

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра систем автоматизированного проектирования

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №2.3
«РАБОТА С РЕЕСТРОМ ПАРАМЕТРОВ ОС WINDOWS - REGISTRY»
по дисциплине «Операционные системы»

Студент гр. 3353

Преподаватель

Карпенко А.Ю.

Шинкарь К.Д.

Горячев А.В.

Санкт-Петербург

2025

Оглавление

Цель работы	2
Задачи	2
Упражнение 1	4
Выводы.....	19

Цель работы

Знакомство с управлением параметрами Windows с помощью реестра параметров – Registry.

Задачи

1. Запустить виртуальную машину Win81-WS1.
2. Выполнить аутентификацию от имени локального пользователя «Администратор» (или другого пользователя с полномочиями администратора). Пароль: Pa\$\$w0rd.
3. Запустить редактор реестра (RegEdit).
4. Подсчитать количество корневых разделов («ульев») в реестре.
5. Определить количество пользователей, которые уже регистрировались на этом компьютере. Объяснить, как это было определено.
6. Найти раздел с названием BIOS. Описать, какую информацию можно из него получить.
7. Проверить, установлен ли на компьютере браузер Internet Explorer или Google Chrome. Изучить состав параметров, связанных с этими браузерами.
8. В узле текущего пользователя в разделе Environment создать параметр TestReg и задать ему значение «просто 362». Проверить это значение через переменные среды операционной системы.
9. Прочитать значение параметра TestReg через командную строку. Изменить его значение на «просто 412» через командную строку.
10. Прочитать значение параметра TestReg через PowerShell. Изменить его значение на «просто 812» через PowerShell. Создать новый узел TestReg2 и задать ему целочисленное значение. Проверить корректность выполнения операций через графический интерфейс.

11. Создать нового пользователя User2. Войти в систему от его имени и убедиться в появлении новой ветки в разделе HKEY_USERS.
12. Удалить пользователя User2 из системы. Проверить, что произошло с его веткой в реестре.
13. Экспортировать ветку реестра в файл. Изучить содержимое файла и сделать выводы.
14. Удалить экспортированную ветку реестра. Наблюдать за реакцией системы.
15. Восстановить ветку реестра из ранее экспортированного файла.
16. Изменить разрешения на выбранную ветку реестра так, чтобы её мог читать только администратор. Проверить результат.

Упражнение 1

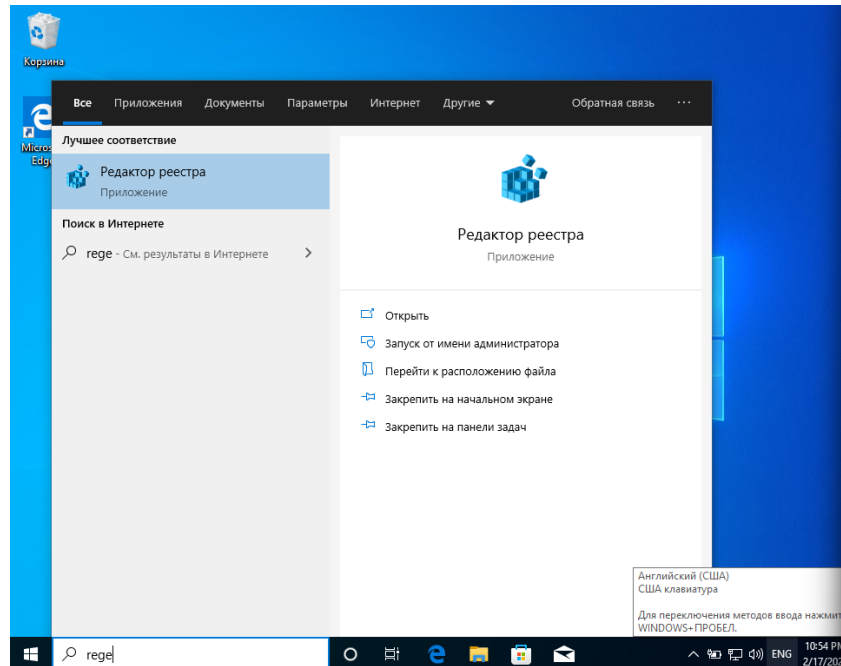


Рисунок 1 Первым шагом мы запускаем редактор реестра и подсчитываем количество ульев. Их здесь 5.

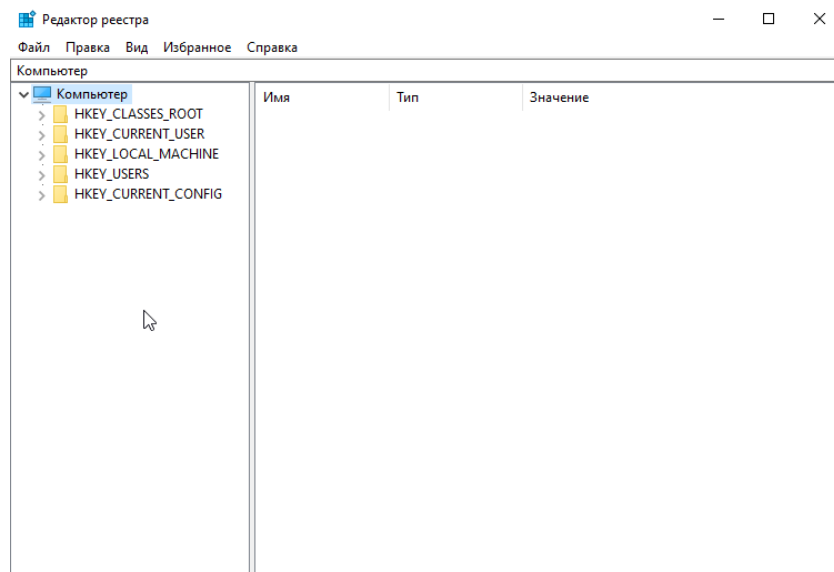
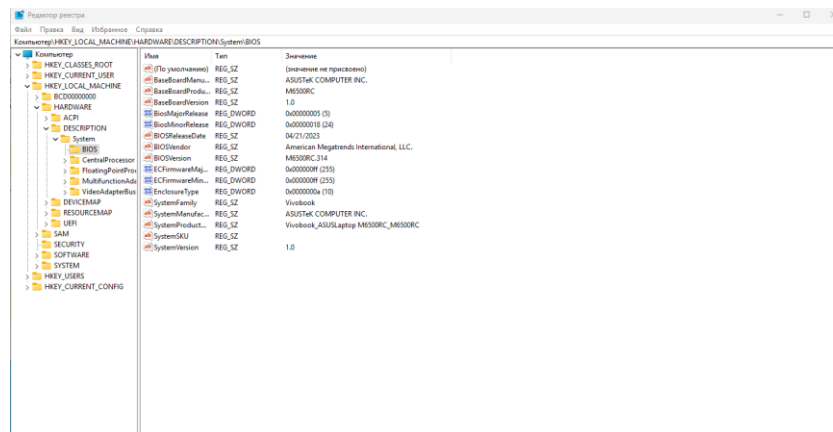
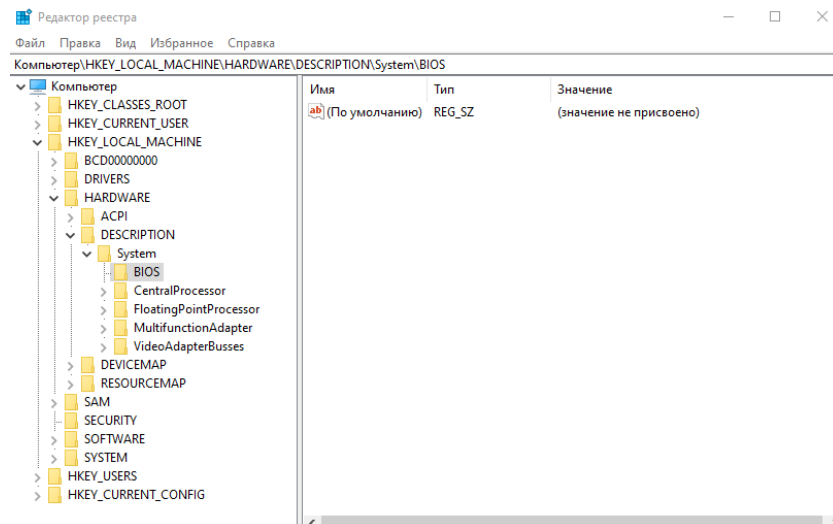
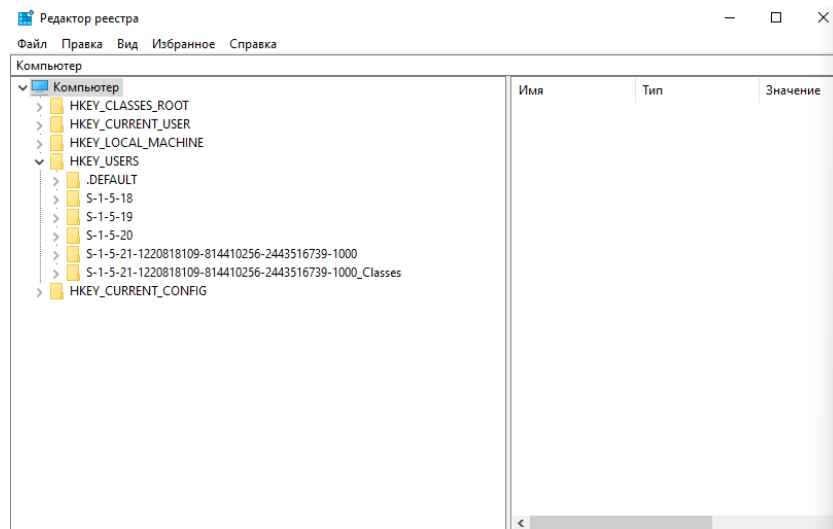


Рисунок 2 Определяем, сколько пользователей уже регистрировались на этом компьютере. Посмотреть это можно в редакторе реестра. Видим, что пользователь всего один.



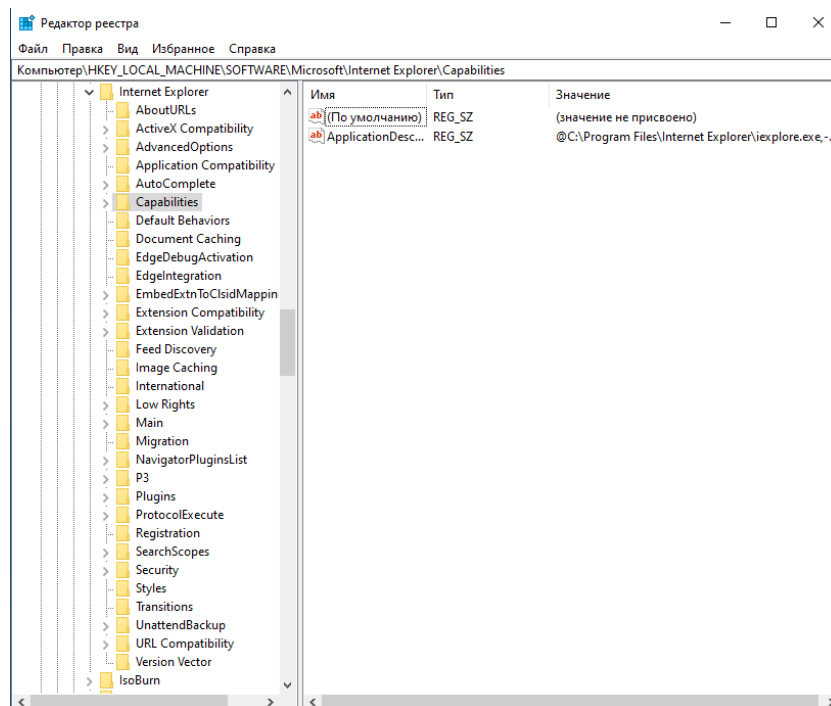


Рисунок 6 На данном шаге мы выясняем, что на виртуальной машине установлен браузер Internet Explorer. Состав его параметров. Выглядит следующим образом.

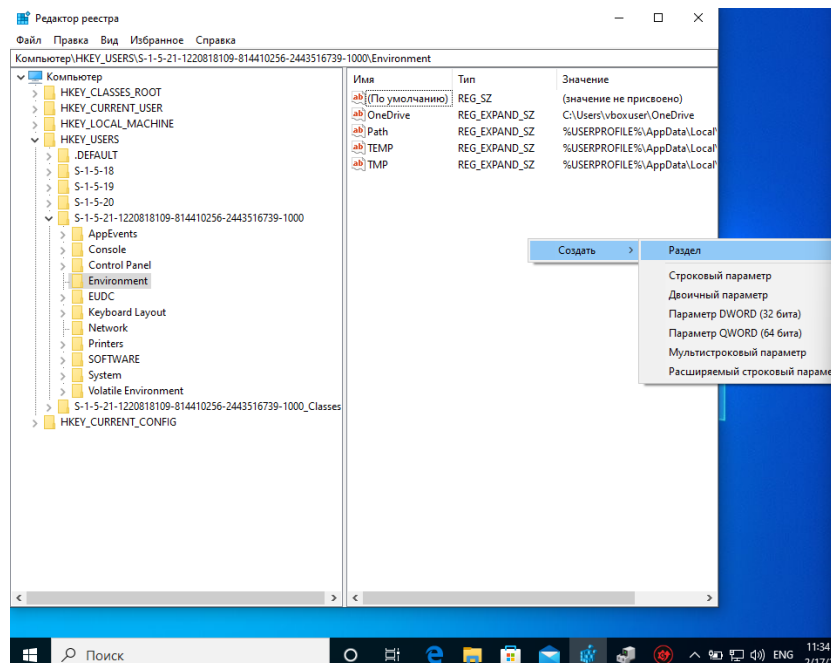


Рисунок 7 Следующим шагом в узле текущего пользователя в разделе Environment мы создаем строковый параметр.

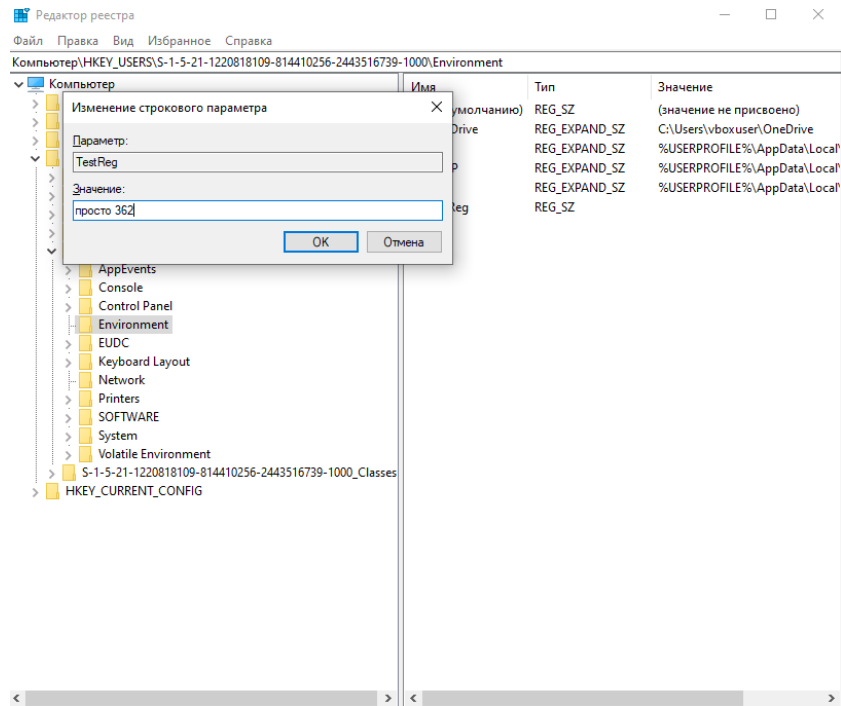


Рисунок 8 Имя данного строкового параметра – TestReg, согласно заданию мы задаем ему значение «просто 362».

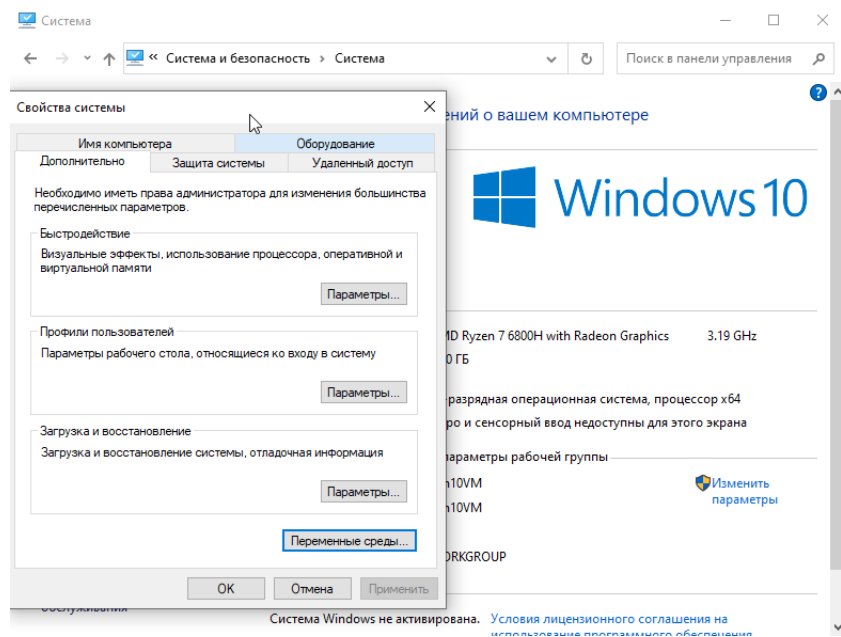


Рисунок 9 Далее нам необходимо средствами операционной системы прочитать это заданное значение. Для этого мы открываем свойства системы, где есть возможность открыть переменные среды.

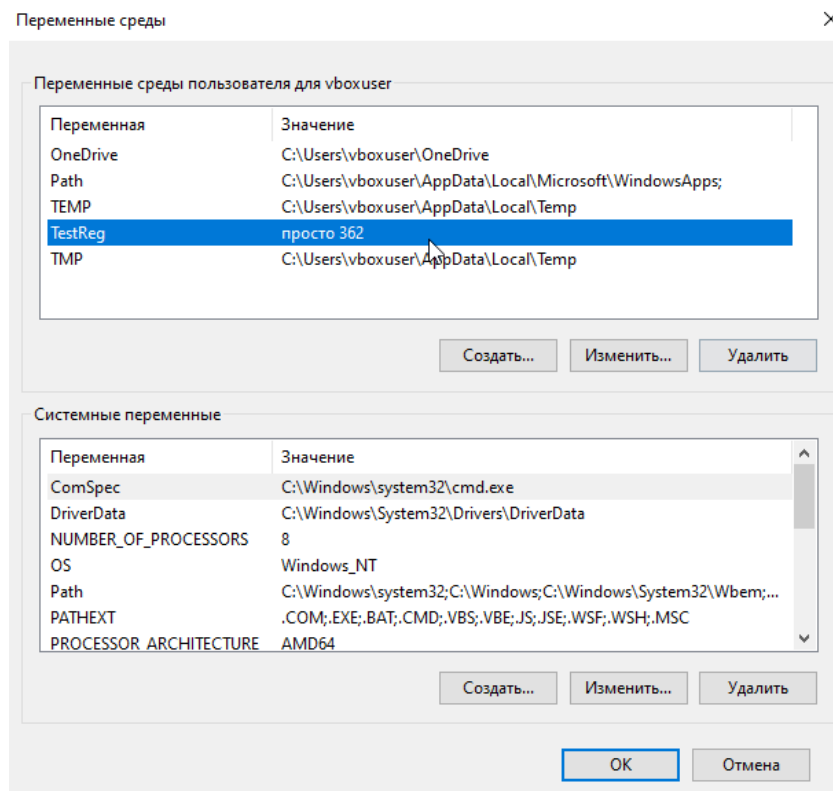


Рисунок 10 Здесь мы можем увидеть наше заданное значение TestReg «просто 362» в переменных средах для vboxuser.

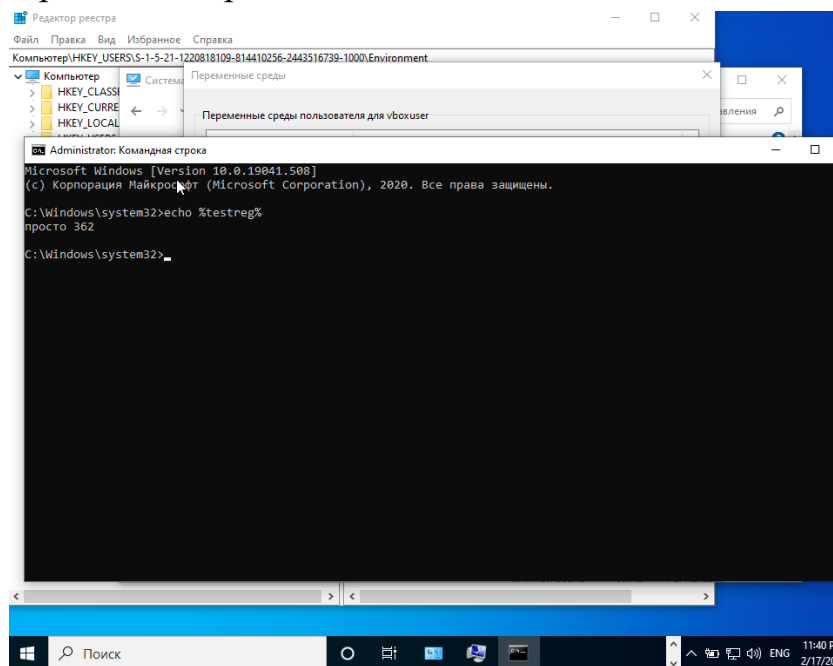


Рис 11 на данном этапе мы открыли с помощью команды «win+r» командную строку и прочитали средствами командной строки наше предыдущее заданное значение «просто 362». Ниже представлены команды, которые понадобились для этого задания:

reg add: Команда для добавления или изменения ключа в реестре.

"HKCU\Environment": Путь к разделу реестра.

/v TestReg: Имя параметра (значения).

/t REG_SZ: Тип данных (строка).

/d "просто 412": Значение.

/f: Принудительное изменение без запроса подтверждения.

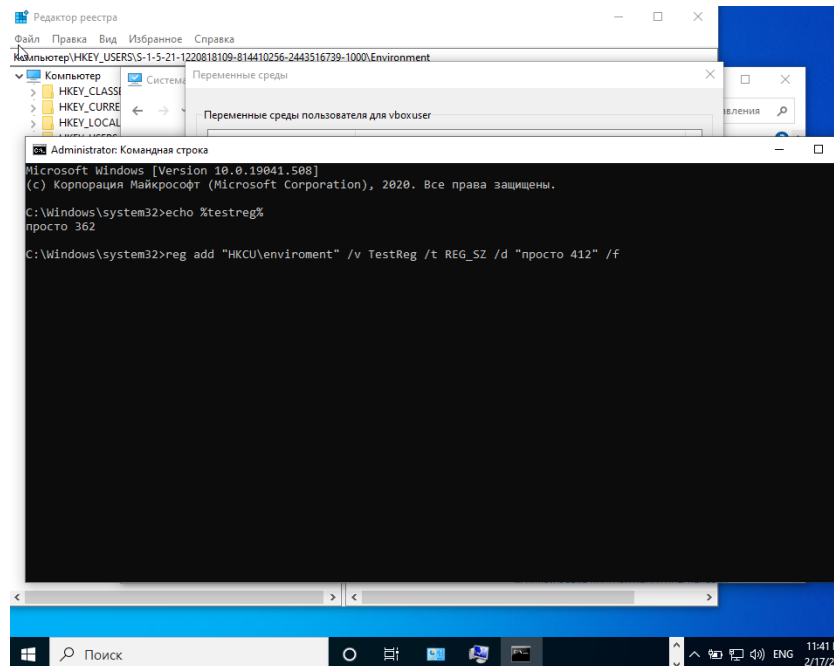


Рис 12 Этап, на котором мы используем вышеупомянутые команды и задаем значение «просто 412», используя командную строку.

```
PS C:\Users\vboxuser> $env:TestReg  
просто 412
```

Рис 13 Переходим к следующему пункту, где необходимо поработать со средствами PowerShell. С их помощью считываем значение «просто 412», заданное ранее.

```
PS C:\Users\vboxuser> [System.Environment]::SetEnvironmentVariable("TestReg","просто 812", [System.EnvironmentVariableTarget]::User)  
PS C:\Users\vboxuser>
```

Рис 14 Оттуда же задаем «просто 812»

```
PS C:\Windows\system32> New-ItemProperty -Path "HKCU:\Environment" -Name "TestReg2"  
  
TestReg2      :  
PSPath       : Microsoft.PowerShell.Core\Registry::HKEY_CURRENT_USER\Environment  
PSParentPath : Microsoft.PowerShell.Core\Registry::HKEY_CURRENT_USER  
PSChildName  : Environment  
PSDrive      : HKCU  
PSProvider   : Microsoft.PowerShell.Core\Registry  
  
PS C:\Windows\system32> [Environment]::SetEnvironmentVariable("TestReg2", 123, "User")
```

Рис 15 Здесь с использованием PowerShell был создан новый узел TestReg2, а также задано для него целочисленное значение «123».

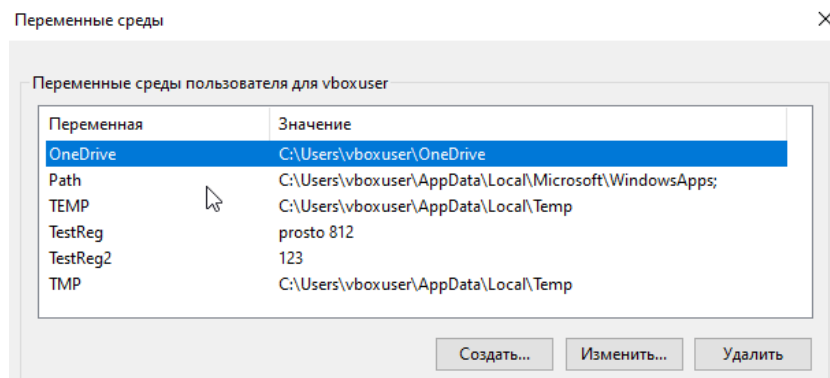


Рис 16 Убеждаемся в том, что все работает и корректно отображается в переменных средах.

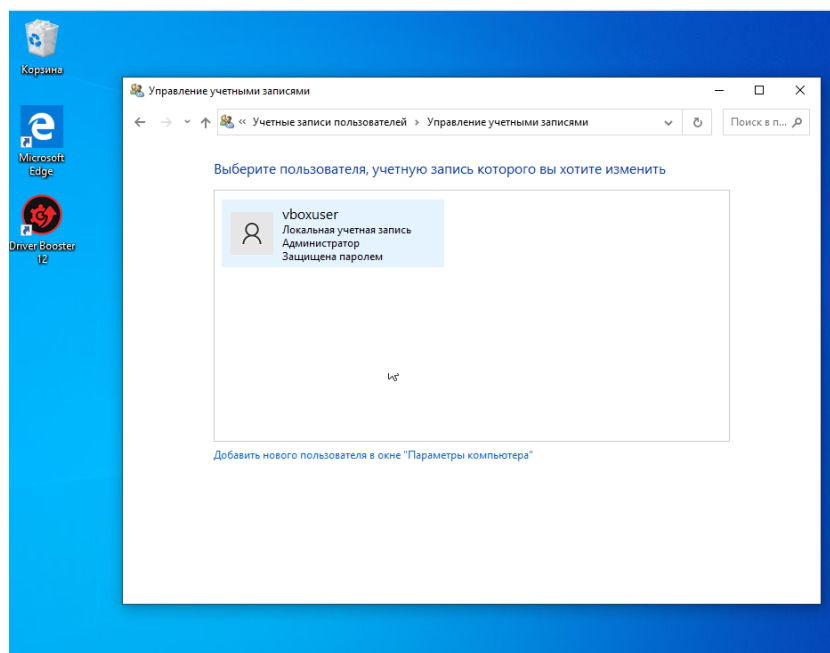


Рис 17 В управлении учетными записями находим способ для добавления нового пользователя в окне «Параметры компьютера».

Создать пользователя для этого компьютера

Если вы хотите использовать пароль - выберите что-то, что вам запомнится легко другим будет сложно угадать.

Кто будет использовать данный компьютер?

Обеспечьте безопасность.

В случае, если вы забыли свой пароль

[Далее](#)[Назад](#)

Рис 18 Создаем пользователя User2

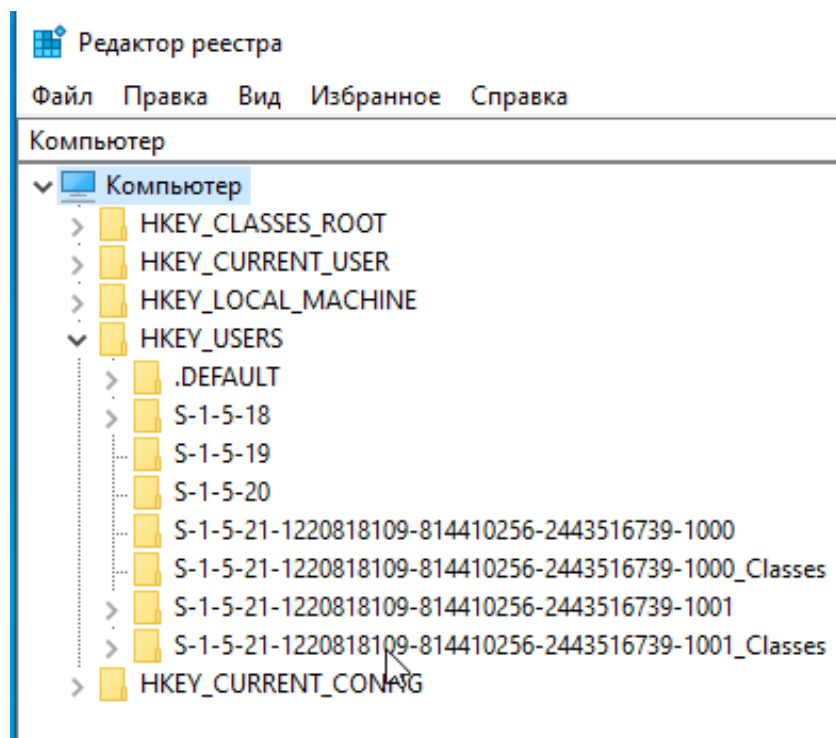


Рис 19 Появилась папка в реестре с профилем пользователя User 2.

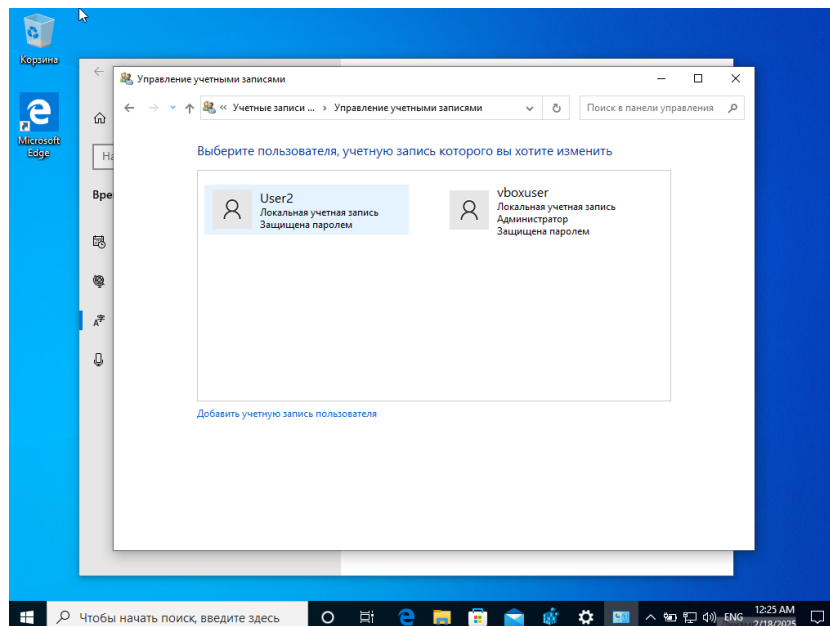


Рис 20 Начинаем процесс удаления пользователя User 2. Найдем его в списке пользователей.

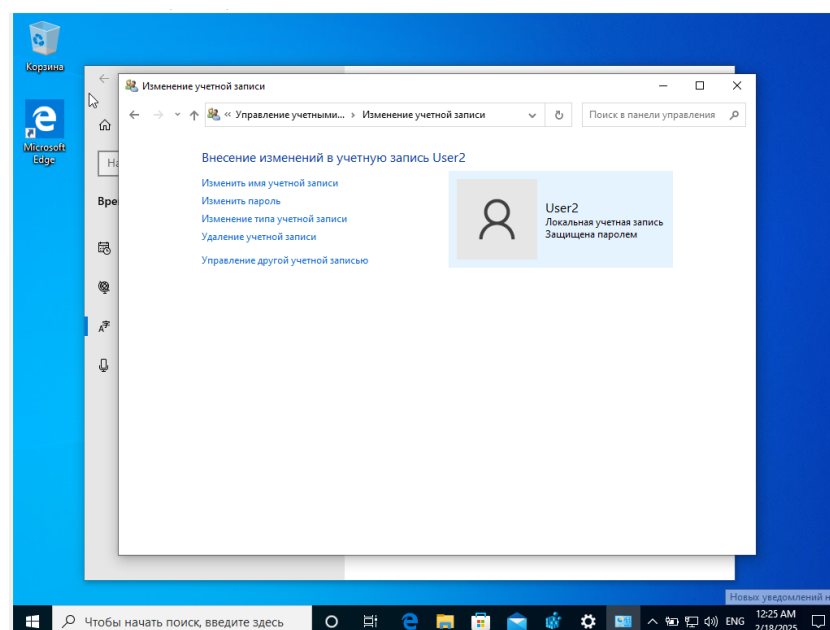


Рис 21 При изменении учетной записи можно выбрать удаление учетной записи, что и было сделано.

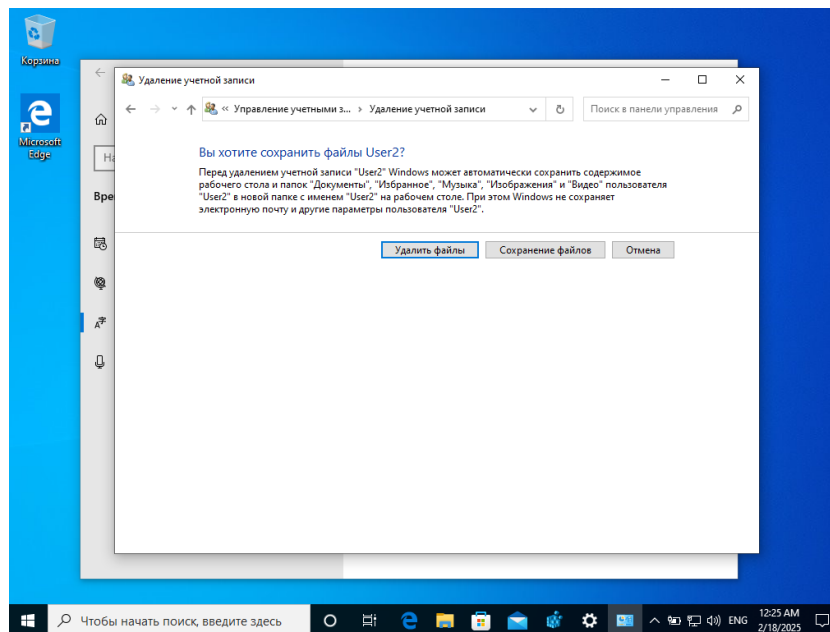


Рис 22 На данном этапе выбираем действие «удалить файлы».

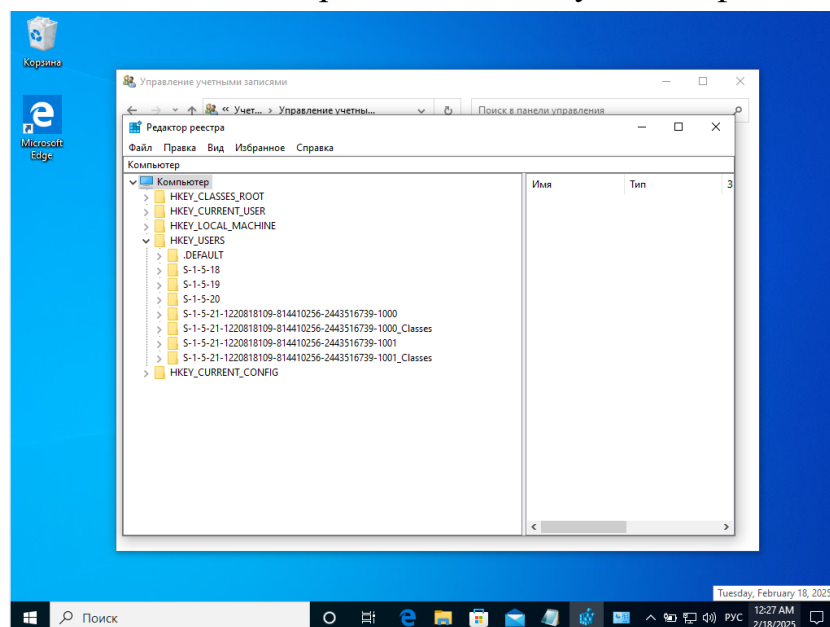


Рис 23 Заметим, что после удаления всех файлов «веточка» пользователя сохранилась.

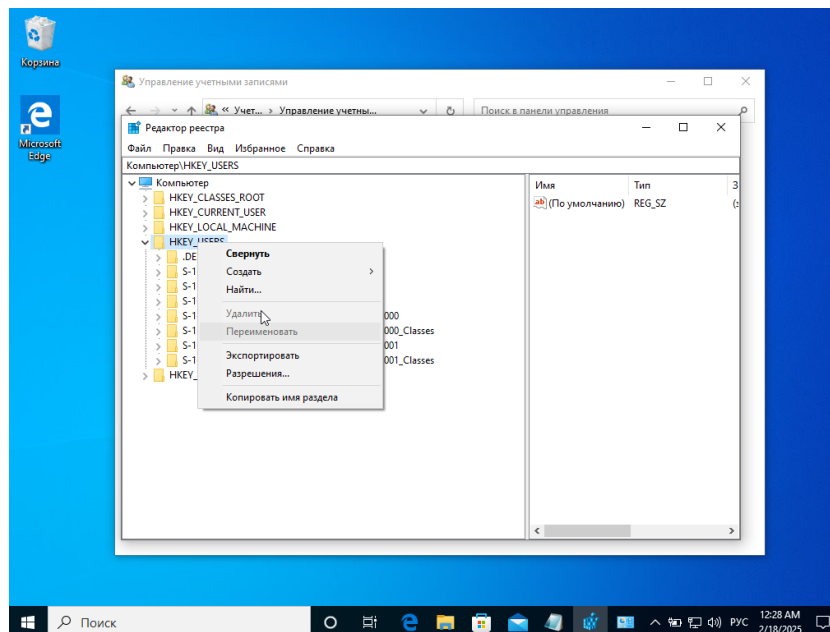


Рис 24 Экспортируем сохранившуюся «веточку» реестра HKEY_USERS в файл.

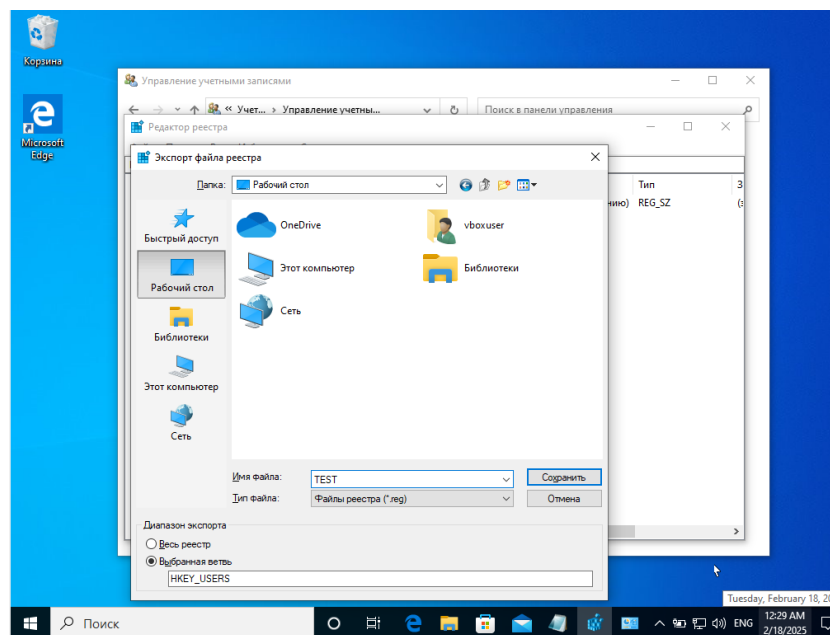


Рис 25 Файл «TEST», куда мы экспортировали «веточку» расположен на рабочем столе

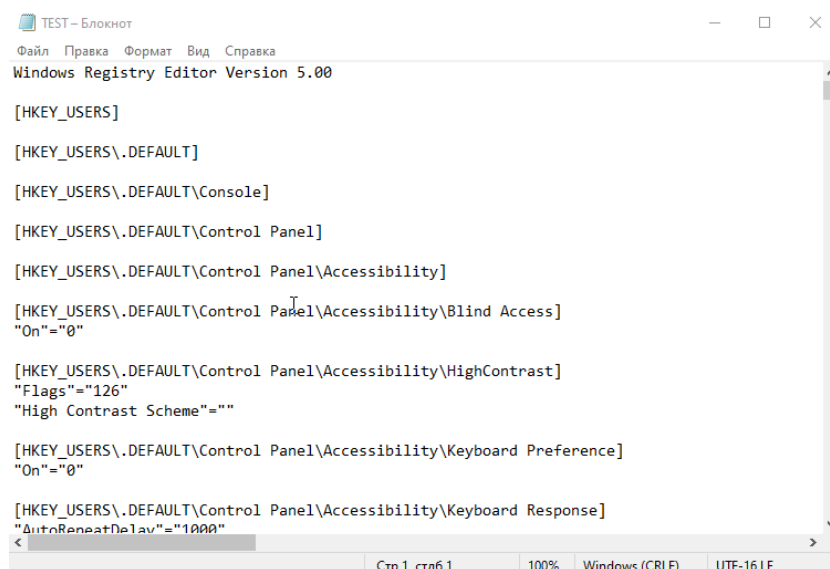


Рис 25. Содержимое файла «TEST» выглядит следующим образом.

Вывод: Файл .reg содержит текстовое представление ключей и значений реестра в определенном формате. Он используется для резервного копирования и восстановления разделов реестра

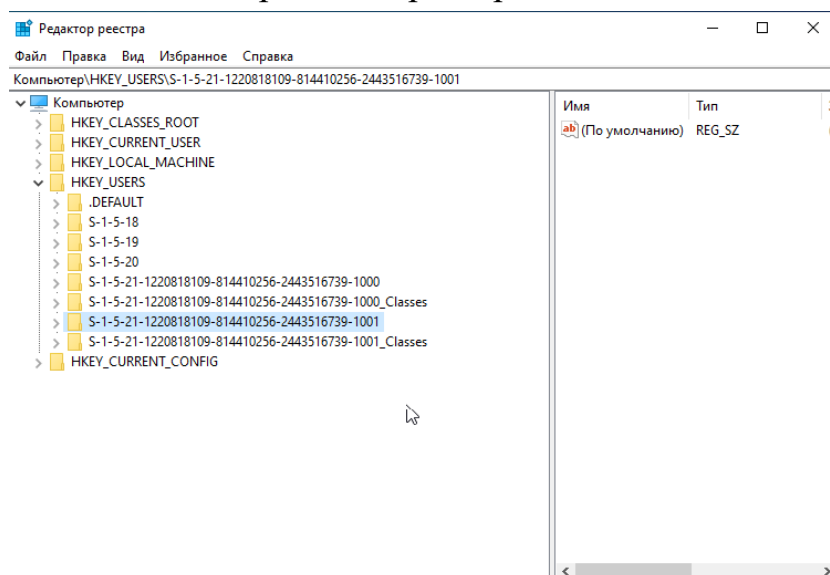


Рис 26 Так как целую папку HKEY удалить нельзя, то попробуем удалить файлы нового пользователя.

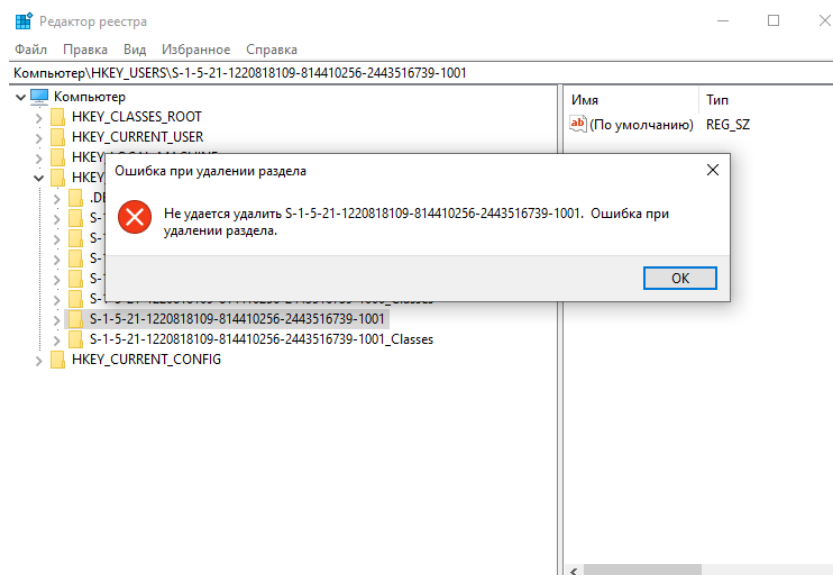


Рис 27 При удалении раздела возникает следующая ошибка.

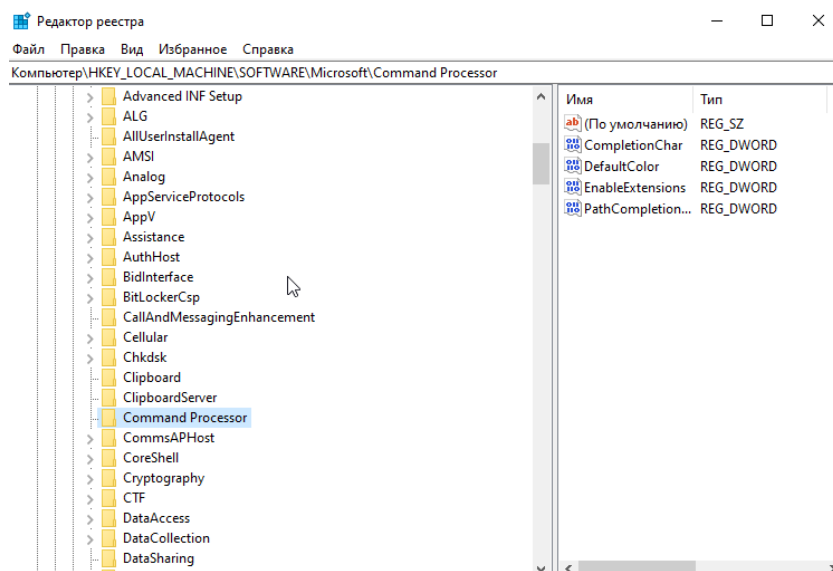


Рис 28 Экспортируем другой раздел реестра SOFTWARE/Microsoft/Com3. Его удалось удалить.

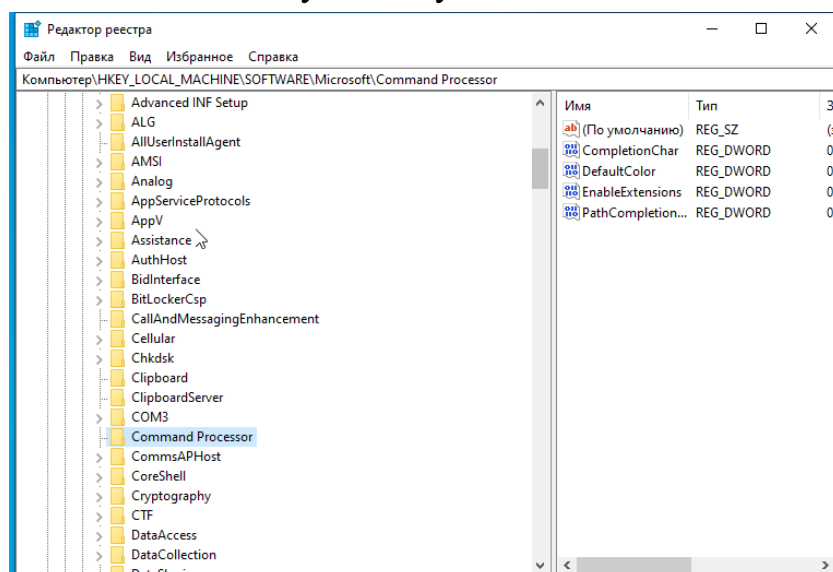


Рис 29 после удаления данного раздела его получилось вернуть.

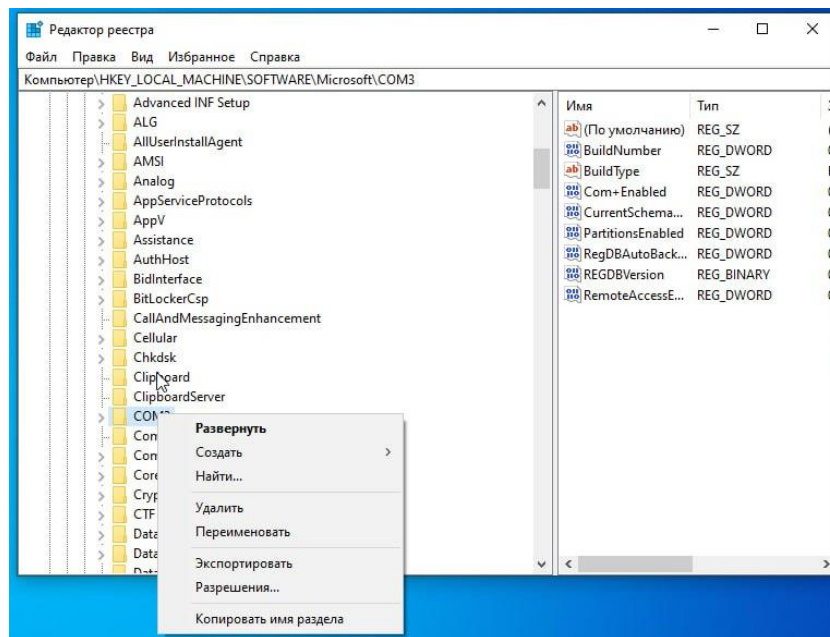


Рис 30 Далее необходимо изменить разрешения на выбранную веточку таким образом, чтобы ее мог читать только администратор. Переходим в разрешения.

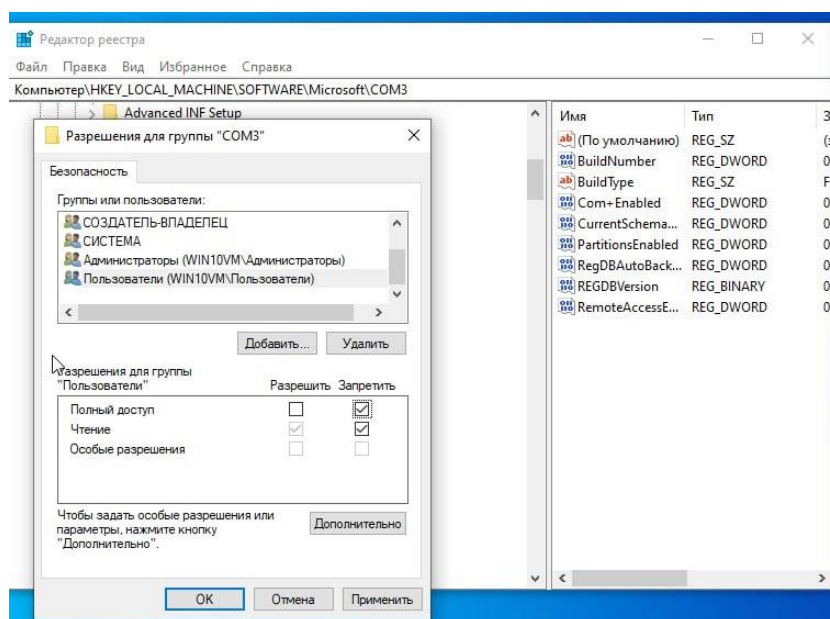


Рис 31 Из доступных вариантов выбираем только администратора

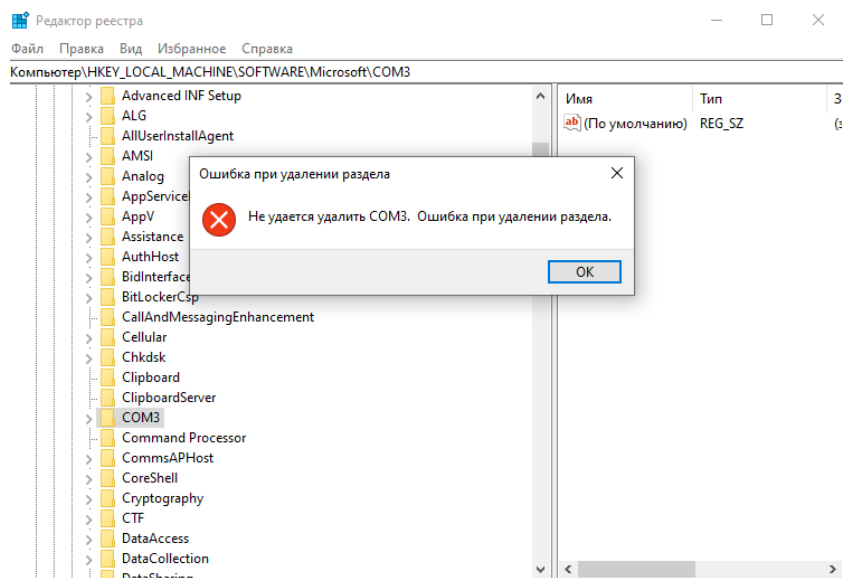


Рис 32 Теперь пробуем удалить данную веточку и заметим, что сделать это невозможно.

Выводы

1. Работа с редактором реестра показала, что это мощный инструмент для управления системой. Перед внесением изменений всегда рекомендуется создавать резервные копии.
2. Интересно, что реестр хранит информацию обо всех пользователях, даже если они больше не активны. Это может быть полезно для анализа истории использования компьютера. Стоит учитывать, что некоторые разделы могут быть временными или системными.
3. Раздел BIOS в реестре содержит полезную информацию о аппаратной части компьютера. Это может быть полезно для диагностики или проверки совместимости оборудования.
4. Реестр позволяет легко определить установленные программы, включая браузеры. Это может быть полезно для инвентаризации программного обеспечения или поиска конфликтов между приложениями.
5. Создание переменной среды через реестр — это удобный способ настройки системы. Однако важно понимать, что такие изменения могут повлиять на работу других программ, особенно если они зависят от переменных среды. Поэтому следует тестировать изменения перед их массовым применением.
6. Работа с командной строкой показала, что это эффективный способ управления системой, особенно для автоматизации задач.
7. PowerShell — это мощный инструмент для управления системой, который предоставляет больше возможностей, чем командная строка. Он позволяет не только читать и изменять параметры реестра, но и автоматизировать сложные задачи.
8. Создание нового пользователя и наблюдение за изменениями в реестре подтвердило, что Windows автоматически управляет разделами реестра для каждого пользователя. Это удобно, но также означает, что при удалении пользователя все его настройки и данные, связанные с реестром, будут потеряны.
9. Удаление пользователя и его ветки в реестре показало, что система автоматически очищает связанные данные. Это важно для поддержания порядка в реестре, но также подчёркивает необходимость резервного копирования важных данных перед удалением учётных записей.
10. Экспорт ветки реестра в файл — это простой и эффективный способ создания резервных копий. Однако важно помнить, что файлы `.reg` содержат текстовые данные, которые могут быть легко изменены, что делает их уязвимыми для случайного или злонамеренного редактирования.

11. Удаление ветки реестра подтвердило, что это необратимая операция, если не была создана резервная копия. Это подчёркивает важность осторожности при работе с реестром.
12. Восстановление ветки из файла прошло успешно, что подтверждает надёжность этого метода. Однако стоит учитывать, что восстановление может перезаписать существующие данные, поэтому важно убедиться, что это не вызовет конфликтов.
13. Настройка разрешений на доступ к реестру — важный аспект безопасности системы. Ограничение доступа только для администратора помогает защитить критически важные данные от несанкционированного доступа.
14. Работа с реестром Windows требует не только технических знаний, но и осторожности. Каждое изменение может повлиять на стабильность системы, стоит создавать резервные копии перед внесением изменений.
15. Реестр — это мощный инструмент для управления системой, но его использование должно быть обоснованным. Не стоит вносить изменения без понимания их последствий.
16. Автоматизация задач через командную строку и PowerShell значительно упрощает управление системой, но требует определённого уровня навыков.
17. Безопасность реестра — это важный аспект, который нельзя игнорировать. Настройка разрешений и регулярное резервное копирование помогают защитить систему от случайных ошибок и злонамеренных действий.