

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Вятский государственный университет»  
Факультет автоматики и вычислительной техники  
Кафедра электронных вычислительных машин

Методические указания по лабораторной работе №2  
«ИНСТРУМЕНТЫ НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ

Киров 2022

## 1 Цель работы

Цель данной лабораторной работы – получить навыки использования инструментов настройки системы.

## 2 Ход работы

Для вызова командной строки можно воспользоваться сочетанием клавиш «Alt + T», рисунок 1.

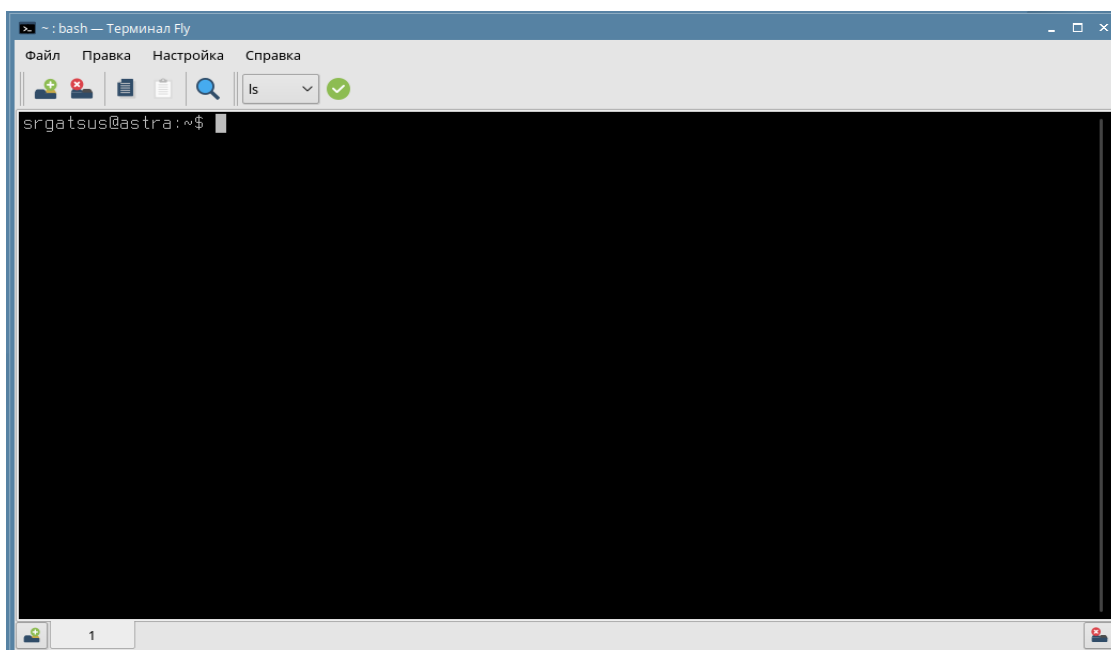


Рисунок 1 – Вызов командной строки

Открыть панель управления можно с помощью «Пуск», выбрав «Панель управления», рисунок 2.1-2.2.

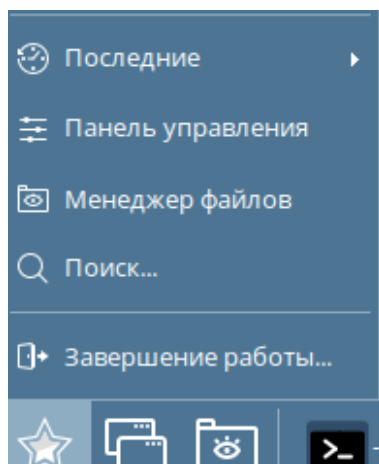


Рисунок 2.1 – Открытие панели управления через пуск

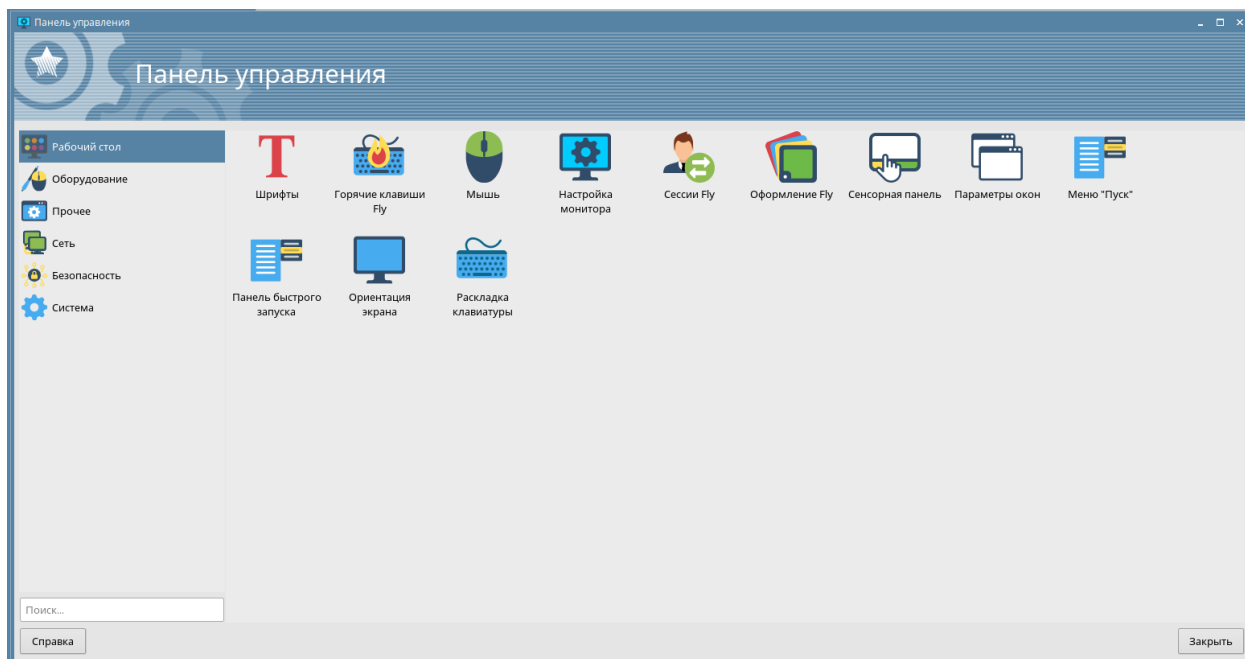


Рисунок 2.2 – Панель управления

Для того, чтобы открыть панель управления через консоль, необходимо воспользоваться командой `fly-admin-center`.

Результат приведен на рисунке 3.1 -3.2.

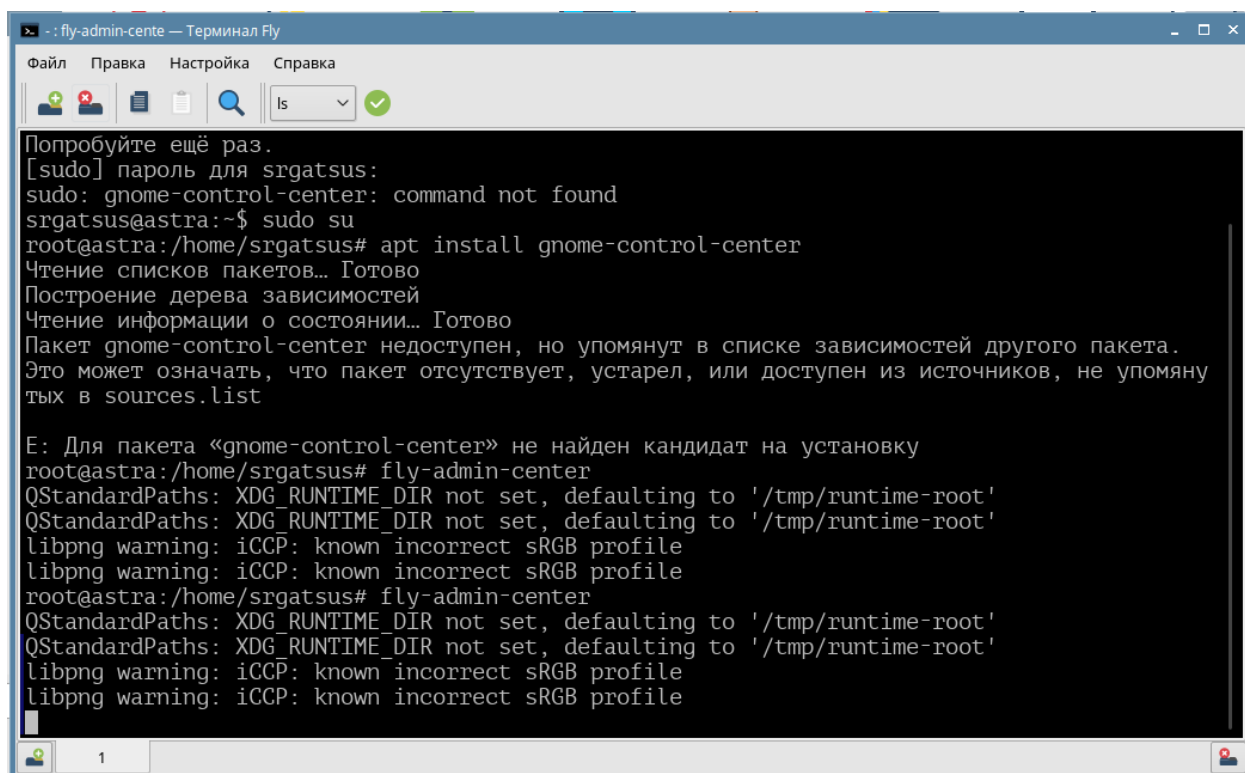


Рисунок 3.1 – Открыть панель управления через fly-admin-center

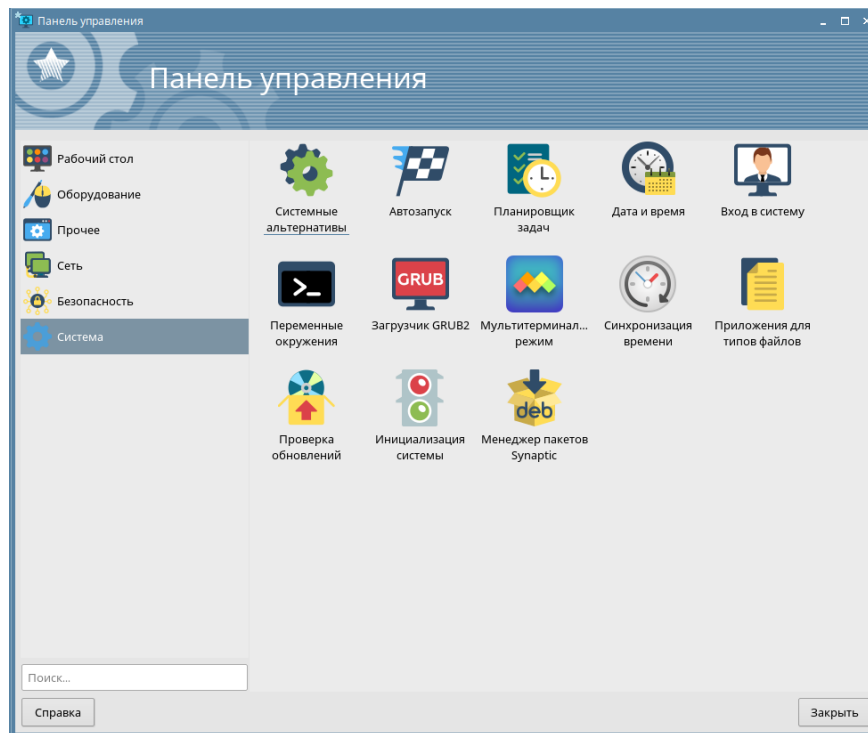


Рисунок 3.2 – Результат работы команды fly-admin-center

```
root@astra:/home/srgatsus# find . -name *.sh
./script1.sh
root@astra:/home/srgatsus#
```

Рисунок 5 – Результаты поиска

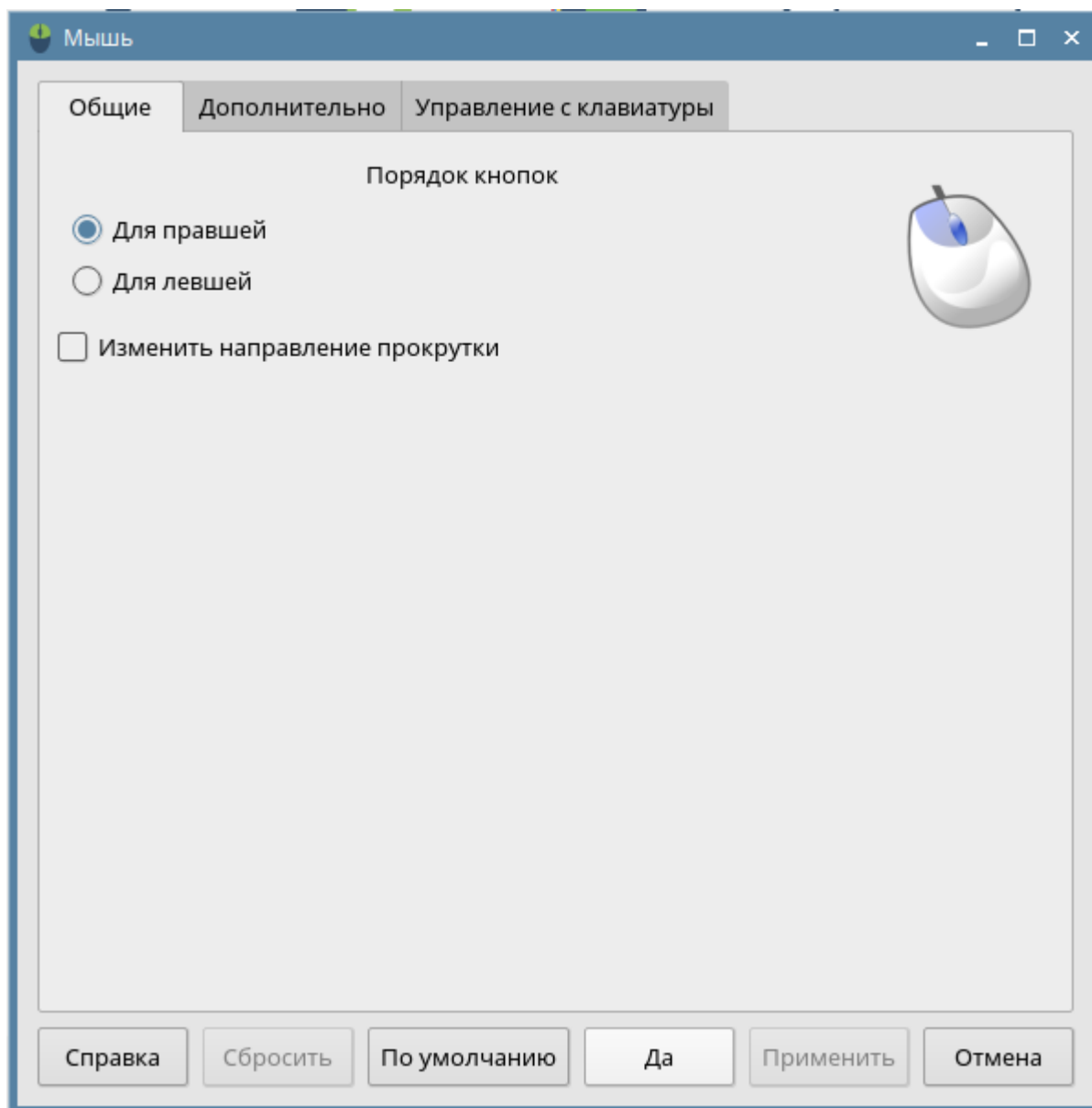


Рисунок 6 – Свойства мыши

Для того, чтобы вызвать Volume Control необходимо в командной строке написать «pavucontrol-qt». Командная строка и результат представлен на рисунке 7.1-7.2.

```
root@astra:/home/srgatsus# pavucontrol-qt
QStandardPaths: XDG_RUNTIME_DIR not set, defaulting to '/tmp/runtime-root'
```

Рисунок 7.1 – Команда «pavucontrol-qt»

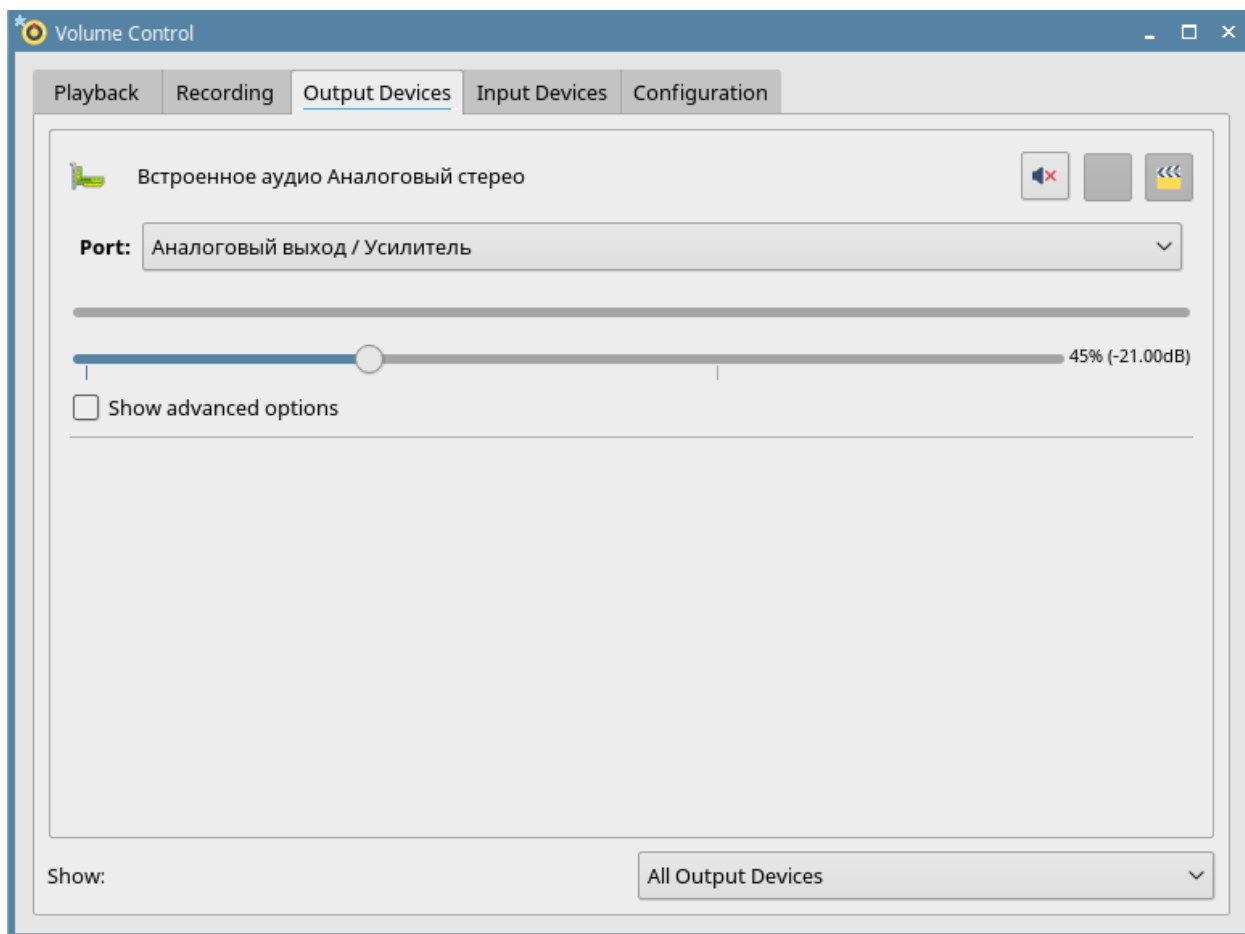


Рисунок 7.2 – Аудиоустройства

Также через значок звука можно открыть «Устройства воспроизведения». Для этого нажимаем на значок звука, переходим в настройки, которые находятся внизу окна. Пример представлен на рисунке 8.1- 8.2.



Рисунок 8.1 – Настройки звука

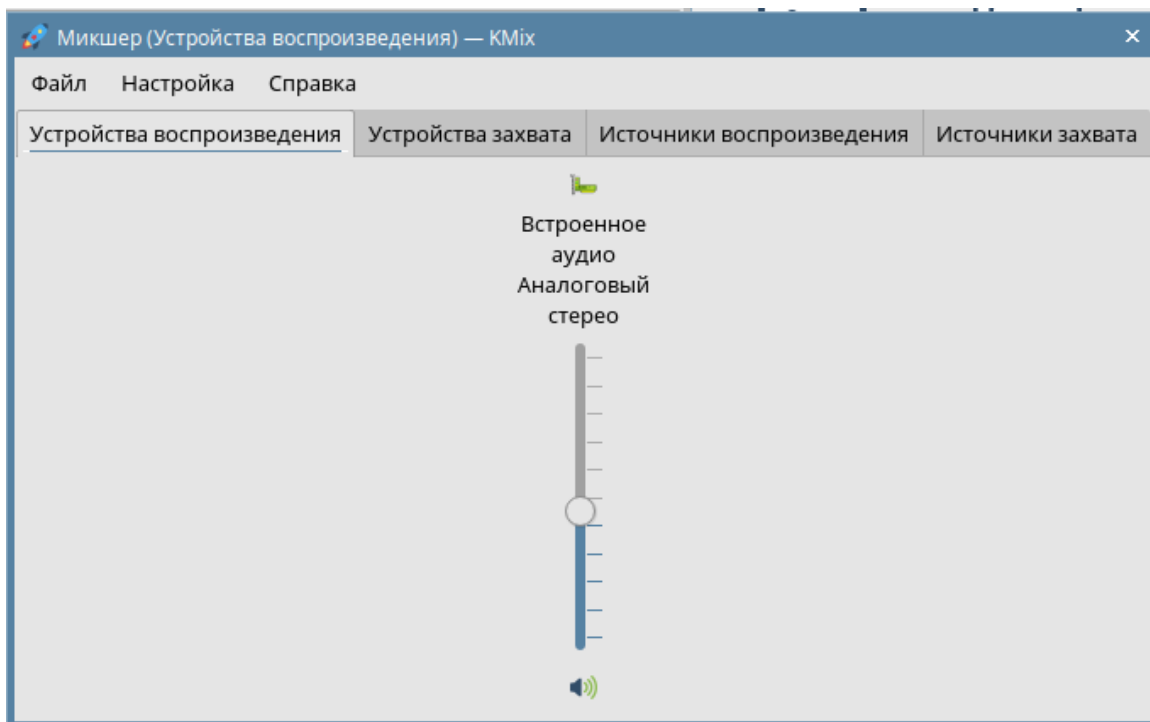


Рисунок 8.2 – Окно Устройства воспроизведения

Параметры электропитания изображены на рисунке 9. Вызвать данное окно можно с помощью команды «fly-admin-power».

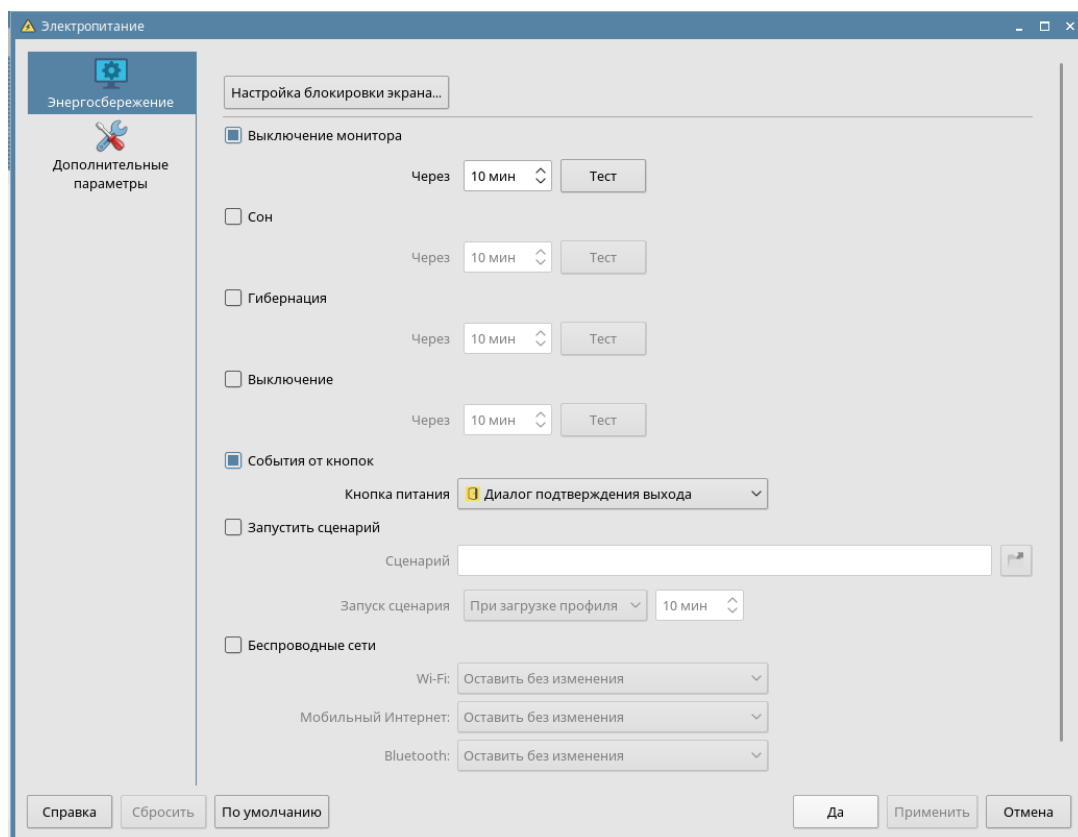


Рисунок 9 – Электропитание

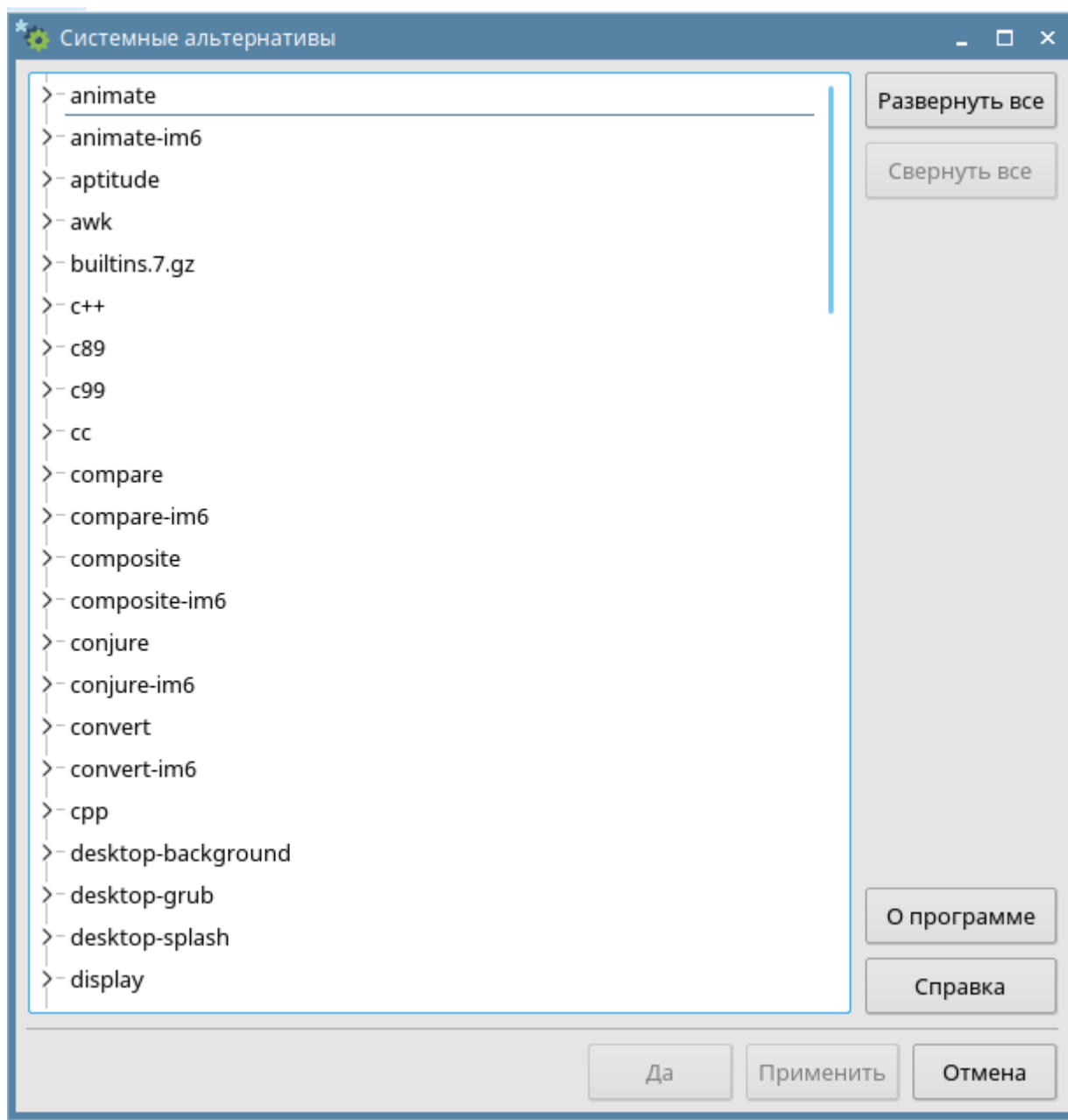


Рисунок 10 – Управление компьютером

Для вызова Служб нужно воспользоваться командой «`sudo systemctl list-units --type service`», рисунок 11.



```

root@astra:/home/srgatsus# systemctl list-units --type service
UNIT                                LOAD    ACTIVE SUB    DESCRIPTION
acpid.service                      loaded active running ACPI event daemon
astra-orientation.service          loaded active running Screens orientation monitor
avahi-daemon.service              loaded active running Avahi mDNS/DNS-SD Stack
console-setup.service             loaded active exited Set console font and keymap
cron.service                      loaded active running Regular background program
cups.service                      loaded active running CUPS Scheduler
dbus.service                      loaded active running D-Bus System Message Bus
dnsmasq.service                  loaded active running dnsmasq - A lightweight DHC
fly-dm.service                   loaded active running The FLY login manager
getty@tty1.service               loaded active running Getty on tty1
gpm.service                      loaded active running LSB: gpm sysv init script
keyboard-setup.service            loaded active exited Set the console keyboard la
kmod-static-nodes.service         loaded active exited Create list of required sta
libflygetexe-bin.service          loaded active running The FLY get exec service
libvirt-guests.service            loaded active exited Suspend/Resume Running libv
libvirtd.service                 loaded active running Virtualization daemon
networking.service               loaded active exited Raise network interfaces
• NetworkManager-wait-online.service loaded failed failed Network Manager Wait Online
NetworkManager.service           loaded active running Network Manager
ofono.service                    loaded active running oFono Mobile telephony stac
polkit.service                   loaded active running Authorization Manager
postgresql.service               loaded active exited PostgreSQL RDBMS
postgresql@9.6-main.service       loaded active running PostgreSQL Cluster 9.6-main
quota.service                    loaded active exited Initial Check File System Q
rsyslog.service                  loaded active running System Logging Service
Lines 1-26... skipping...
UNIT                                LOAD    ACTIVE SUB    DESCRIPTION
acpid.service                      loaded active running ACPI event daemon
astra-orientation.service          loaded active running Screens orientation monitor
avahi-daemon.service              loaded active running Avahi mDNS/DNS-SD Stack
console-setup.service             loaded active exited Set console font and keymap
cron.service                      loaded active running Regular background program processing
cups.service                      loaded active running CUPS Scheduler

```

Рисунок 11 – Службы

Отследить локальных пользователей и группы можно с помощью ввода команды «cat /etc/passwd», а также «sed 's/:.\*//' /etc/passwd». Пример приведен на рисунке 12.1-12.2.

```

srgatsus:x:1000:1000:,,,:/home/srgatsus:/bin/bash
vboxadd:x:998:1::/var/run/vboxadd:/bin/false
root@astra:/home/srgatsus#

```

Рисунок 12.1 – Команда «cat /etc/passwd»

```

libvirt-qemu
hplip
avahi
srgatsus
vboxadd
root@astra:/home/srgatsus#

```

Рисунок 12.2 – Локальные пользователи

Менеджер задач открывается с помощью команды «fly-admin-device-manager». Пример приведен на рисунке 13.

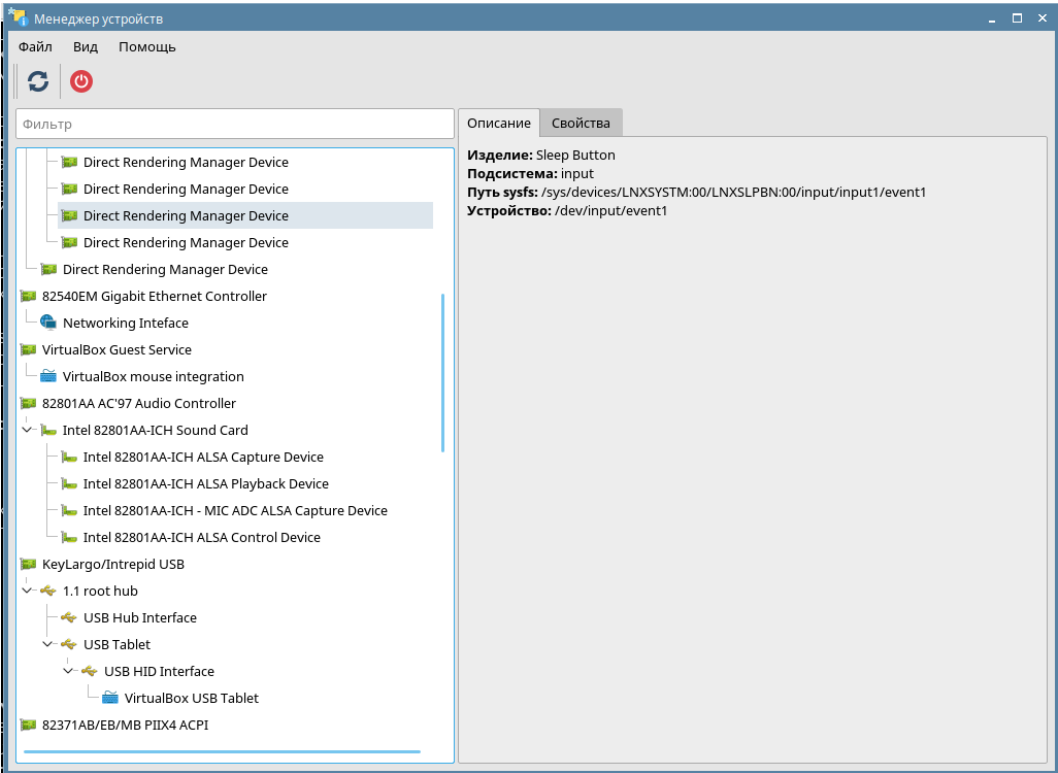


Рисунок 13 – Менеджер устройств

Окно «Управление дисками» открывается при помощи команды «gparted», рисунок 14.

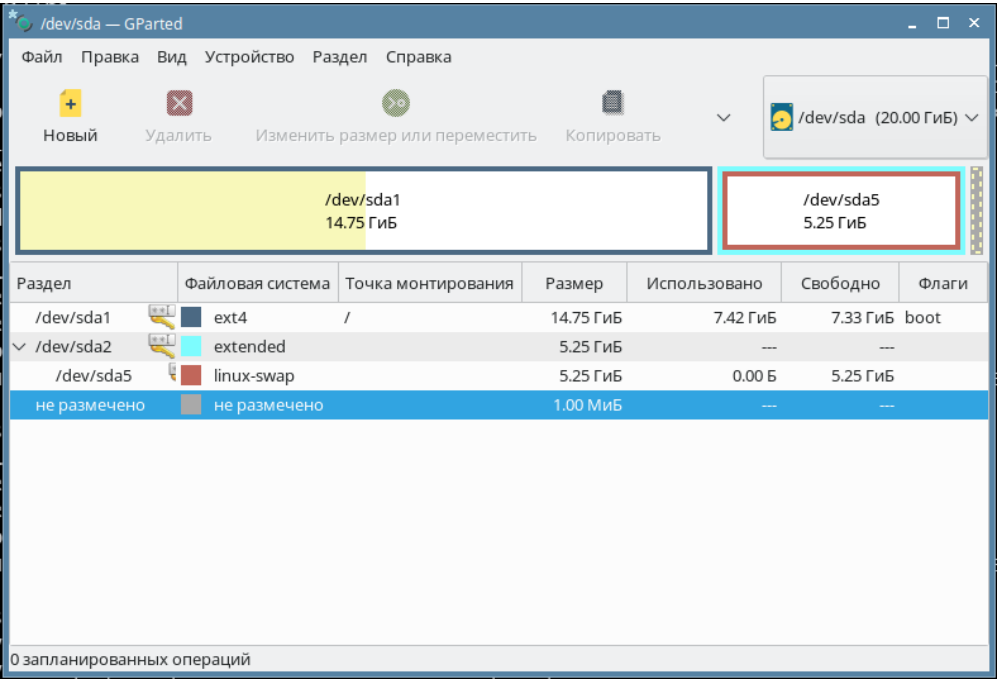


Рисунок 14 – Управление дисками

Сетевые подключения можно отследить с помощью командной строки, рисунок 15.1. Также можно открыть окно «Сетевые соединения». Для этого переходим в Панель управления, выбираем «Сеть», а далее «Сетевые соединения». Результат приведен на рисунке 15.2.

```
root@astra:/home/srgatsus# ss
Netid State Recv-Q Send-Q Local Address:Port Peer Address:Port
u_str ESTAB 0 0 @/tmp/dbus-D7y1iHwAr5 12331 * 8783
u_str ESTAB 0 0 * 9948 * 10870
u_str ESTAB 0 0 /var/run/dbus/system_bus_socket 12306 *
11673
u_str ESTAB 0 0 /run/systemd/journal/stdout 7471 * 6400
u_str ESTAB 0 0 * 10077 * 10078
u_str ESTAB 0 0 * 8804 * 10062
u_str ESTAB 0 0 /var/run/dbus/system_bus_socket 11845 *
12419
u_str ESTAB 0 0 * 12402 * 10039
u_str ESTAB 0 0 /run/systemd/journal/stdout 4732 * 3843
u_str ESTAB 0 0 * 10030 * 10031
u_str ESTAB 0 0 * 11588 * 7117
u_str ESTAB 0 0 * 6900 * 10377
u_str ESTAB 0 0 /run/systemd/journal/stdout 9934 * 1080
4
u_str ESTAB 0 0 @/tmp/.ICE-unix/1229 12910 * 12909
u_str ESTAB 0 0 @/tmp/dbus-SDbEGdyEP0 10076 * 12426
u_str ESTAB 0 0 * 14206 * 14822
u_str ESTAB 0 0 * 12371 * 12377
u_str ESTAB 0 768 @/tmp/.X11-unix/X0 7114 * 10613
u_str ESTAB 0 0 * 11904 * 12482
u_str ESTAB 0 0 /var/run/dbus/system_bus_socket 11850 *
10054
u_str ESTAB 0 0 @/tmp/dbus-SDbEGdyEP0 10043 * 12410
u_str ESTAB 0 0 /run/systemd/journal/stdout 10107 * 1010
```

Рисунок 15.1 – Сетевые подключения

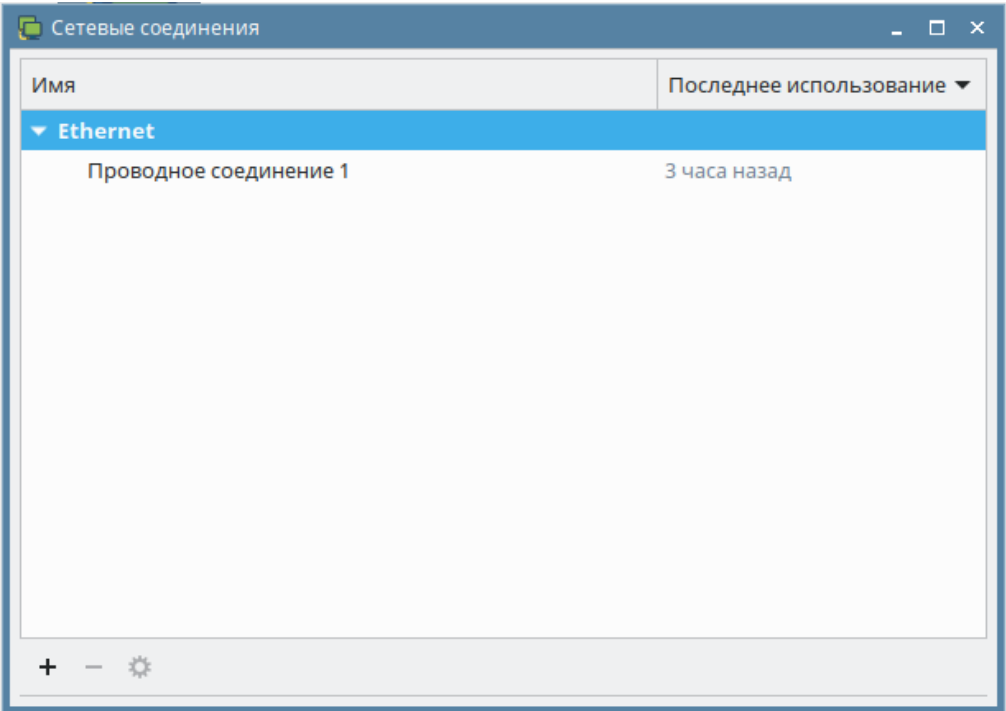


Рисунок 15.2 – Сетевые соединения

Для изменения имени компьютера необходимо воспользоваться командой «vim /etc/hostname». А также можно перейти в окно «Свойства», нажав на «Мой компьютер». В результате открывается окно, пример представлен на рисунке 16, в котором мы можем изменить имя компьютера.

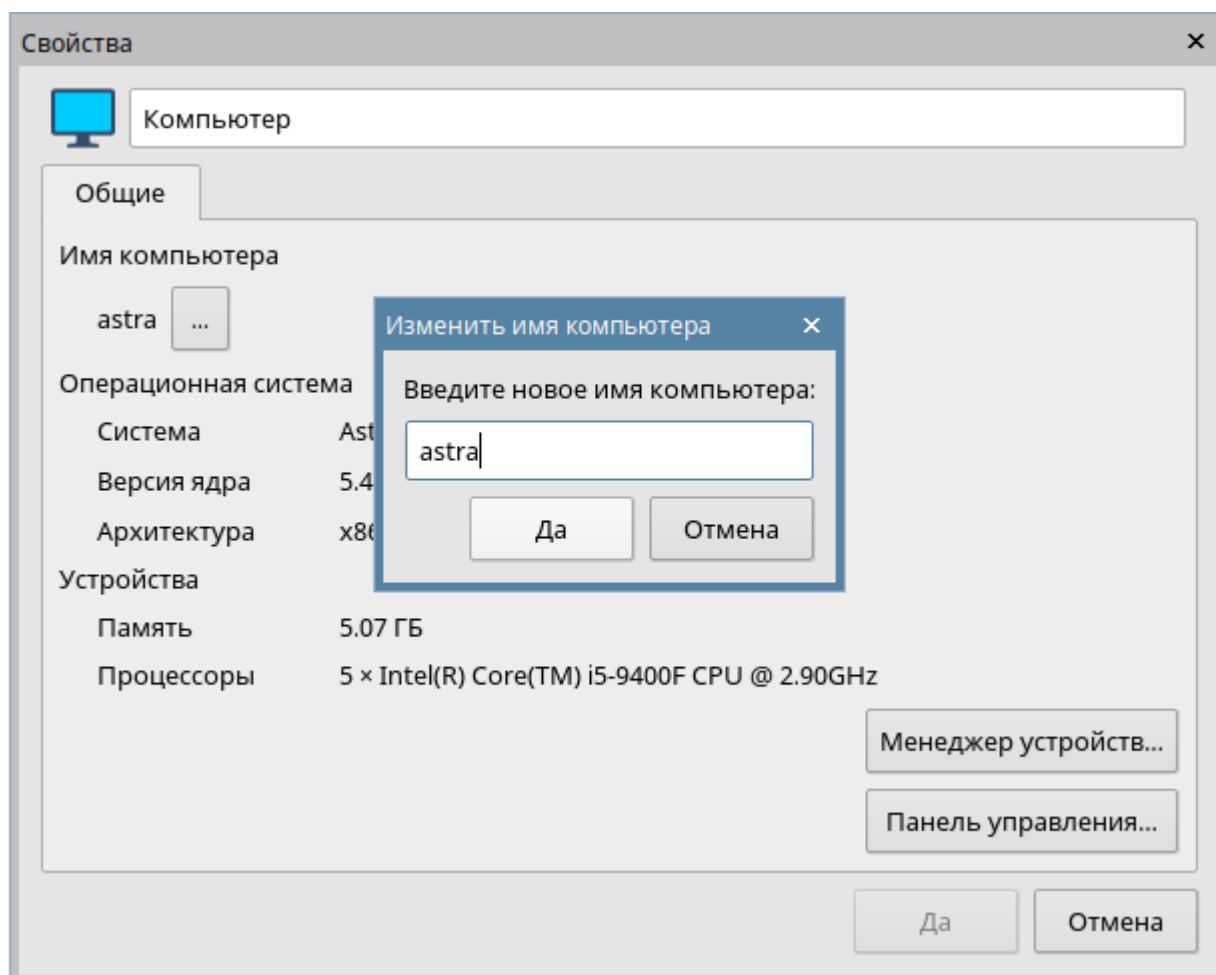


Рисунок 16 – Изменение имени компьютера

Настройка параметров быстродействия осуществляется с помощью Менеджера устройств, рисунок 21.

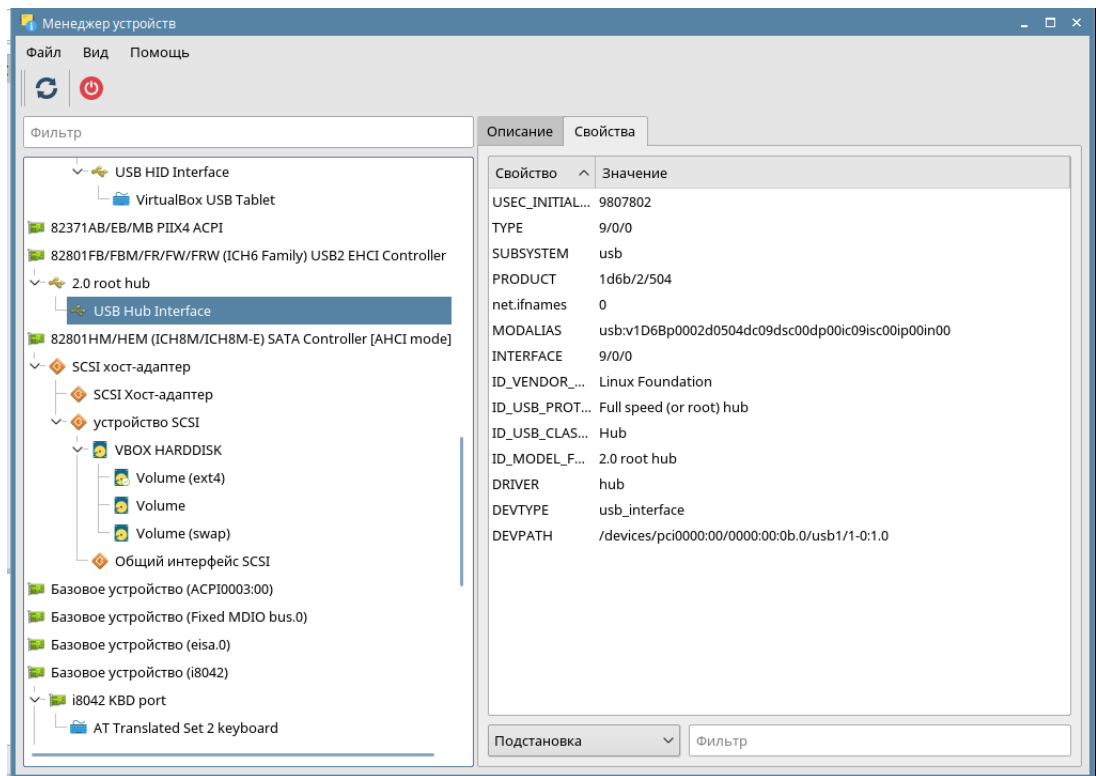


Рисунок 21 – Настройка параметров быстродействия

Настройка виртуальной памяти через команду «`sudo fallocation -l 2G /dev/sda5`», рисунок 22.

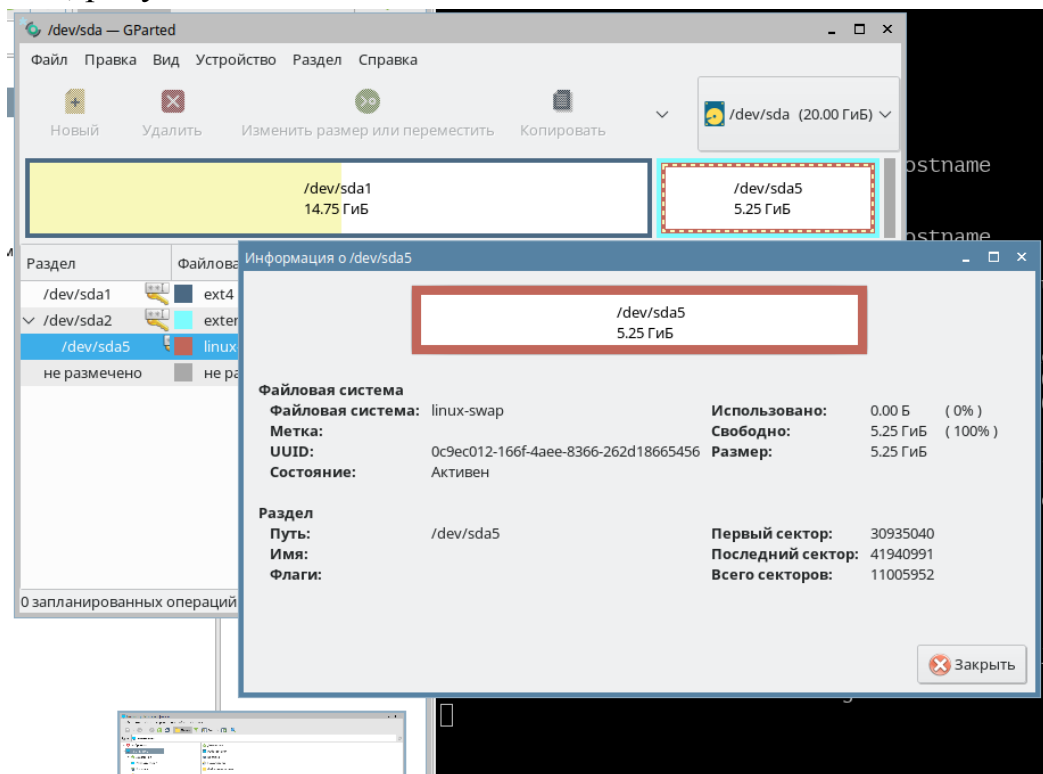


Рисунок 22 – Настройка виртуальной памяти

Подключение к рабочему столу реализовано через командную строку, пример представлен на рисунке 23.1-23.2.

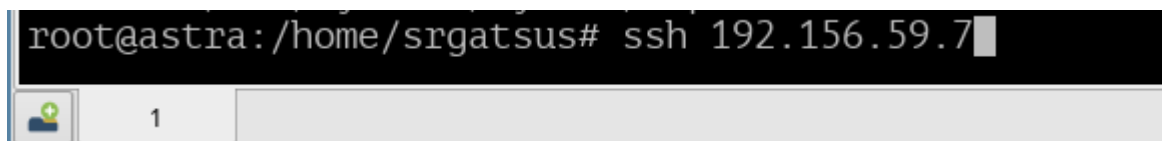


Рисунок 23.1 – Подключение к удаленному рабочему столу

```
root@astra:/home/srgatsus# ssh localhost
The authenticity of host 'localhost (:::1)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:GiK/g4LBBc5NDd1rcD/90czlrF+yY70UYRNcc+yRC8k.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added 'localhost' (ECDSA) to the list of known hosts.
root@localhost's password:
```

Рисунок 23.2 – Подключение к localhost

Просмотр даты и времени показан на рисунке 24.

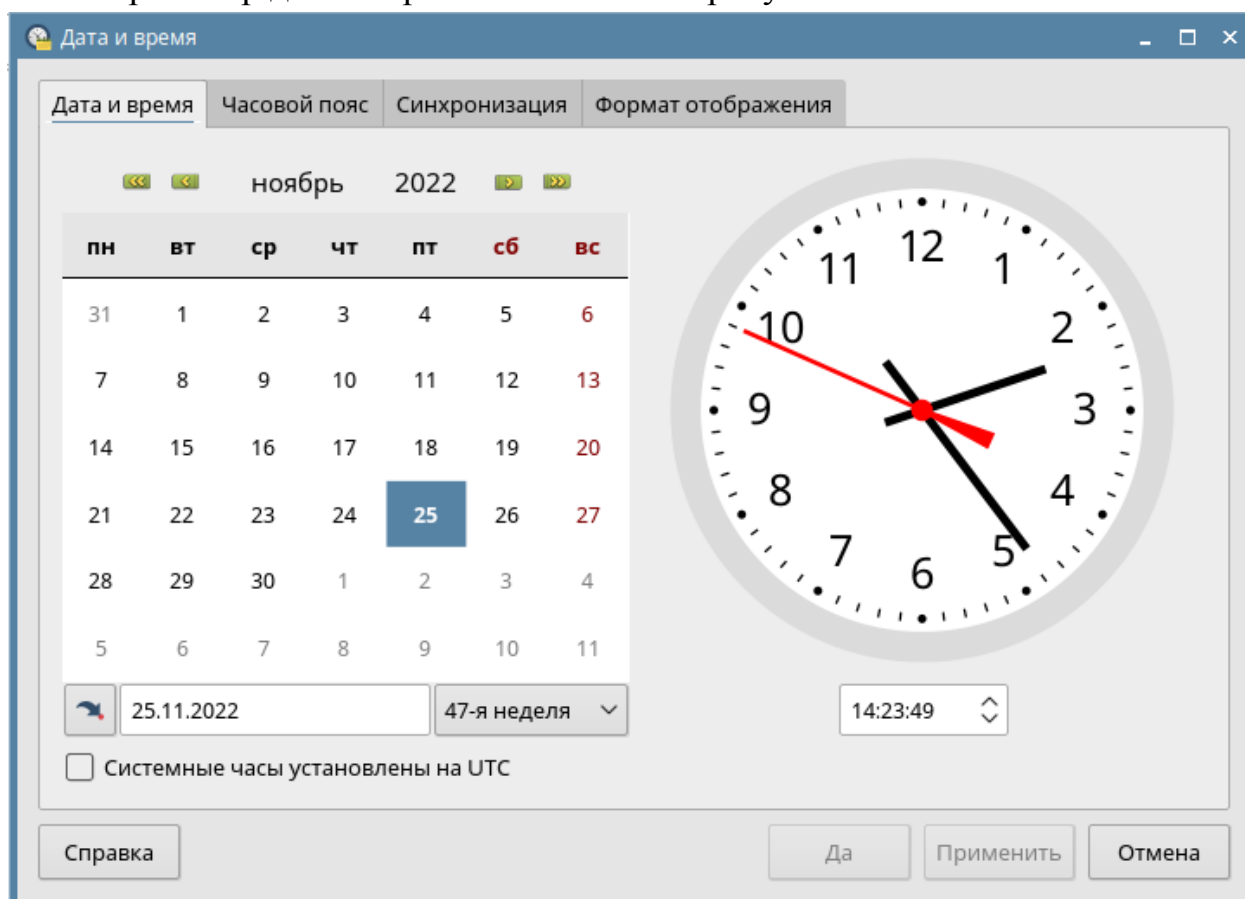


Рисунок 24 – Дата и время

Работа с системными журналами и просмотр свойств события представлены на рисунках 25-27. Свойства события можно отследить с

помощью команды «cat /var/log/auth.log». Аудит успехов представлен на рисунках 28-30.

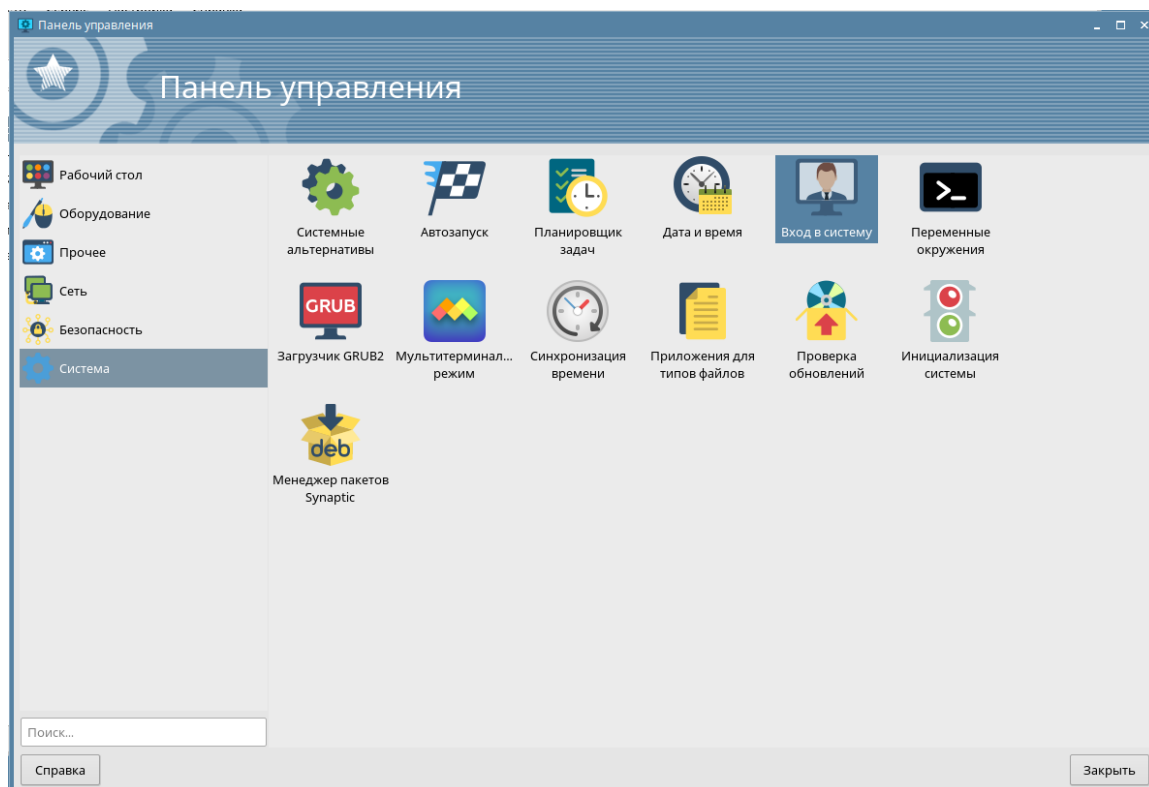


Рисунок 25 – Вход в систему через панель управления

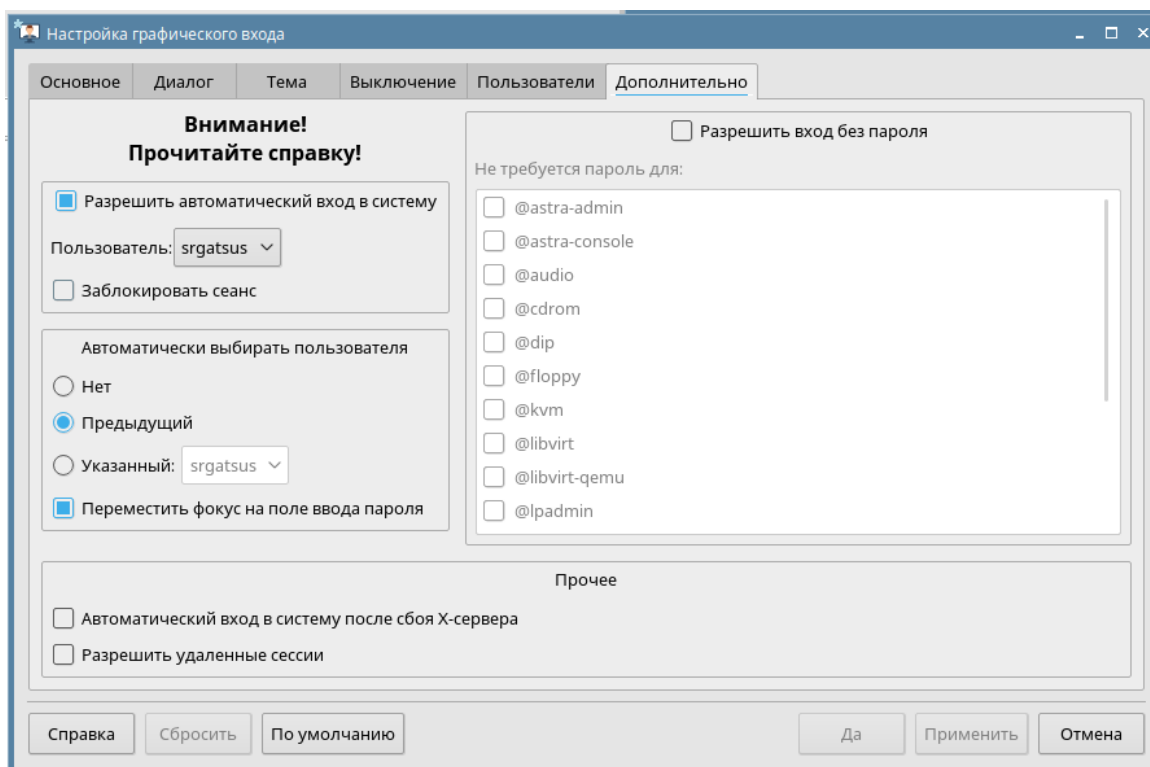


Рисунок 26 – Управление компьютером

```

root@astra:/home/srgatsus# cat /var/log/auth.log
Nov 22 21:26:35 astra sudo: pam_unix(sudo:auth): authentication failure; logname=srga
tsus uid=1000 euid=0 tty=/dev/pts/0 ruser=srgatsus rhost= user=srgatsus
Nov 22 21:28:45 astra sudo: srgatsus : TTY=pts/0 ; PWD=/home/srgatsus ; USER=root ; C
OMMAND=/bin/su
Nov 22 21:28:45 astra sudo: pam_unix(sudo:session): session opened for user root by s
rgatsus(uid=0)
Nov 22 21:28:45 astra su[1878]: Successful su for root by root
Nov 22 21:28:45 astra su[1878]: + /dev/pts/0 root:root
Nov 22 21:28:45 astra su[1878]: pam_unix(su:session): session opened for user root by
srgatsus(uid=0)
Nov 22 21:28:45 astra su[1878]: pam_systemd(su:session): Cannot create session: Alrea
dy running in a session
Nov 22 22:02:01 astra CRON[2254]: pam_unix(cron:session): session opened for user log
check by (uid=0)
Nov 22 22:02:01 astra CRON[2254]: pam_unix(cron:session): session closed for user log
check
Nov 22 22:04:48 astra sudo: srgatsus : a password is required ; TTY=unknown ; PWD=/ho
me/srgatsus ; USER=root ; ENV=QT_STYLE_OVERRIDE=breeze QT_ENABLE_HIGHDPI_SCALING=1 QT
_SCALE_FACTOR_ROUNDING_POLICY=Round FLY_ICON_THEME=fly-astra-flat ; COMMAND=/usr/bin/
fly-admin-alternatives
Nov 22 22:04:48 astra sudo: srgatsus : a password is required ; TTY=unknown ; PWD=/ho
me/srgatsus ; USER=root ; ENV=QT_STYLE_OVERRIDE=breeze QT_ENABLE_HIGHDPI_SCALING=1 QT
_SCALE_FACTOR_ROUNDING_POLICY=Round FLY_ICON_THEME=fly-astra-flat ; COMMAND=/usr/bin/
fly-admin-alternatives
Nov 22 22:05:02 astra su[2404]: pam_unix(su:auth): authentication failure; logname= u
id=1000 euid=0 tty=/dev/pts/1 ruser=srgatsus rhost= user=srgatsus
Nov 22 22:05:04 astra su[2404]: pam_authenticate: Authentication failure
Nov 22 22:05:12 astra su[2406]: Successful su for srgatsus by srgatsus
Nov 22 22:05:12 astra su[2406]: + /dev/pts/1 srgatsus:srgatsus
Nov 22 22:05:12 astra su[2406]: pam_unix(su:session): session opened for user srgatsu
s by (uid=1000)
Nov 22 22:05:12 astra su[2406]: pam_systemd(su:session): Cannot create session: Alrea
dy running in a session
Nov 22 22:05:12 astra su[2406]: pam_unix(su:session): session closed for user srgatsu
s
Nov 22 22:05:12 astra sudo: srgatsus : TTY=pts/1 ; PWD=/home/srgatsus ; USER=root ; C

```

Рисунок 27 – Свойства события

```

root@astra:/var/log# cat astra-history.log
2.12.45.5
root@astra:/var/log# █

```

Рисунок 28 – Аудит успехов



```
Nov 25 13:43:30 astra NetworkManager[642]: <info> [1669373010.9601] device (eth0): Activation: starting connection 'Проводное соединение 1' (e0b48be0-c482-3f04-9d70-e2c047eb0cde)
Nov 25 13:43:30 astra NetworkManager[642]: <info> [1669373010.9603] device (eth0): state change: disconnected -> prepare (reason 'none', sys-iface-state: 'managed')
Nov 25 13:43:30 astra NetworkManager[642]: <info> [1669373010.9604] manager: NetworkManager state is now CONNECTING
Nov 25 13:43:30 astra NetworkManager[642]: <info> [1669373010.9607] device (eth0): state change: prepare -> config (reason 'none', sys-iface-state: 'managed')
Nov 25 13:43:30 astra NetworkManager[642]: <info> [1669373010.9619] device (eth0): state change: config -> ip-config (reason 'none', sys-iface-state: 'managed')
Nov 25 13:43:30 astra NetworkManager[642]: <info> [1669373010.9622] dhcp4 (eth0): activation: beginning transaction (timeout in 45 seconds)
Nov 25 13:43:30 astra NetworkManager[642]: <info> [1669373010.9641] dhcp4 (eth0): dhcp client started with pid 1904
Nov 25 13:44:15 astra NetworkManager[642]: <warn> [1669373055.9513] dhcp4 (eth0): request timed out
Nov 25 13:44:15 astra NetworkManager[642]: <info> [1669373055.9514] dhcp4 (eth0): state changed unknown -> timeout
Nov 25 13:44:15 astra NetworkManager[642]: <info> [1669373055.9937] dhcp4 (eth0): canceled DHCP transaction, DHCP client pid 1904
Nov 25 13:44:15 astra NetworkManager[642]: <info> [1669373055.9937] dhcp4 (eth0): state changed timeout -> done
Nov 25 13:44:15 astra NetworkManager[642]: <info> [1669373055.9940] device (eth0): state change: ip-config -> failed (reason 'ip-config-unavailable', sys-iface-state: 'managed')
Nov 25 13:44:15 astra NetworkManager[642]: <info> [1669373055.9941] manager: NetworkManager state is now DISCONNECTED
Nov 25 13:44:15 astra NetworkManager[642]: <warn> [1669373055.9944] device (eth0): Activation: failed for connection 'Проводное соединение 1'
Nov 25 13:44:15 astra NetworkManager[642]: <info> [1669373055.9947] device (eth0): state change: failed -> disconnected (reason 'none', sys-iface-state: 'managed')
Nov 25 13:44:15 astra NetworkManager[642]: <info> [1669373055.9984] policy: auto-activating connection 'Проводное соединение 1'
Nov 25 13:44:15 astra NetworkManager[642]: <info> [1669373055.9997] device (eth0): Activation: starting connection 'Проводное соединение 1' (e0b48be0-c482-3f04-9d70-e2c047eb0cde)
```

Рисунок 29 – Команда «cat user.log»

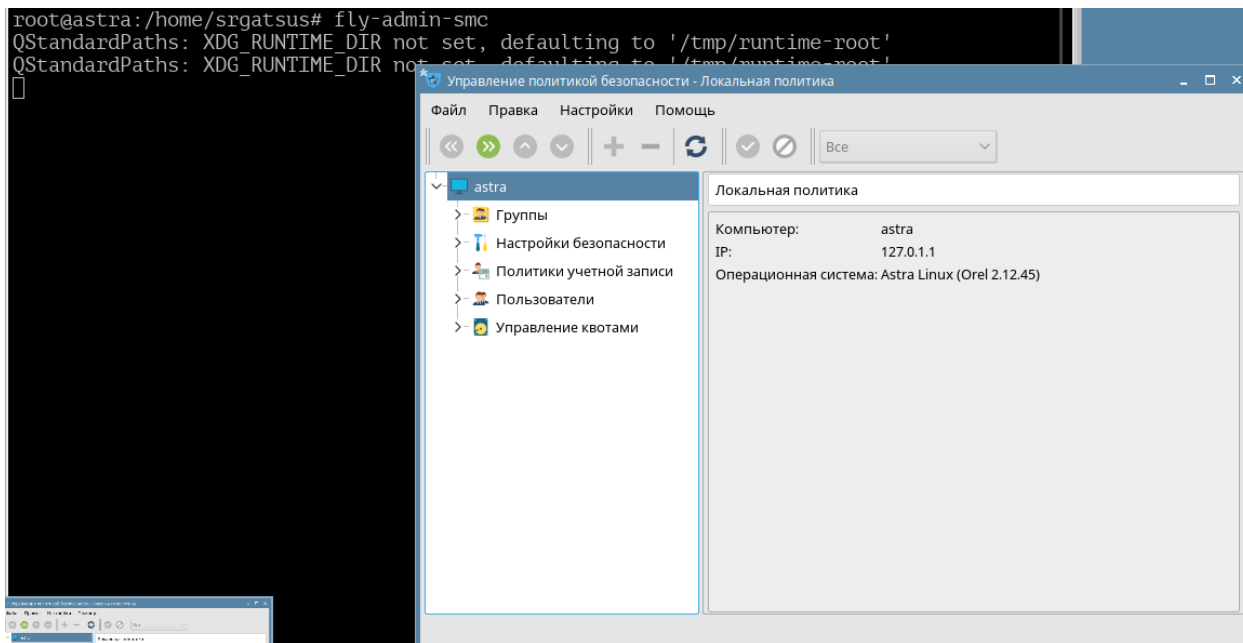


Рисунок 30 – Управление политикой безопасности с помощью команды «fly-admin-smc»

Добавление нового пользователя и изменение его свойств показано на

рисунках 31-32. Добавление нового пользователя и добавление в группу users через консоль представлено на рисунке 31

```
root@astra:/home/srgatsus# useradd -g users username
root@astra:/home/srgatsus#
```

Рисунок 31 – Добавление нового пользователя и добавление в группу

```
root@astra:/home/srgatsus# find / -group users
find: '/proc/3616/task/3616/fd/6': Нет такого файла или каталога
find: '/proc/3616/task/3616/fdinfo/6': Нет такого файла или каталога
find: '/proc/3616/fd/5': Нет такого файла или каталога
find: '/proc/3616/fdinfo/5': Нет такого файла или каталога
find: '/run/user/1000/doc': Отказано в доступе
root@astra:/home/srgatsus#
```

Рисунок 32 – Свойства пользователя

### 3 Выводы

В ходе выполнения данной лабораторной работы были получены базовые навыки по использованию инструментов настройки системы. В установленной системе были настроены устройства ввода и вывода информации, настроена политика энергопитания системы, внутренние дата и время системы, разобраны команды для входы в основные менеджеры и журналы системы.