

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «РЕЛЕМАТИКА МД»**

**Инструкция по установке программы**

Авторские права на данный документ принадлежат ООО «Релематика-НКУ», 2023.  
Данный документ не может быть полностью или частично воспроизведен, скопирован,  
распространен без разрешения ООО «Релематика-НКУ».

Адрес предприятия-изготовителя:

428020, Чувашская Республика, г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, д. 1, пом.13, каб. 80  
ООО «Релематика-НКУ»

Тел.: +7(8352) 244-777

E-mail: [info@relematika-nku.ru](mailto:info@relematika-nku.ru)

## Содержание

1	Общие сведения о программе .....	4
1.1	Назначение и функции .....	4
1.2	Сведения о технических и программных средствах, обеспечивающих выполнение данной программы.....	4
2	Установка и настройка программы .....	4
2.1	Установка программы .....	4
2.1.1	Установка на ОС «Windows» .....	4
2.1.2	Установка на ОС «Linux» .....	4
2.2	Параметры командной строки .....	14
2.3	Удаление программы.....	15
3	Проверка программы.....	15
4	Сообщения системному программисту .....	15

## **1 Общие сведения о программе**

### **1.1 Назначение и функции**

Программное обеспечение «Релематика МД» (далее – ПО «Релематика МД») предназначено для работы в системах автоматизации как в качестве отдельной самостоятельной программы, так и в качестве компонента ПТК «UniSCADA». Программа является кроссплатформенной разработкой, что обеспечивает ее выполнение на разных операционных системах, указанных в 1.2.

### **1.2 Сведения о технических и программных средствах, обеспечивающих выполнение данной программы**

Для обеспечения функционирования компонента необходимы следующие характеристики ПЭВМ:

- процессор с тактовой частотой не менее 1,8 ГГц;
- оперативная память объемом не менее 2 ГБ;
- объем свободного места на диске не менее 3 ГБ.

Системными программными средствами, используемые программой, являются:

- ОС Windows 7, 8, 8.1, 10 и выше, Windows Server 2008, 2012, 2016 и выше;
- Linux (Astra Linux 1.7, ALT Linux 10).

## **2 Установка и настройка программы**

### **2.1 Установка программы**

ПО «Релематика МД» предоставляется в виде архива «RMD\_install.zip» с исполнительным файлом и необходимыми библиотеками. В данном архиве содержатся еще два архива «RMD3xR\_Win.zip» и «RMD\_18\_05\_ASTR1\_7\_3.zip» для установки на ОС «Windows» и ОС «Linux» соответственно.

#### **2.1.1 Установка на ОС «Windows»**

Перед установкой программы на ОС «Windows» необходимо установить программу «VC\_redist.x64.exe».

Далее распаковать архив «RMD3xR\_Win.zip» с исполнительным файлом ПО «Релематика МД» для ОС «Windows» в рабочий каталог. Исполнительный файл программы называется «RMD.exe».

После распаковки архива в рабочем каталоге также будут доступны два конфигурационных файла:

- 1) файл инициализации ПО «config.xml»;
- 2) файл проекта (имя файла указывается в «config.xml»).

Затем зарегистрировать ПО как службу (2.2).

#### **2.1.2 Установка на ОС «Linux»**

Установка программы на ОС «Linux» обязательно должна производиться человеком, прошедшим обучение по применению операционных систем семейства ASTRA LINUX.

Порядок действий установки ПО на ОС «Linux»:

- 1) Перейти к полученной архивной папке с исполнительным файлом ПО «Релематика МД» и драйверами (рисунок 1): *Компьютер > Накопители >*

Съемный носитель > RMD\_install (в данном случае полученная папка находится на съемном носителе);

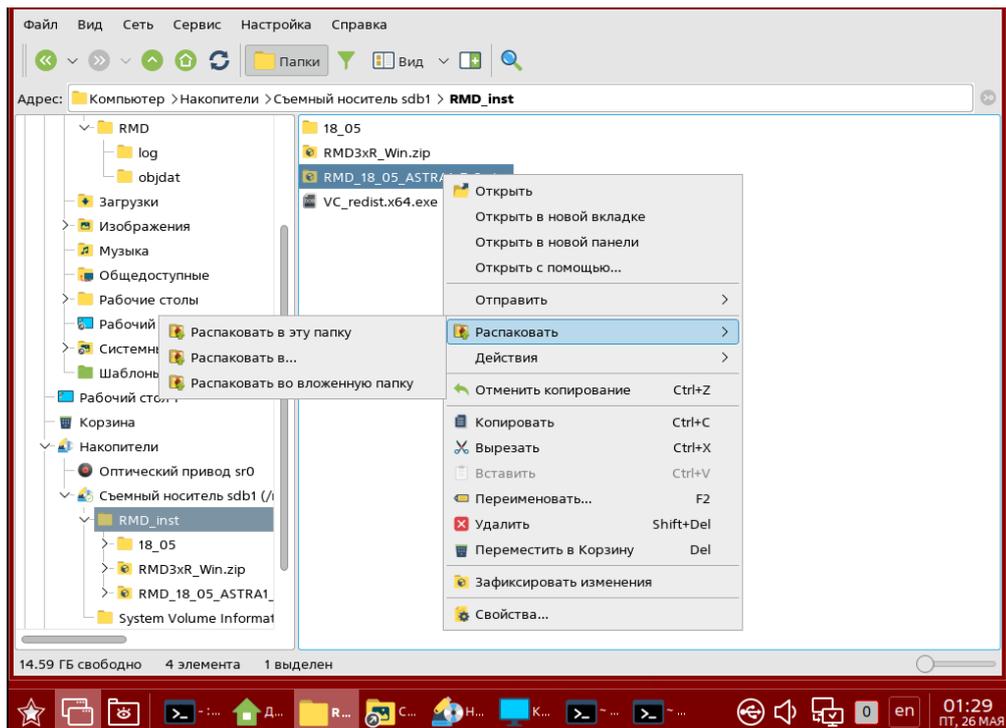


Рисунок 1 – Переход к полученной папке с исполнительным файлом ПО «Релематика МД» и необходимыми библиотеками

Далее выбрать архив «RMD\_18\_05\_ASTR1\_7\_3.zip» для установки на ОС «Linux» и распаковать ее в корень в папку «RMD\_inst».

- 2) Создать рабочую папку «RMD» (можно любое пользовательское наименование) в корне (рисунок 2): «Компьютер > Файловая система > home > Домашняя» (можно задать другой путь размещения);

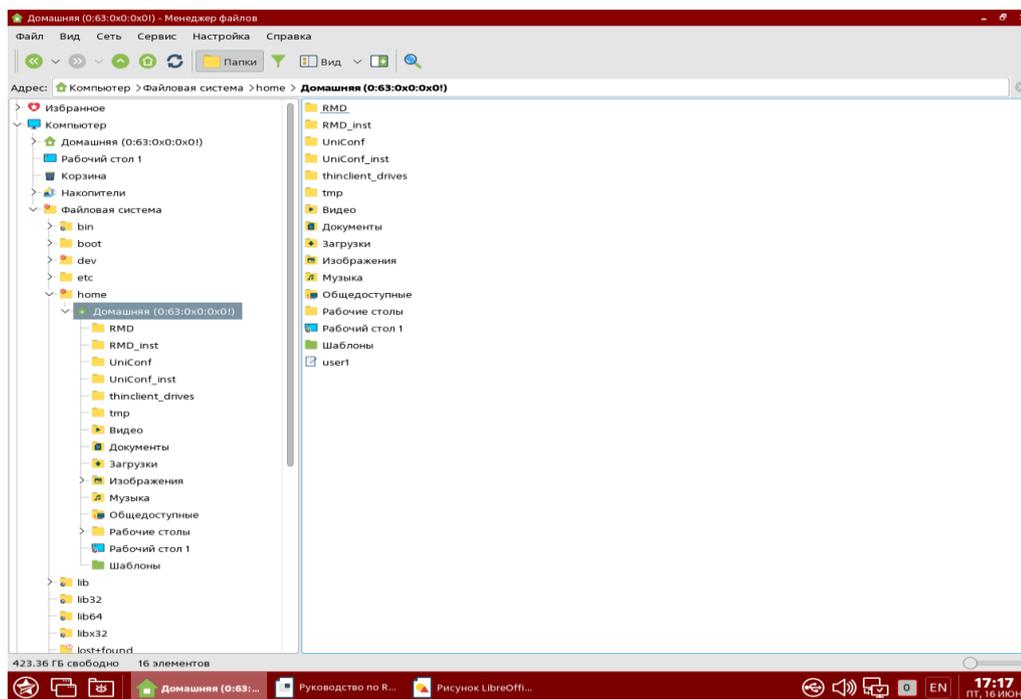


Рисунок 2 – Создание папки «RMD»

- 3) Из папки «RMD\_inst» (полученная папка) скопировать файлы: «RMD», «config.xml» и файл проекта (в данном случае файл «cfg1011.xml»).

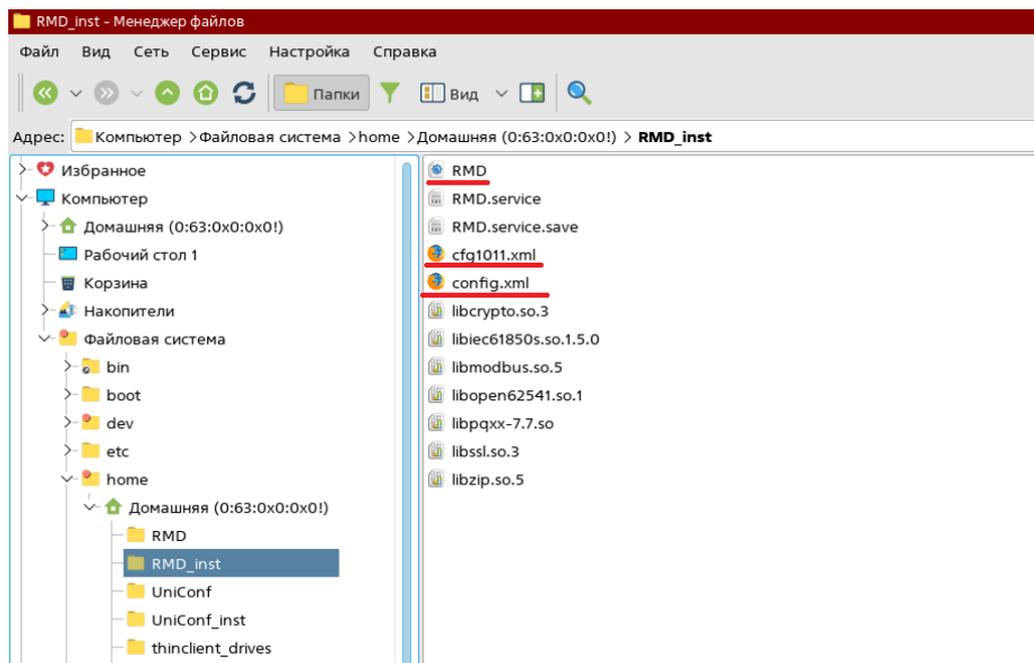


Рисунок 3 – Копируемые файлы из полученной папки

Вставить в созданную папку «RMD»;

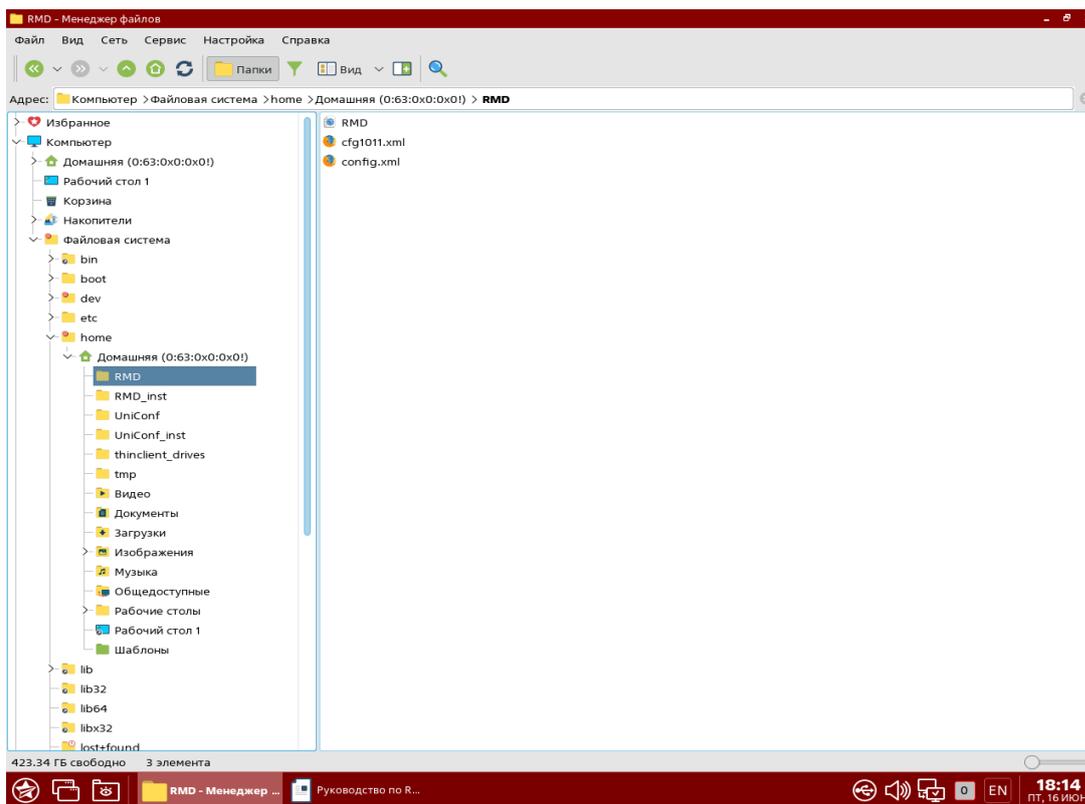


Рисунок 4 – Вставка скопированных файлов в рабочую папку «RMD»

- 4) Зайти в терминал Fly (командная строка) набрав комбинацию «Alt+T» или выбрав «меню Пуск-Системные - Терминал Fly» (рисунок 5);

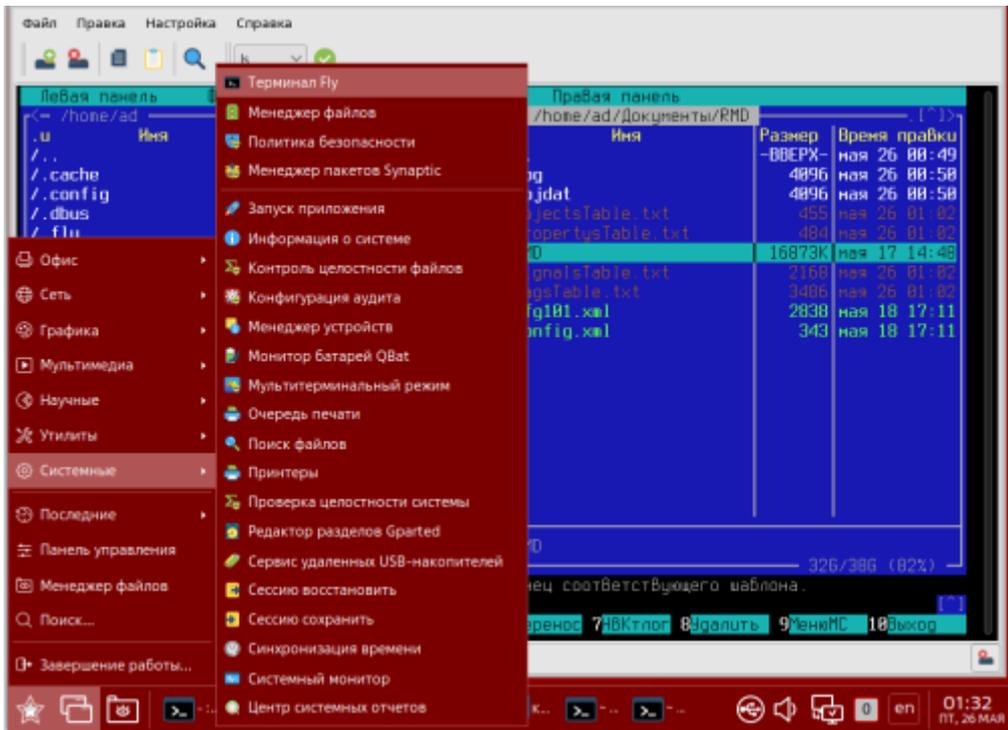


Рисунок 5 – Вызов терминала Fly

Прописать в терминале Fly команду «sudo mc» (повышенные права) (рисунок 6).

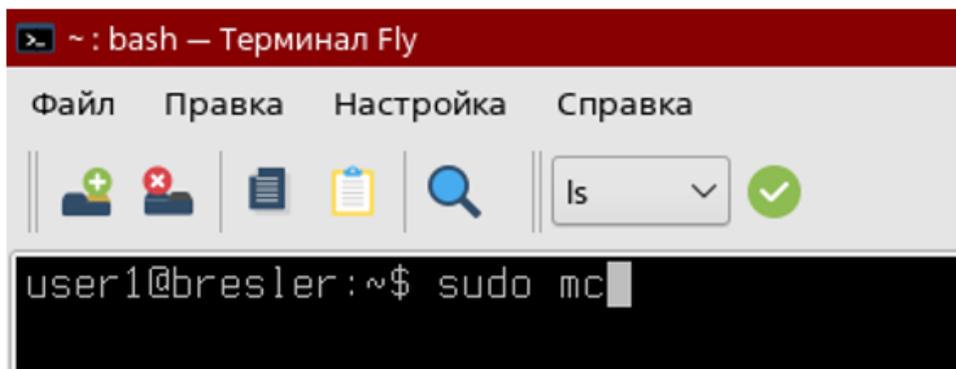


Рисунок 6 – Выполнение команды «sudo mc»

5) В левом экране терминала Fly открыть папку «RMD\_inst» (полученная папка), в правом экране открыть папку «lib» (usr > local > lib) (рисунок 7).

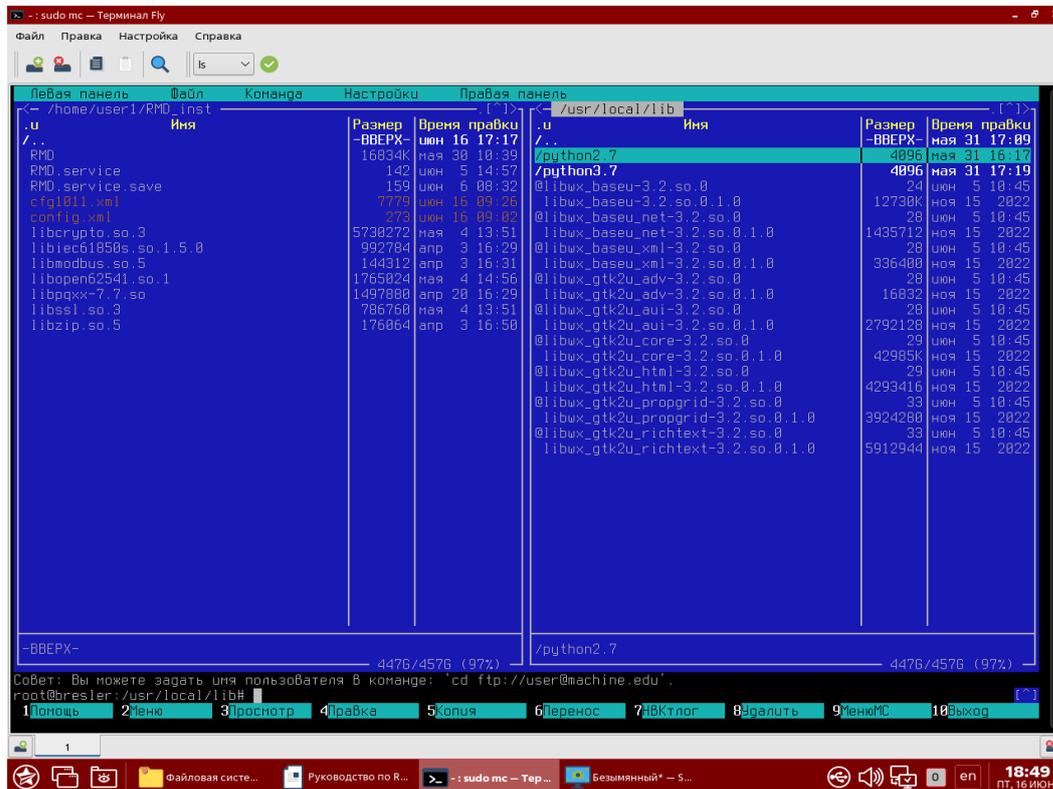


Рисунок 7 – Открытые папки «RMD\_inst» и «lib» в терминале Fly

Примечание – Переключение между экранами происходит с помощью кнопки «Tab».

- б) Из папки «RMD\_inst» (полученная папка) скопировать файлы библиотек в папку «lib» (рисунки 8 и 9).

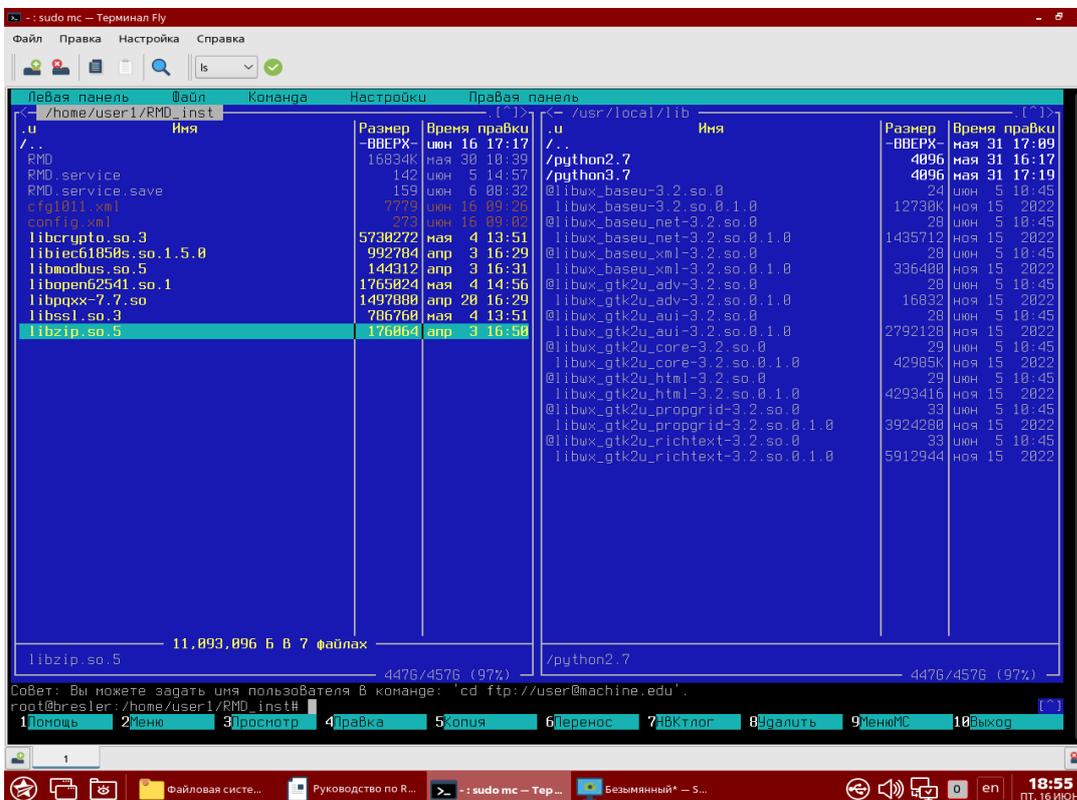


Рисунок 8 – Копирование файлов библиотек в папке «RMD\_inst»

Чтобы выделить файлы, нажать кнопку на клавиатуре «Insert», и после выделения всех файлов нажать кнопки на клавиатуре: *F5 > Enter*;

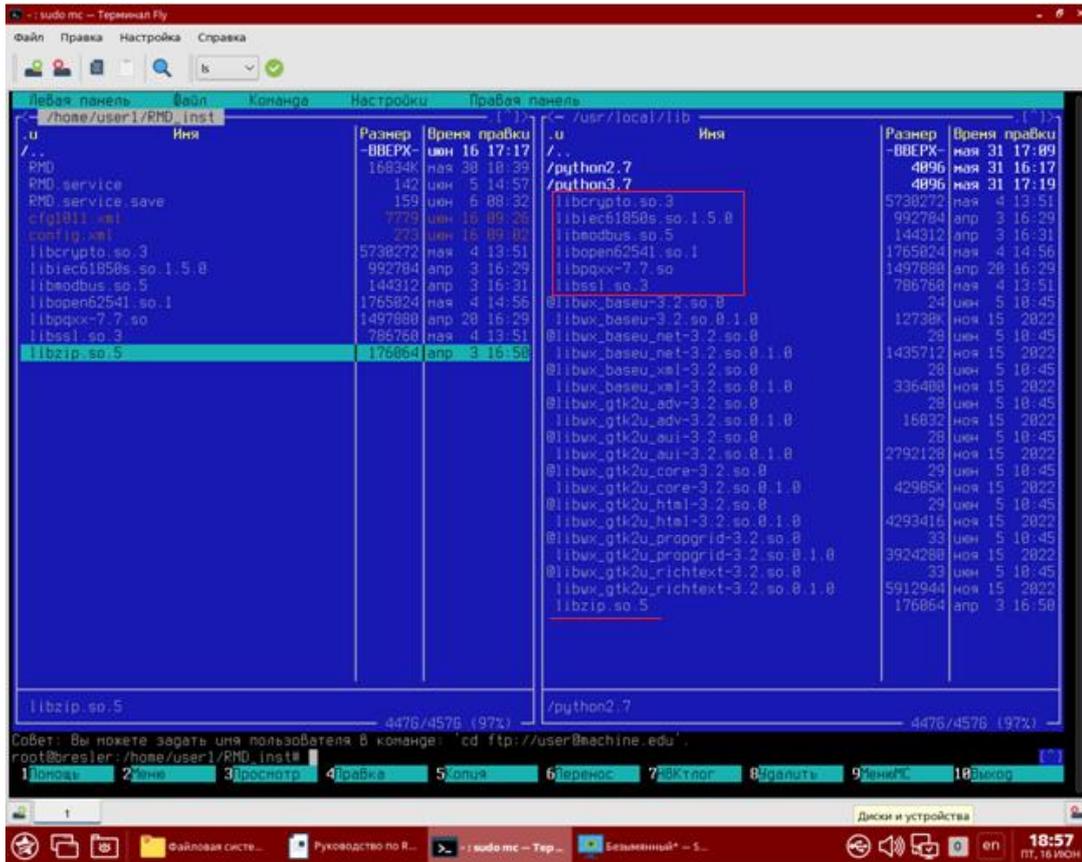


Рисунок 9 – Вставка файлов библиотек в папку «lib»

- Открыть «RMD.service» (находится в полученной папке «RMD\_inst») через блокнот «Kate».

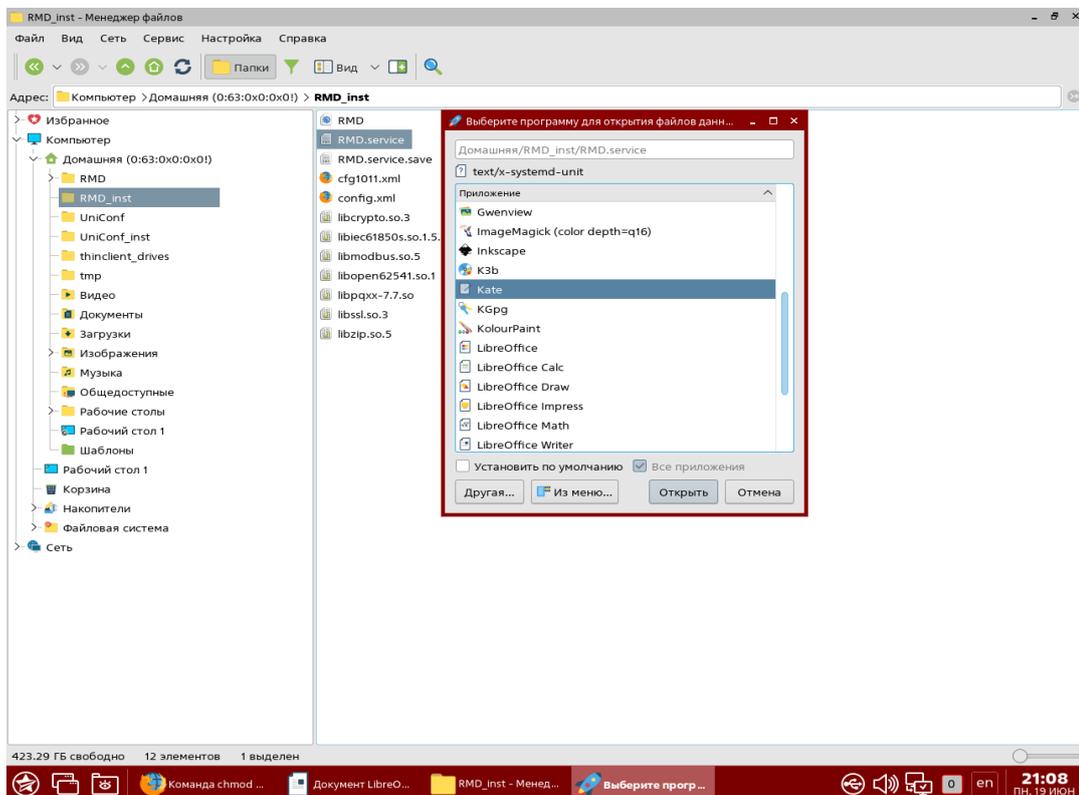


Рисунок 10 – Открытие «RMD.service» через блокнот «Kate»

В открывшемся окне записать (рисунок 11):

- Description = задать имя «демона»;
- WorkingDirectory = рабочая директория, где хранится файл «RMD»;
- ExecStart = путь к исполняемому файлу «RMD».

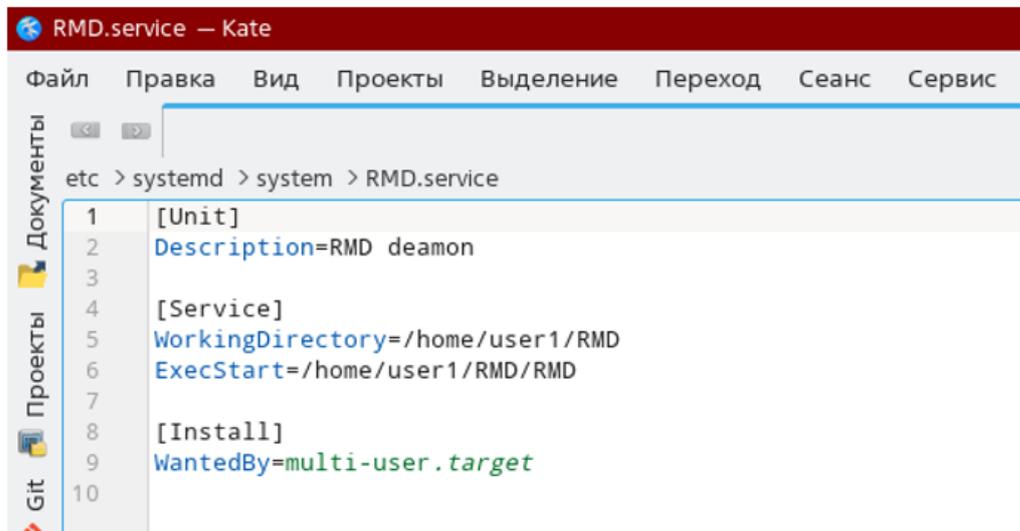


Рисунок 11 – Конфигурация «RMD.service» через блокнот «Kate»

Изменения сохранить;

- 8) В терминале Fly в левом экране открыть папку «RMD\_inst» (полученная папка), в правом экране открыть папку «system» ( etc > systemd > system) (рисунок 12).

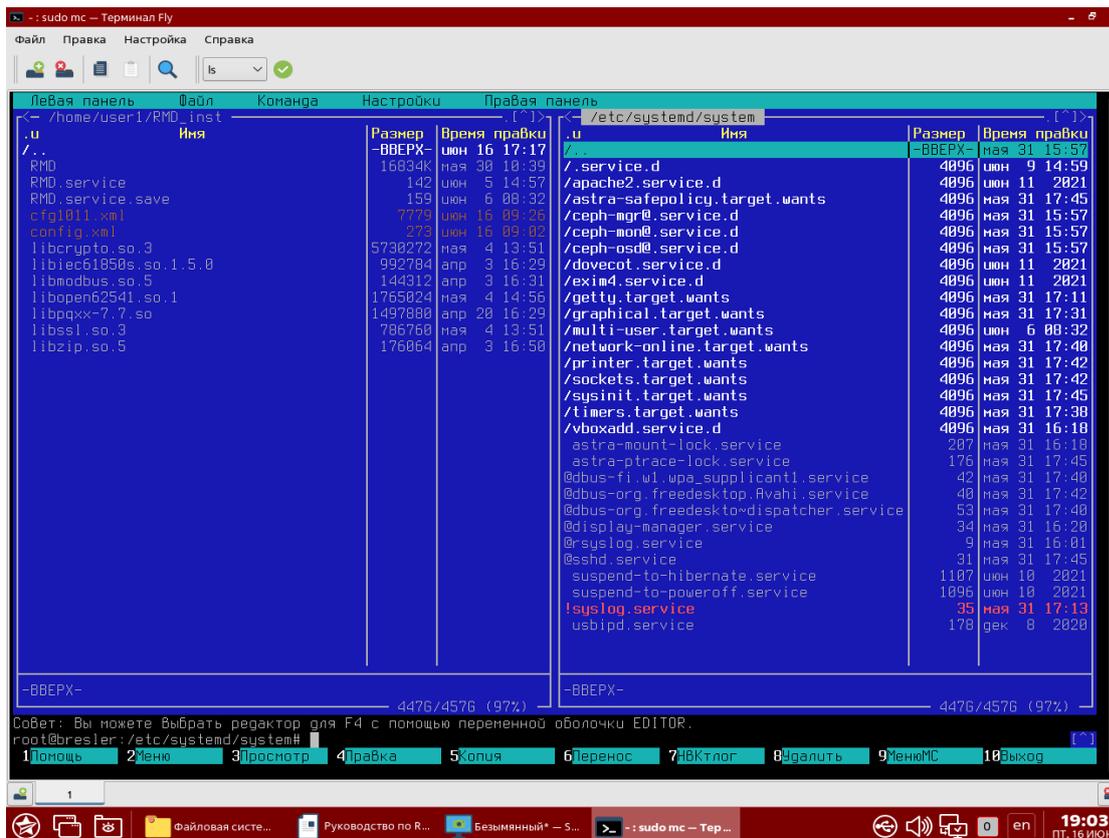


Рисунок 12 – Открытые папки «RMD\_inst» и «system» в терминале Fly

- 9) Из папки «RMD\_inst» (полученная папка) скопировать файл «RMD.service» и вставить в папку «system» (рисунки 13 и 14).

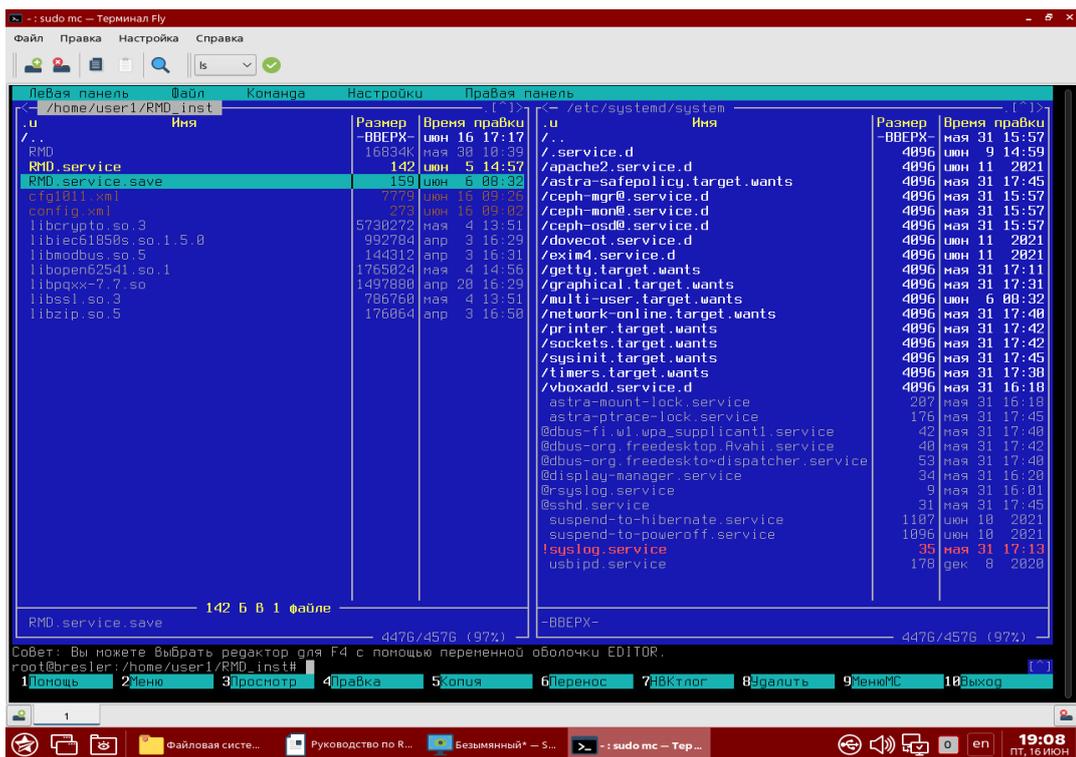


Рисунок 13 – Копирование файла «RMD.service» в папку «RMD\_inst»

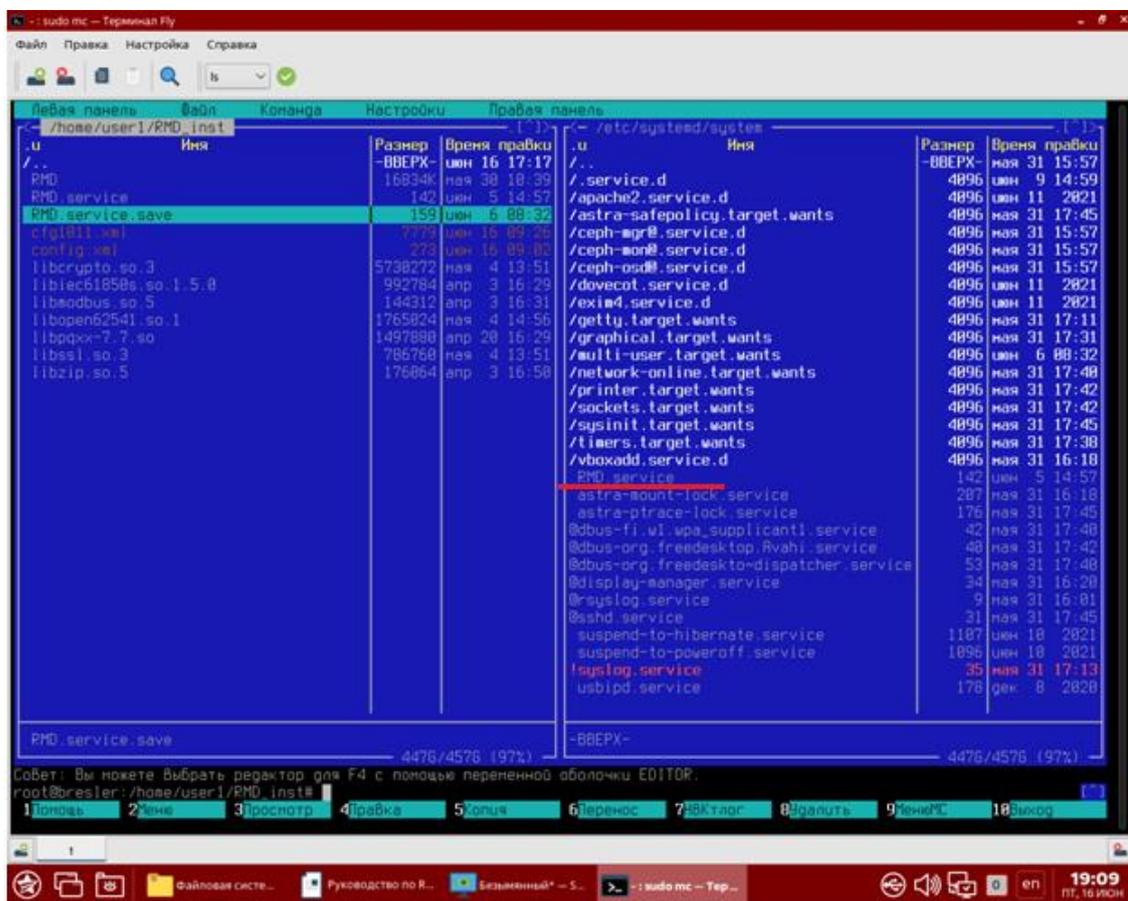


Рисунок 14 – Вставка файла «RMD.service» в папку «system»

- 10) В терминале в левом окне найти файл «RMD» (рисунок 15): «home > user1>RMD» (может храниться в другом месте, зависит от того, куда был сохранен файл по пункту 2);

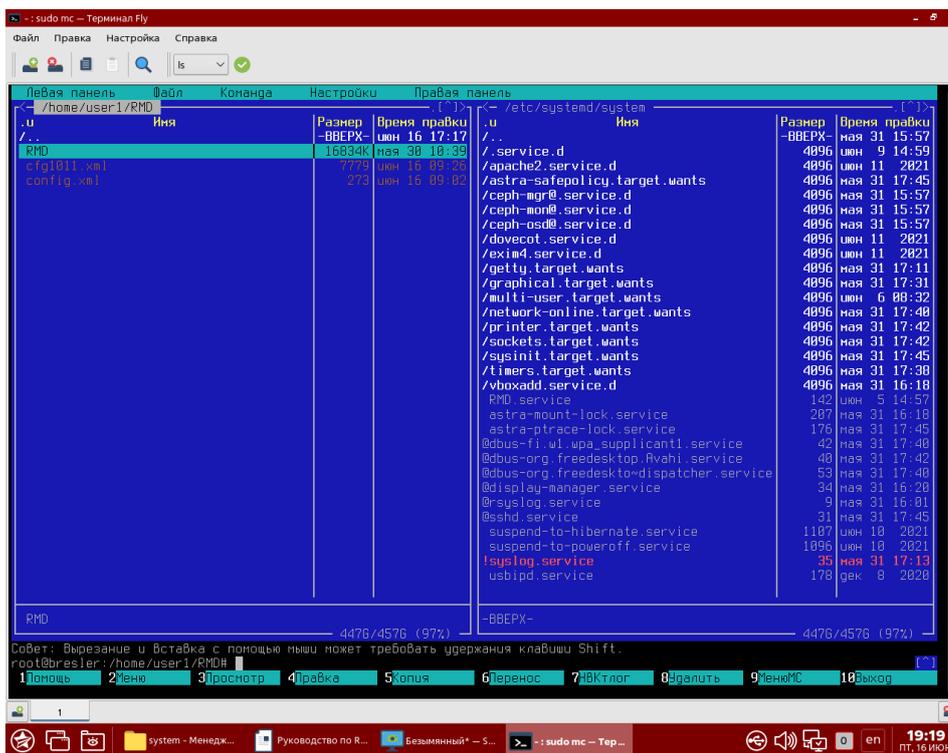


Рисунок 15 – Открытие файла «RMD» в терминале Fly

- 11) Дать расширенные права файлу «RMD». Для этого имеется два варианта:

1-ый вариант:

- выбрать: *Файл > Права доступа* (рисунок 16);
- отметить пункты указанные на рисунке 16, затем выбрать «Установить»;

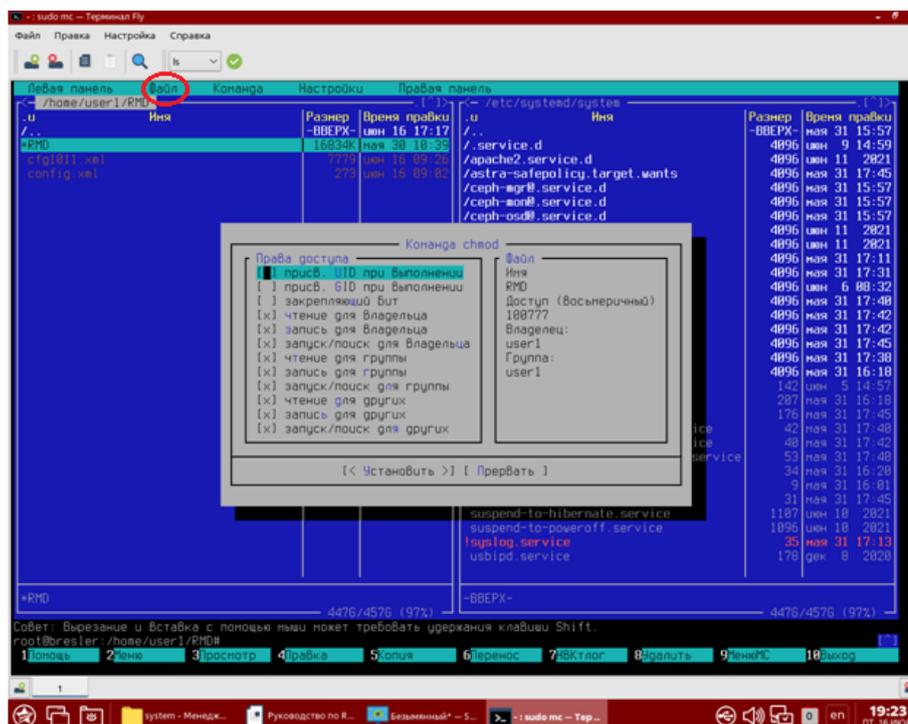


Рисунок 16 – Установка расширенных прав файлу «RMD» с помощью первого варианта

2-ой вариант:



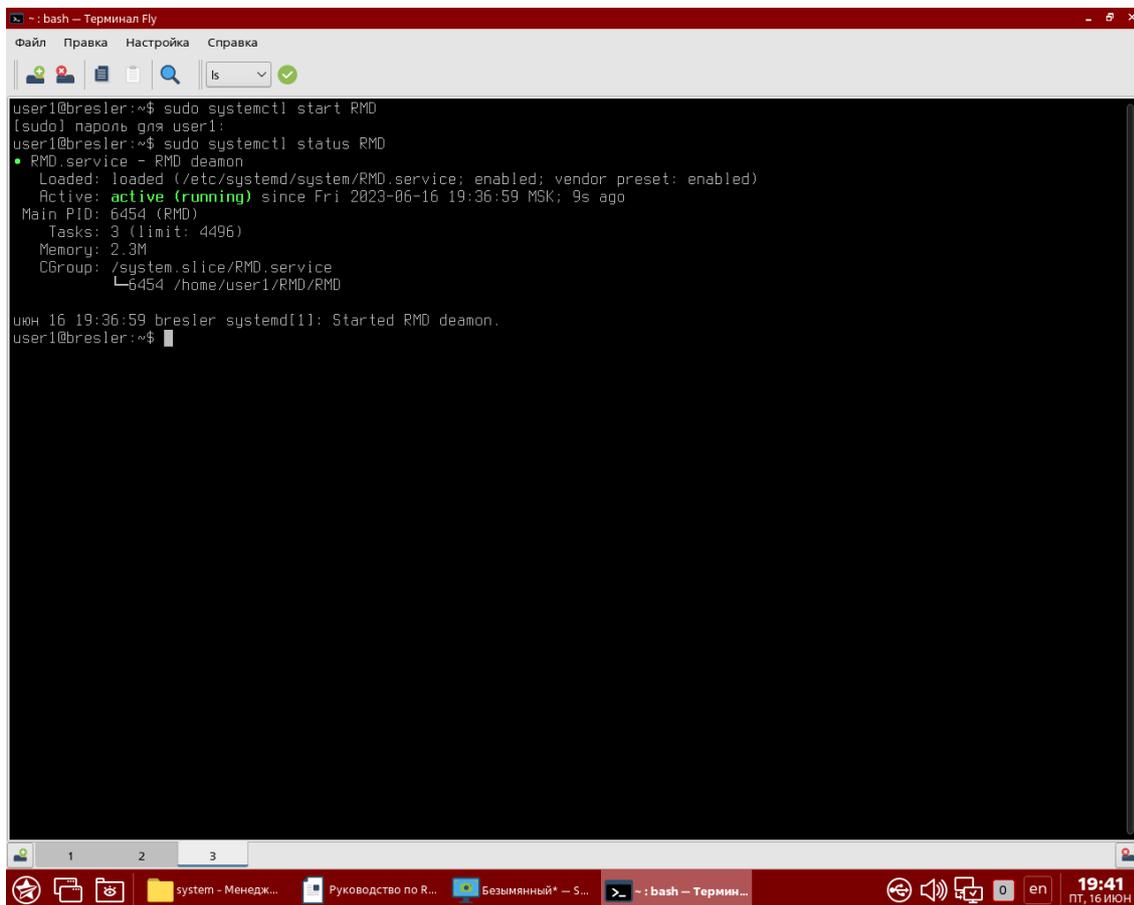


Рисунок 19 – Запуск ПО «Релематика МД»

Запуск RMD: *sudo systemctl start RMD*;

Статус RMD: *sudo systemctl status RMD*;

Остановка RMD: *sudo systemctl stop RMD*;

Автозапуск RMD: *sudo systemctl enable RMD*.

## 2.2 Параметры командной строки

В ПО «Релематика МД» для регистрации/разрегистрации служб используются параметры командной строки, указанные в таблицах 1 и 2. Для идентификации параметра командной строки перед его названием следует указывать символ «-» или «/».

**Пример вводимой строки – C:\Relematika\MD>rmd.exe /s.**

**C:\Relematika\new\MD>rmd.exe /u.**

Примечание – Все действия в командной строке необходимо выполнять с правами администратора.

Таблица 1 – Параметры командной строки, используемые ПО «Релематика МД» для ОС «Windows»

Параметр	Значение
/s	Зарегистрировать как системный сервис (служба)
/u	Разрегистрация сервиса (Uninstall)

Таблица 2 – Параметры командной строки, используемые ПО «Релематика МД» для ОС «Linux»

Параметр	Значение
/d	Запуск в режиме «демона»

## 2.3 Удаление программы

Для удаления ПО «Релематика МД» на ОС «Windows» используется мастер «Установка / Удаление программ» (Add / Remove Programs) панели управления Windows (Control Panel).

Примечание – Перед удалением программы необходимо разрегистровать существующие службы.

## 3 Проверка программы

Проверка корректности функционирования ПО «Релематика МД» осуществляется по следующим признакам:

- наличие запущенного потока (посмотреть выполняется ли программа в диспетчере задач);
- отсутствие в логах ошибок чтения конфигурации и критических ошибок – сообщений с типом «E1».

## 4 Сообщения системному программисту

Для выдачи системному программисту диагностических сообщений о возникающих ошибках в программе используются лог-файлы. Лог-файл содержит записи о событиях в хронологическом порядке. Каждому событию соответствует определенная строка.

*Пример – 2019/08/09 08:03:03.030 W2 Сообщение.*

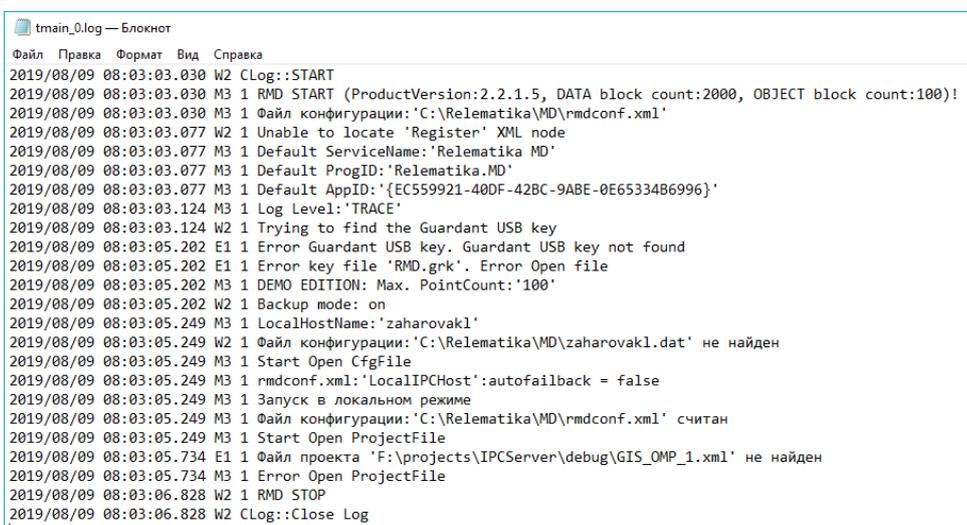
Данная строка содержит следующие параметры:

- первый параметр (2019/08/09 08:03:03.030) – дата и время записи в файл;
- второй параметр (W2) – тип лог-сообщения. Типы лог сообщений указаны в **Ошибка!**

**Источник ссылки не найден.;**

- третий параметр (Сообщение) – записываемое сообщение.

Пример логов отображен на рисунке 20. По умолчанию лог-файлы сохраняются в каталоге «log», который создается в папке конфигурации ПО «Релематика МД».



```
tmain_0_log — Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
2019/08/09 08:03:03.030 W2 CLog::START
2019/08/09 08:03:03.030 M3 1 RMD START (ProductVersion:2.2.1.5, DATA block count:2000, OBJECT block count:100)!
2019/08/09 08:03:03.030 M3 1 Файл конфигурации: 'C:\Relematika\MD\rmdconf.xml'
2019/08/09 08:03:03.077 W2 1 Unable to locate 'Register' XML node
2019/08/09 08:03:03.077 M3 1 Default ServiceName: 'Relematika MD'
2019/08/09 08:03:03.077 M3 1 Default ProgID: 'Relematika.MD'
2019/08/09 08:03:03.077 M3 1 Default AppID: '{EC559921-40DF-42BC-9ABE-0E65334B6996}'
2019/08/09 08:03:03.124 M3 1 Log Level: 'TRACE'
2019/08/09 08:03:03.124 W2 1 Trying to find the Guardant USB key
2019/08/09 08:03:05.202 E1 1 Error Guardant USB key. Guardant USB key not found
2019/08/09 08:03:05.202 E1 1 Error key file 'RMD.grk'. Error Open file
2019/08/09 08:03:05.202 M3 1 DEMO EDITION: Max. PointCount: '100'
2019/08/09 08:03:05.202 W2 1 Backup mode: on
2019/08/09 08:03:05.249 M3 1 LocalHostName: 'zaharovakl'
2019/08/09 08:03:05.249 W2 1 Файл конфигурации: 'C:\Relematika\MD\zaharovakl.dat' не найден
2019/08/09 08:03:05.249 M3 1 Start Open CfgFile
2019/08/09 08:03:05.249 M3 1 rmdconf.xml: 'LocalIPCHost': autofallback = false
2019/08/09 08:03:05.249 M3 1 Запуск в локальном режиме
2019/08/09 08:03:05.249 M3 1 Файл конфигурации: 'C:\Relematika\MD\rmdconf.xml' считан
2019/08/09 08:03:05.249 M3 1 Start Open ProjectFile
2019/08/09 08:03:05.734 E1 1 Файл проекта 'F:\projects\IPCServer\debug\GIS_OMP_1.xml' не найден
2019/08/09 08:03:05.734 M3 1 Error Open ProjectFile
2019/08/09 08:03:06.828 W2 1 RMD STOP
2019/08/09 08:03:06.828 W2 CLog::Close Log
```

Рисунок 20 – Основной лог-файл ПО «Релематика МД»