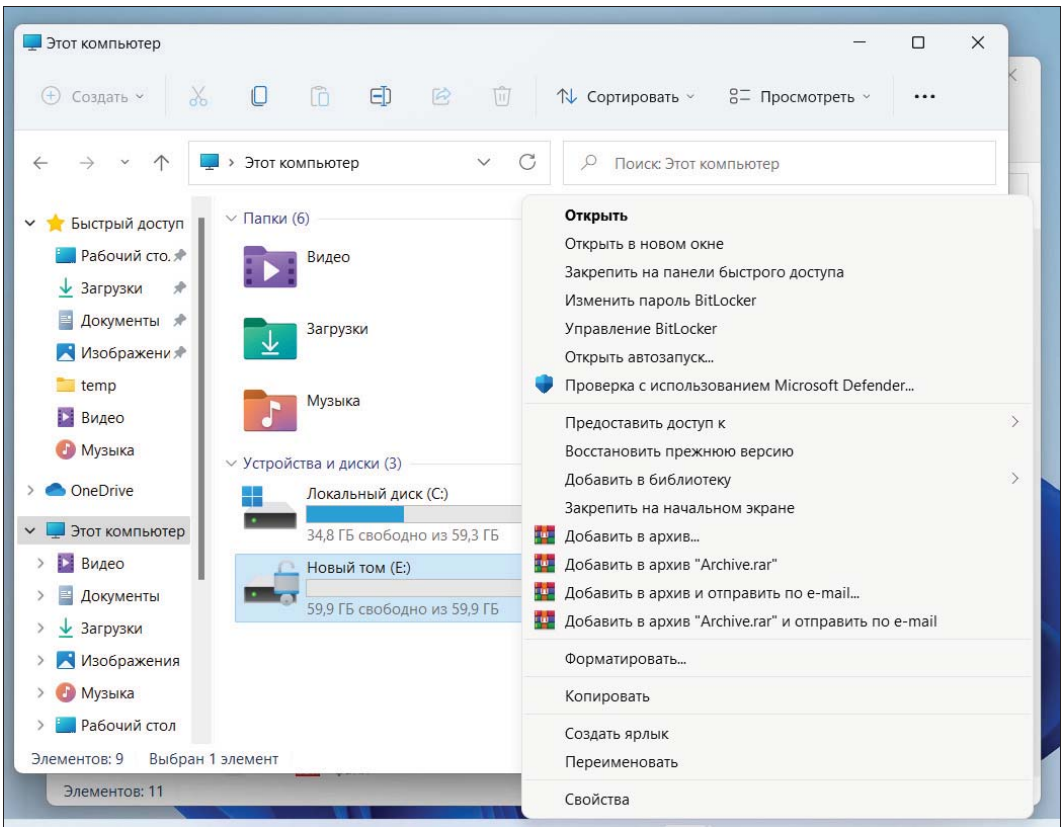


Рис. 22.19. Контекстное меню разблокированного зашифрованного диска

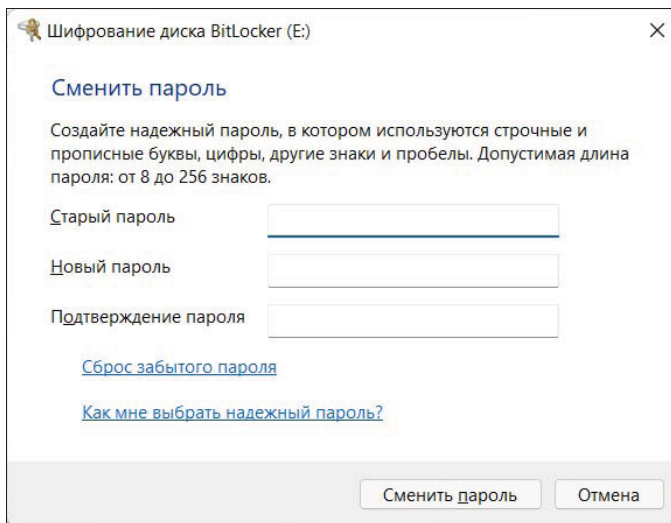


Рис. 22.20. Смена пароля для разблокировки зашифрованного диска

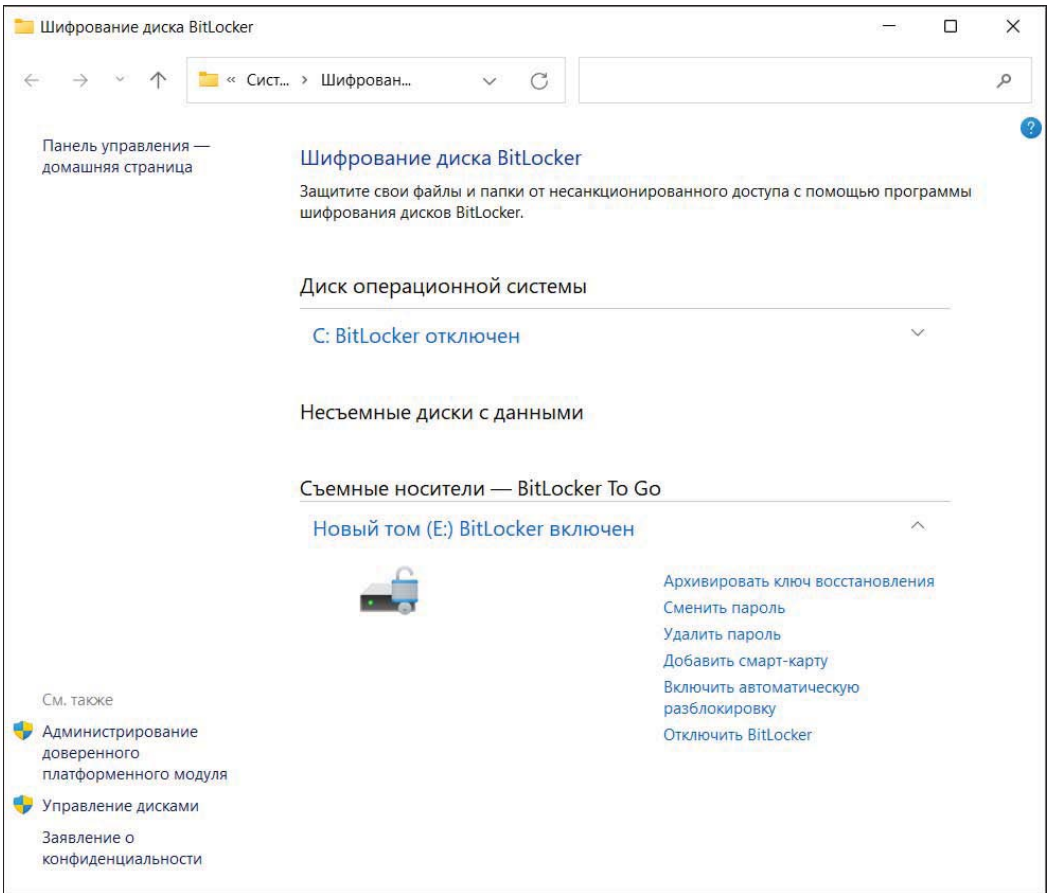


Рис. 22.21. Управление зашифрованным диском

- ◆ **Включить автоматическую разблокировку** — позволяет включить автоматическую разблокировку диска на этом компьютере;
- ◆ **Отключить BitLocker** — отключает шифрование. После этого данные на диске перестанут быть зашифрованными, и вводить пароль для разблокирования диска более не понадобится.

Команда **Администрирование доверенного платформенного модуля** позволяет управлять TPM-чипом, если таковой имеется в вашем компьютере. У меня его не оказалось, поэтому вместо консоли управления я увидел сообщение о том, что TPM-чип не найден (рис. 22.22).

ВНИМАНИЕ! ВКЛЮЧЕНИЕ ЧИПА TPM

Чип TPM, если он в компьютере имеется, сначала нужно включить через BIOS SETUP. Изучите документацию по материнской плате, чтобы узнать, как это сделать. Если читать документацию вам не с руки, ищите в BIOS SETUP параметры, связанные с TPM, — например: **TPM Security**, **TPM Activation**. Эти параметры нужно включить (значения **Enabled**, **On**, **Activated** и т. п.). Названия параметров и значений могут различаться в зависимости от используемой BIOS.

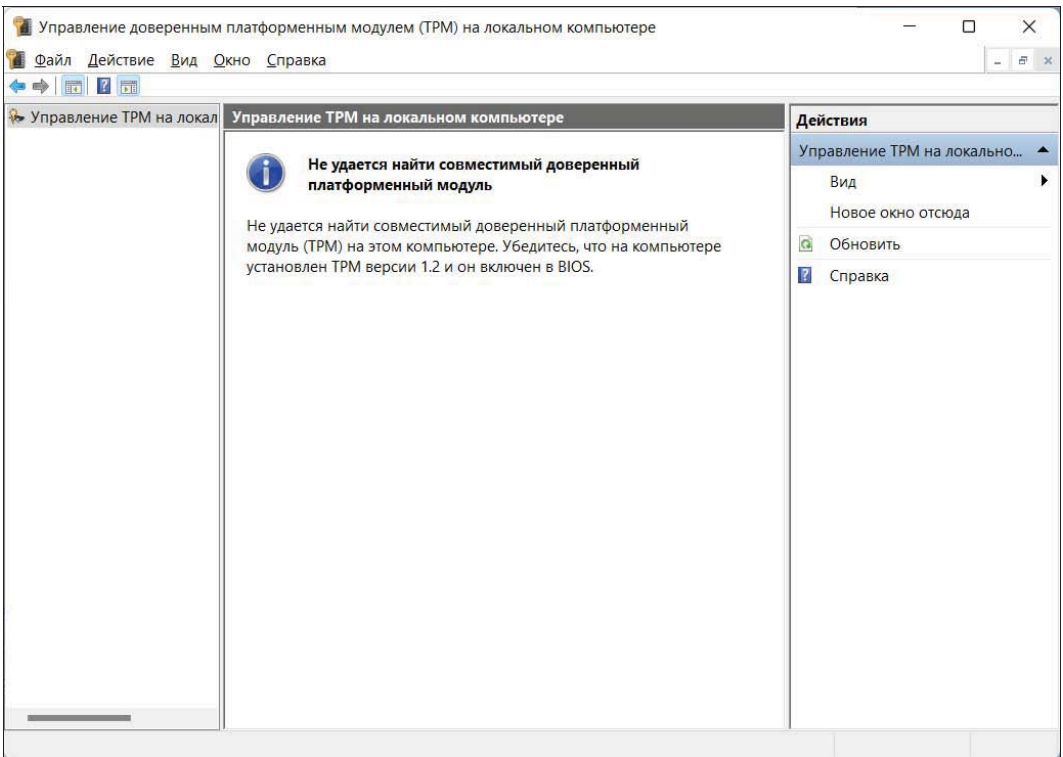


Рис. 22.22. TPM-чип не найден

22.3. Безопасность BitLocker

BitLocker — очень надежная система, однако все же представляет собой компромисс между скоростью, удобством для пользователя и надежностью. Как мы знаем, все эти три фактора плохо сочетаются друг с другом: если вы выбираете скорость и удобство, то не будет надежности (что-то вроде современных автомобилей). Если выбираете надежность и скорость (например, спортивный автомобиль), то вряд ли такое решение будет удобным. Если же надежность и удобство для пользователя (туристический автобус), то решение нельзя назвать скоростным. В BitLocker же попытались все эти три качества совместить. Получилось довольно быстро, очень удобно и в меру надежно.

С надежностью защиты данных есть нюансы. Конечно, это не EFS, где с помощью утилиты сторонних разработчиков можно расшифровать зашифрованные вами файлы. Нет. С шифрованием все как раз нормально. Проблема в самой реализации. Самая опасная штука в BitLocker — это ключ восстановления. Представим, что у вас есть два диска: системный и диск E:, который вы зашифровали с помощью BitLocker и храните на нем самые важные данные. Кто-либо захотел получить доступ к этим данным. Как он это делает? Да достаточно просто — он произведет поиск по системному диску текстовых файлов со строкой `Ключ восстановления`. Если

у вас хватило ума сохранить его на локальном компьютере, можете быть уверены — ваша защита будет с легкостью вскрыта.

К BitLocker здесь претензий нет — это чистой воды человеческий фактор. Чтобы такого не произошло, придерживайтесь следующих простых правил:

1. Сохраните файл восстановления под именем, отличным от имени по умолчанию. Например, `software.key`. Лучше всего сохранять на флешку или на SD-карту смартфона — чтобы никто не нашел. Сохранять ключ на локальном компьютере — плохая идея.
2. Откройте сохраненный файл в любом текстовом редакторе — подойдет обычный блокнот. Удалите из него все, кроме самого ключа восстановления. Ключ восстановления сойдет за серийник к какой-нибудь программе, и даже если злоумышленник обнаружит такой файл на вашей флешке, то решит, что это не ключ восстановления, а нечто иное. Для большей маскировки можно несколько раз скопировать ключ в файле, заменив в каждой копии некоторые символы, а напротив каждой копии написать название какой-нибудь программы, чтобы точно можно было подумать, что это серийники к разным программам.
3. У правильного ключа замените одну-две цифры — например, в ключе такого вида: 326304-090167-116930-346555-351241-488092-701602-527483 замените на девятки первую и последнюю тройки, чтобы получилось: 926304-090167-116930-346555-351241-488092-701602-527489. Даже если злоумышленник скопирует этот ключ и вставит его в окно восстановления, открыть диск у него не получится, потому что такой ключ не подойдет. Главное потом не забыть, какие цифры на какие поменяли.
4. Не храните ключи восстановления в учетной записи Microsoft. Вы уверены, что ее невозможно взломать? Вы уверены, что Microsoft не передаст эти ключи восстановления по официальному запросу? А если вы сглупили и сохранили ключ в учетной записи Microsoft, перейдите по адресу <https://account.microsoft.com/devices/recoverykey> и удалите все имеющиеся там ключи. Это спасет вас только от злоумышленников, которые взламывают вашу учетную запись. А вот от самой Microsoft вряд ли, поскольку наверняка ваши ключи уже скопированы. Поэтому дополнительно поменяйте пароли ко всем зашифрованным дискам и больше не сохраняйте ключи в учетке.

Итак, мы только что закрыли самую большую проблему BitLocker. Но это еще далеко не всё. Попробуйте зашифровать диск с данными. Даже если на нем сейчас нет данных — просто скачайте несколько фильмов из Интернета, чтобы заполнить диск хотя бы на 20–30%. Включите шифрование BitLocker. Шифрование займет некоторое время — все зависит от объема информации, хранящейся на диске, и от производительности самого диска (на SSD все пройдет быстрее).

А теперь попробуйте отключить шифрование командой **Отключить BitLocker** (см. рис. 22.21) — отключение пройдет мгновенно. Оказывается, при отключении BitLocker не выполняет расшифровку данных. Все секторы так и останутся зашифрованными ключом FVEK (Full Volume Encryption Key, ключ шифрования всего тома). Но доступ к этому ключу больше никак не будет ограничиваться. Все про-

верки окажутся выключены, а VMK (Volume Master Key, мастер-ключ тома) просто останется записанным среди метаданных в открытом виде. Если вы зашифровали системный диск, то загрузчик операционной системы считает VMK, автоматически расшифрует им FVEK, а после и все файлы — по мере обращения к ним. Для пользователя все это будет выглядеть как отсутствия шифрования, но на самом деле шифрование все еще останется включенным, и будет наблюдаться некоторое снижение производительности.

Вторая дыра BitLocker связана как раз с VMK. Ключи шифрования хранятся в оперативной памяти — иначе бы вам пришлось расшифровывать каждый файл при обращении к нему отдельно. Это означает, что можно сделать дамп памяти, например, с помощью программы RAM Capture, а потом найти в нем ключ и получить доступ к диску. Например, когда вы отойдете от компьютера на перекур, кофебрейк или просто поговорить по телефону, кто-либо из окружающих может легко сделать дамп памяти и скопировать его на флешку — флешки больших объемов и с поддержкой USB 3.0 уже давно доступны, а размер памяти в большинстве случаев составляет 8–16 Гбайт, так что на создание дампа не уйдет много времени.

Защититься от этого можно, установив сложный пароль для учетной записи (или настроив биометрию, например, по отпечатку пальца) и сделав небольшой интервал для экранной заставки — например, 3 минуты. Если у вас используется биометрия для входа в учетную запись — это вообще не составит вам никаких неудобств. Просто приложите палец к сканеру, и компьютер будет разблокирован. Если же используется разблокировка по паролю, то вводить каждый раз сложный пароль будет неудобно — это факт. Однако с применением таких предосторожностей никто не сможет «похитить» оперативную память вашего компьютера.

VMK также может храниться в файле гибернации `hiberfil.sys`. Это означает, что если некто извлечет жесткий диск из вашего компьютера и порежется в `hiberfil.sys`, то сможет найти мастер-ключ для разблокировки вашего BitLocker-диска. Чтобы такого не произошло, нужно отключить режим гибернации командой:

```
powercfg -h off
```

от имени администратора и удалить файл `hiberfil.sys`. В результате вы не только обезопасите себя, но еще и сэкономите сколько-то места на диске. Недостаток у этого подхода тоже есть — Windows будет загружаться немного медленнее.

И, наконец, последний нюанс. Если ваш компьютер является частью домена ActiveDirectory (AD), то все ваши ключи восстановления хранятся на контроллере AD. Другими словами, администратор AD может разблокировать любой диск на предприятии. От этого вы, как пользователь, никак не уйдете и не избавитесь (если администратор сам не отключит эту «фичу» с помощью групповых политик). Просто вы должны иметь в виду такую возможность. Впрочем, может, это и к лучшему — если вы потеряете ключ восстановления, администратор сможет вам помочь.

Заключение

При подготовке аналогичного самоучителя по Windows 10 я рискнул сделать предположение, что «десятка» понравится нашим пользователям и станет столь же популярной, как и Windows 7. Так и произошло.

Станет ли такой же популярной Windows 11 — сказать сложно... С одной стороны, со временем переход на одиннадцатую или более новую версию Windows неизбежен. С другой стороны, «десятка» на фоне «семерки» выглядит как что-то космическое, и действительно заметен прорыв вперед, чего нельзя сказать, если сравнивать Windows 10 и Windows 11. Более того, весьма много нововведений Windows 11 появились на самом деле в последних обновлениях Windows 10. Поэтому если вы регулярно обновляете свою «десятку», вопрос перехода на Windows 11 у вас стоять не будет — скорее всего, вы останетесь на «десятке» и не будете тратить время на такой переход.

Если же вы каким-то чудом до сих пор используете Windows 7, то однозначно нужно переходить на самую новую систему, которая будет актуальной ближайшие 7 лет.

Предметный указатель

З

3G/4G-модем 116

А

ADSL 119

ADSL-модем 120

ADSL-соединение 116

ADSL-сплиттер 119

В

BitLocker (BitLocker Drive Encryption) 342

Д

DHCP-сервер 116, 120

DSL-модем 115, 120

Ф

Firewall 185

Н

HTML-документы 145

И

IBM PC-совместимые компьютеры 42

ID3-теги 221

Ж

junction points 61

М

Metro-приложения 229

С

Skype 167

Т

Total Commander 53, 54

TPM-чип 352, 353

У

URL (универсальный адрес ресурса) 146

V

VPN-соединение 125

W

WordPad 208

А

- Аватар 70, 171, 178
- Автоматический поиск обновленных драйверов 264
- Автоматическое резервное копирование 329
- Агенты восстановления (EFS Recovery Agent) 341
- Адаптер
 - ◇ USB-IDE 92
 - ◇ USB-SATA 92
- Администратор 238
- Активация Windows 272
- Алгоритм шифрования
 - ◇ AES 128 342
 - ◇ AES 256 342
- Антивирусная проверка в реальном времени 192
- Аппаратные брандмауэры 185
- Аппаратный
 - ◇ токен 252
 - ◇ чип TPM 342
- Архивация ключа шифрования 335
- Атрибуты файла 59
- Аутентификация
 - ◇ локальных пользователей 237
 - ◇ с помощью биометрии 251
 - ◇ с помощью ПИН-кода 251
 - ◇ удаленных учетных записей 237

Б

- Безопасная организация учетных записей 248
- Бесплатные программы (freeware) 100
- Бесплатный
 - ◇ планировщик 212
 - ◇ тестовый звонок на сервер Skype 174
- Библиотека Музыка 215
- Библиотеки 62
- Блокировка экрана 19
- Блокнот 208
- Брандмауэр Windows 185
- Браузер 146
 - ◇ Internet Explorer (IE) 146, 147
 - ◇ Microsoft Edge 146
 - ◇ по умолчанию 108

В

- Веб-камера с поддержкой Windows Hello 251
- Веб-страница 145
- Вид зашифрованных папок в Проводнике 335

- Видео 223
- Виджеты 29
- Виртуальная машина 261, 266
- Виртуальные частные сети (VPN) 125
- Включение
 - ◇ BitLocker 343
 - ◇ защиты системы 314
 - ◇ чипа TPM 352
- Внешний DVD-привод 92
- Восстановление
 - ◇ данных из резервной копии 324
 - ◇ из образа системы 312
 - ◇ системы из образа 328
 - ◇ системы из ранее созданной точки восстановления 312
 - ◇ системы по точке восстановления 316
- Время синхронизации OneDrive 163
- Выбор
 - ◇ основной кнопки мыши 77
 - ◇ способа переустановки Windows 299
 - ◇ степени защиты от отслеживания в Edge 153
 - ◇ типа разметки 275
 - ◇ файловой системы 277
- Выделение файлов 56
- Выход из системы 19

Г

- Гиперссылки 145
- Гипертекст 145
- Главное окно печати 95
- График использования процессора 104
- Графики использования оперативной памяти 104

Д

- Дамп памяти 355
- Дата последнего обновления антивируса 201
- Двухфакторная аутентификация 246
- Дефрагментация 283
- Диск восстановления системы 297, 326, 328
- Дисковые квоты (лимиты) 278
- Диспетчер
 - ◇ задач 29, 32, 102
 - ◇ задач браузера Edge 150
 - ◇ устройств 262
- Добавление
 - ◇ в семью ребенка 255
 - ◇ контакта Skype 174

Домен 145
Доменные имена 145
Доступ к Интернету 115, 116
Драйверы устройств 261

Ж

Жесткая ссылка 62
Журнал защиты 194

З

Загрузка установочного файла Skype 168
Задание

- ◇ параметров главного меню 83
- ◇ темы оформления 81, 82

Закрепленные приложения 205
Записки 210
Запись

- ◇ музыки 221
- ◇ экранного видео 38

Запрет персонализированной рекламы в Edge 152
Запрос на добавление в список контактов 174
Запуск

- ◇ дефрагментации 283
- ◇ диспетчера задач 102
- ◇ командной строки от имени администратора 210
- ◇ от имени администратора 98
- ◇ приложений после перезапуска компьютера 111
- ◇ проигрывателя Windows Media 215
- ◇ среды восстановления Windows 309

Защита

- ◇ от потенциально нежелательных программ 197
- ◇ основанная на репутации 198

Защитник Windows 191, 194
Звонок Skype на обычный телефон 167
Значения атрибутов S.M.A.R.T. 289

И

Игровая панель 34
Иерархические файловые системы 42
Изменение

- ◇ параметров UAC 249
- ◇ пароля BitLocker 350
- ◇ пароля Skype 182
- ◇ пароля от учетной записи Microsoft 248

- ◇ разрешения экрана 71
- ◇ типа обычной учетной записи 247

Изменить комбинацию клавиш 85
Иммерсивный режим страниц в Edge 157
Импорт в Edge данных из другого браузера 155
Имя

- ◇ пользователя Skype 174
- ◇ файла композиции 221

Инструменты настройки системы 37
Интернет

- ◇ диагностика соединения 127
- ◇ скорость соединения 131

Интернет-адрес ресурса 146
Интернет-браузер 146
Интернет-диск OneDrive 161
Интернет-магазин для покупки музыки 215
Интернет-подключение

- ◇ DSL 119, 120

Интерфейс

- ◇ USB 91
- ◇ управления поисковыми системами в Edge 153

Исключение папки из резервного копирования 322
Исключения для антивирусной программы 195
История

- ◇ Skype 179
- ◇ приложений 104
- ◇ файлов 320

Источник бесперебойного питания (ИБП) 17, 284

К

Каталог 42
Категории магазина 229
Квотирование 278
Классическая панель управления Windows 68, 100, 101, 120, 238, 249
Клонировать HDD на SSD 294
Ключ

- ◇ FEK (File Encryption Key) 341
- ◇ FVEK (Full Volume Encryption Key) шифрования всего тома 354
- ◇ VMK (Volume Master Key), мастер-ключ тома 355
- ◇ восстановления 346
 - BitLocker 353, 354
 - зашифрованного диска 349
 - к шифру 342

Кодеки 223
 Команда
 ◇ shutdown 21
 ◇ tracert 130
 ◇ Гиббернация 18
 Коммерческие программы 100
 Комплексные решения безопасности 191
 Компьютер не видит сетевой кабель 143
 Контекстное меню контакта Skype 178
 Контроль учетных записей пользователей (UAC) 249
 Контрольная точка 285
 Конференц-звонки Skype 171
 Корзина 57
 Корневой каталог 42
 Криптоконтейнер 333

Л

Лента новостей Edge 149
 Логический диск 46
 Локальная сеть 115, 116, 125, 127, 128

М

Магазин Windows 89, 150, 233
 Магазин приложений Microsoft 229
 Магазины приложений 229
 Маски файлов 45
 Меню, отображаемое в Windows 7 по нажатию клавиши <F8> 312
 Мини-приложения 29
 Модулятор-демодулятор (модем) 115
 Мониторинг жесткого диска 290
 Музыка 215

Н

Набор
 ◇ номера абонента 184
 ◇ правил брандмауэра 185
 Наборы дополнительных кодеков 224
 Найти и установить драйвер устройства 261
 Настройка
 ◇ истории файлов 320, 322
 ◇ нового подключения или сети 120
 ◇ специальных возможностей 87
 ◇ экрана блокировки 83
 Настройки конфиденциальности 87
 Начальный экран 23
 Необязательные обновления 272
 Неопознанное устройство 262

О

Область уведомлений 85
 Оборудование Skype 167
 Образ системы 326
 Окно
 ◇ входа в систему 15
 ◇ настройки комбинации клавиш для смены раскладки 86
 ◇ предупреждения UAC 98
 ◇ свойств устройства 269
 Операционная система UNIX 43
 Описание запущенных процессов 106
 Определение лимитного подключения 137
 Оснастка Управление компьютером 47
 Откат системы до предыдущего состояния 314
 Отключение
 ◇ автозапуска для всех носителей и устройств 79
 ◇ автозапуска ненужных приложений 106
 ◇ определения местоположения устройства 89
 ◇ режима гибернации 355
 ◇ трекинга действий в Edge 152
 ◇ шифрования BitLocker 354
 ◇ экрана и переход в спящий режим 74
 Открытый движок Chromium 147
 Отображение
 ◇ скрытых файлов, папок и дисков 51
 ◇ типа диска 104
 Отправка файла по Skype 179
 Очистка
 ◇ диска 285
 ◇ папки Загрузки 286

П

Пакет кодеков K Lite Codec Pack 224
 Пакеты данных 185
 Панели инструментов Проводника 47
 Панель
 ◇ быстрого доступа 47
 ◇ быстрых настроек 35
 ◇ виджетов 29
 ◇ инструментов Проводника 48, 51
 ◇ рабочих столов 27
 ◇ уведомлений 35
 ◇ управления рабочими столами 29
 ◇ управления семейными настройками 258
 Папка 42

Параметры

- ◇ архивации 326
- ◇ виртуальных рабочих столов 74
- ◇ восстановления системы 328
- ◇ обновления и безопасности 89
- ◇ панели задач 83
- Пароль администратора 98
- Переключение
 - ◇ аудиодорожек 226
 - ◇ между разными аккаунтами Edge 151
 - ◇ на локальную учетную запись 242
 - ◇ языка ввода 85
- Подключение
 - ◇ к беспроводной сети 79
 - ◇ к Интернету 79
 - ◇ нового жесткого диска 275
- Поиск
 - ◇ данных 65
 - ◇ драйвера устройства 263
- Полное имя файла 44
- Получение информации об устройстве 269
- Пользовательский каталог 51
- Пометка зашифрованного диска 348
- Понятие «семьи» 238
- Пополнение счета Skype 183
- Посмотреть MAC-адрес сетевого адаптера 143
- Правила
 - ◇ безопасности BitLocker 354
 - ◇ безопасности и наблюдения 190
 - ◇ брандмауэра 187, 190
- Предварительный просмотр при печати 94
- Приложение Магазин 229
- Приостановка обновлений Windows 137
- Проверка диска 281
- Проводник 47
- Программа
 - ◇ Безопасность Windows 191, 193
 - ◇ клонирования диска 296
- Программные брандмауэры 185
- Программы по умолчанию 108
- Прозрачное шифрование файлов 334
- Проигрыватель
 - ◇ BSPlayer 224
 - ◇ Windows Media 226
- Просмотр фильма 224
- Просмотрщик фотографий 212
- Протокол
 - ◇ PPPoE 119, 125
 - ◇ Интернета 146
- Путь к файлу 44

Р

- Рабочая область Skype 171
- Рабочие столы 27
- Рабочий стол 15
- Разблокировка зашифрованного диска 349
- Разграничение доступа к данным 15
- Разделы жесткого диска 44
- Разметить флешку на несколько разделов 292
- Разметка
 - ◇ жесткого диска 275
 - ◇ страниц Edge 147
- Распределение прав доступа 43
- Расширение файла 44
- Расширения браузера Edge 150
- Режим
 - ◇ гибернации 18
 - ◇ маршрутизатора 120
 - ◇ моста 120
 - ◇ шифрования 347
 - ◇ экономии тонера 96
- Резервная копия
 - ◇ данных 299
 - ◇ ключа восстановления 343
- Родительский контроль 254

С

- Сайт 145
- Сброс ключа активации 272
- Свойства
 - ◇ брандмауэра 189
 - ◇ диска 277
- Семейная безопасность 242, 254
- Семья 254
- Сервер DHCP 123
- Сеть сотового оператора 116
- Символические ссылки 62
- Синхронизация
 - ◇ данных 237
 - ◇ параметров с сервером Microsoft 253
 - ◇ файлов в OneDrive 162
- Система
 - ◇ контроля учетных записей пользователей (UAC) 98, 266
 - ◇ отчетов о действиях члена семьи 258
 - ◇ резервного копирования и восстановления 297, 325
- Системный
 - ◇ диск 46
 - ◇ диспетчер задач 150

Сканер отпечатка пальцев 251
 Скорость соединения Skype 167
 Скрытые папки 51
 Смена
 ◇ расположения каталога Users 290
 ◇ сочетания клавиш изменения раскладки клавиатуры 87
 Сменить пароль 248
 Снятие блокировки с зашифрованного диска 343
 Соединение Wi-Fi 116
 Создание
 локального пользователя 238
 ◇ нового подключения 120
 ◇ новой вкладки Edge 147
 ◇ образа системы 326
 ◇ простого тома (раздела) 275
 ◇ скриншотов 40
 ◇ списка воспроизведения 218
 ◇ точек восстановления 314, 316
 ◇ учетной записи Microsoft 242
 ◇ учетной записи пользователя 238
 Создать PDF-файл средствами Windows 1196
 Сокращенная версия диспетчера задач 102
 Сортировка композиций 220
 Сохранение ключа восстановления 346
 Список
 ◇ запущенных процессов 103
 ◇ контактов Skype 174
 Справочная система семейной безопасности 259
 Спящий режим 17
 Среда восстановления 298
 Средства восстановления работоспособности системы 298
 Ссылки 145
 Стандарт MPEG-4 223
 Стандартное окно видеопроигрывателя 224
 Статус контакта Skype 174
 Стикеры 210

Т

Таблица разделов 46
 Тарифы Skype 183
 Текстовый
 ◇ процессор 208
 ◇ редактор 208
 Темная тема оформления Edge 158
 Температура графического ядра 32, 34

Темы оформления 80
 Теневая копия 65
 Терминал Windows 26
 Технология
 ◇ S.M.A.R.T. 289
 ◇ Windows Hello 238, 251
 Тип
 ◇ аутентификации 237
 ◇ накопителя 32
 Типы сети 186
 Топ бесплатных приложений магазина Windows 229
 Точка восстановления 312, 314, 316
 Точки
 ◇ восстановления системы 301
 ◇ разветвления 61, 62
 Трансляция видеопотока в Edge на другое медиаустройство 156

У

Удаление
 ◇ контрольных точек 286
 ◇ приложений 26
 ◇ программ 100
 ◇ точки восстановления 316
 ◇ устройств 77
 ◇ файлов из папки Загрузки 287
 Узел сети 116
 Универсальный адрес ресурса (URL) 146
 Упорядочивание окон приложений 74
 Управление
 ◇ BitLocker 350
 ◇ автоматической загрузкой приложений 109
 ◇ настройками семейной безопасности 258
 ◇ удаленным компьютером 179
 ◇ цветами темы оформления 81
 Условно-бесплатные программы (shareware) 100
 Установка
 ◇ в Edge расширений Chrome 151
 ◇ драйвера принтера 91
 ◇ минимальной скорости загрузки обновлений в фоновом режиме 137
 ◇ ограничения на использование трафика 140
 ◇ параметров проигрывателя Windows Media 215
 ◇ параметров страницы 92
 ◇ приложения из магазина 232
 ◇ принтеров и сканеров 76

- ◇ прокси-сервера 80
- ◇ текущих даты и времени 85
- Установочный файл программы 98
- Утилита
 - ◇ diskpart 47
 - ◇ ipconfig 129
 - ◇ ping 128
- Учетная запись
 - ◇ Microsoft 29, 169, 232
 - ◇ Skype 174
 - ◇ администратора 238
- Учетные записи Microsoft 237

Ф

- Файл 42
 - ◇ версии 65
 - ◇ восстановление 58
 - ◇ гибернации 355
 - ◇ имя 44
 - ◇ копирование 56
 - ◇ маска 45
 - ◇ открытие 60
 - ◇ переименование 57
 - ◇ перемещение, перетаскивание 57
 - ◇ свойства 59
 - ◇ создание 55
 - ◇ удаление 57
 - из Корзины 58
- Файловая система 42
 - ◇ FAT32 43, 275
 - ◇ NTFS 43, 275, 280
 - ◇ ReFS 44
- Фильтр SmartScreen в Edge 154
- Фоновое изображение
 - ◇ Edge 148
 - ◇ изображение для рабочего стола 80
- Форма поиска 26
- Форматирование
 - ◇ разделов диска 275
 - ◇ флешек 279
- Фрагмент экрана 212

- Фрагментация 281
 - ◇ диска 19
- Функция
 - ◇ ReadyBoost 278
 - ◇ быстрого поиска композиции 223
 - ◇ Контроль памяти 287
 - ◇ семейной безопасности 238
 - ◇ теневого копирования файлов 320

Х

- Хранилище отправленных фотографий 181

Ц

- Центр обновления Windows 234

Ч

- Член семьи 254

Ш

- Шифрование
 - ◇ BitLocker 342, 354
 - ◇ файлов 333
 - ◇ файлов и каталогов 43
 - ◇ файлов с помощью EFS 334
- Шифрующая файловая система EFS (Encrypting File System) 334

Э

- Экран входа в систему 21
- Экранная клавиатура 21
- Элементы панели задач 83

Я

- Язык разметки гипертекста (HTML) 145
- Ярлык
 - ◇ для запуска Skype 183
 - ◇ файла 61