

УТВЕРЖДЕН
ГБНК.00170-01 34 01-ЛУ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
ЛИАЕМ
Руководство оператора
ГБНК.00170-01 34 01

| | | | | |
|-------------|----------------|-------------|-------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата |
| | | | | |

Содержание

| | |
|--|----|
| 1 Назначение | 3 |
| 2 Использование системы..... | 4 |
| 2.1 Включение | 4 |
| 2.2 Выключение..... | 4 |
| 3 Восстановление неработающей системы | 5 |
| 4 Общие сведения о работе в командной оболочке ОС..... | 6 |
| 5 Перечень доступных команд..... | 10 |
| ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ | 12 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|----------------|-------------|-------------|----------------|---------------------|--|--|--|------|
| Инв.№ Подл. | Подпись и дата | Взам. Инв.№ | Инв.№ Дубль | Подпись и дата | ГБНК.00170-01 34 01 | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 2 |
| | | | | | | | | | Изм. |

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ

2.1 Включение

Для запуска ОС необходимо записать образ на CD или USB носитель и загрузиться с него.

2.2 Выключение

Чтобы выключить работающую ОС, можно использовать кнопку сброса на передней панели корпуса компьютера или просто выключать электропитание. ЦИАЕМ не требует правильного выключения, так как все изменения происходят в оперативной памяти и в любом случае будут потеряны. Также можно нажать комбинацию клавиш Ctrl-Alt-Del. Если комбинация клавиш не работает или вы предпочитаете вводить команды, то, как последний вариант, можно войти в систему как суперпользователь и выполнить необходимые команды. Для перезагрузки используйте команду “*reboot*”. Для выключения питания машины используйте команду “*poweroff*”.

| | | | | | | | | | |
|-------------|----------------|-------------|-------------|----------------|---------------------|--|--|--|------|
| Инв.№ Подл. | Подпись и дата | Взам. Инв.№ | Инв.№ Дубль | Подпись и дата | ГБНК.00170-01 34 01 | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 4 |
| | | | | | | | | | Изм. |

и слово. Например -o или --output. Приведем пример для команды ls без опций и параметров:

```

ls
# ls
X11          group      mke2fs.conf  profile.d    shells
acpi         hostname  mtab         protocols    ssh
cron.d      hosts     network      resolv.conf  ssl
dbus-1     init.d    nsswitch.conf security     udev
e2scrub.conf inittab  os-release   sensors.d
environment inputrc   pam.d        sensors3.conf
fonts       issue    passwd       services
fstab       libnl    profile      shadow
#
  
```

С параметром, указывающим какую папку посмотреть:

```

ls /var
# ls /var
cache empty lib  lock log  run  spool tmp  www
# -
  
```

| | | | | |
|-------------|----------------|-------------|-------------|----------------|
| Изн.№ Подл. | Подпись и дата | Взам. Изн.№ | Изн.№ Дубль | Подпись и дата |
| | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |

С опцией -l, вывести в виде списка:

ls -l

```
# ls -l
total 88
drwxr-xr-x  3 root  root          0 Apr 15 05:36 X11
drwxr-xr-x  3 root  root          0 Apr 15 04:43 acpi
drwxr-xr-x  2 root  root          0 Apr 15 04:52 cron.d
drwxr-xr-x  2 root  root          0 Apr 15 05:07 dbus-1
-rw-r--r--  1 root  root        685 Apr 15 04:52 e2scrub.conf
-rw-r--r--  1 root  root         97 Apr 15 04:47 environment
drwxr-xr-x  3 root  root          0 Apr 15 05:10 fonts
-rw-r--r--  1 root  root        302 Apr 16 07:16 fstab
-rw-r--r--  1 root  root        377 Apr 16 07:16 group
-rw-r--r--  1 root  root          6 Apr 16 07:15 hostname
-rw-r--r--  1 root  root         36 Apr 16 07:15 hosts
drwxr-xr-x  2 root  root          0 Apr 15 09:45 init.d
-rw-r--r--  1 root  root       1235 Apr 16 07:15 inittab
-rw-r--r--  1 root  root       1180 Apr 15 04:48 inputrc
-rw-r--r--  1 root  root        128 Apr 16 05:27 issue
drwxr-xr-x  2 root  root          0 Apr 15 05:27 libnl
-rw-r--r--  1 root  root       812 Apr 15 04:52 mke2fs.conf
lrwxrwxrwx  1 root  root         19 Dec 17 05:03 mtab -> ../proc/self/mo
unts
drwxr-xr-x  6 root  root          0 Apr  3 2019 network
-rw-r--r--  1 root  root       230 Apr 15 04:43 nsswitch.conf
lrwxrwxrwx  1 root  root         21 Apr 16 07:15 os-release -> ../usr/li
b/os-release
drwxr-xr-x  2 root  root          0 Apr 15 05:32 pam.d
-rw-r--r--  1 root  root       457 Apr 16 07:16 passwd
-rw-r--r--  1 root  root       325 Apr 16 07:02 profile
drwxr-xr-x  2 root  root          0 Dec  2 22:21 profile.d
-rw-r--r--  1 root  root      2744 Dec  2 22:21 protocols
lrwxrwxrwx  1 root  root         18 Dec 17 05:03 resolv.conf -> ../tmp/r
esolv.conf
drwxr-xr-x  4 root  root          0 Apr 16 07:15 security
drwxr-xr-x  2 root  root          0 Apr 15 05:27 sensors.d
-rw-r--r--  1 root  root     10593 Apr 15 05:27 sensors3.conf
-rw-r--r--  1 root  root    10873 Dec  2 22:21 services
-rw-----  1 root  root        222 Apr 16 07:16 shadow
-rw-r--r--  1 root  root         17 Apr 15 05:58 shells
drwxr-xr-x  2 root  root          0 Apr 16 07:18 ssh
drwxr-xr-x  5 root  root          0 Apr 15 04:49 ssl
drwxr-xr-x  3 root  root          0 Apr 16 07:16 udev
# -
```

| | |
|----------------|----------------|
| Инв.№ Подл. | Подпись и дата |
| Взам. Инв.№ | Инв.№ Дубль |
| Подпись и дата | Подпись и дата |

| | | | | |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|

С опцией и параметром:

ls -l /var/

```
# ls -l /var/
total 0
lrwxrwxrwx    1 root    root          6 Dec 17 05:03 cache -> ../tmp
drwxr-xr-x    2 root    root          0 Apr 16 07:16 empty
drwxr-xr-x    2 root    root          0 Apr 16 07:17 lib
lrwxrwxrwx    1 root    root          6 Dec 17 05:03 lock -> ../tmp
lrwxrwxrwx    1 root    root          6 Dec 17 05:03 log -> ../tmp
lrwxrwxrwx    1 root    root          6 Dec 17 05:03 run -> ../run
lrwxrwxrwx    1 root    root          6 Dec 17 05:03 spool -> ../tmp
lrwxrwxrwx    1 root    root          6 Dec 17 05:03 tmp -> ../tmp
drwxr-xr-x    2 www-data www-data      0 Apr 16 07:16 www
#
```

Можно комбинировать две опции:

ls -la /var/

или:

ls -l -a /var/

```
# ls -l -a /var/
total 0
drwxr-xr-x    5 root    root          0 Apr 16 07:16 .
drwxr-xr-x   15 root    root          0 Apr 16 07:16 ..
lrwxrwxrwx    1 root    root          6 Dec 17 05:03 cache -> ../tmp
drwxr-xr-x    2 root    root          0 Apr 16 07:16 empty
drwxr-xr-x    2 root    root          0 Apr 16 07:17 lib
lrwxrwxrwx    1 root    root          6 Dec 17 05:03 lock -> ../tmp
lrwxrwxrwx    1 root    root          6 Dec 17 05:03 log -> ../tmp
lrwxrwxrwx    1 root    root          6 Dec 17 05:03 run -> ../run
lrwxrwxrwx    1 root    root          6 Dec 17 05:03 spool -> ../tmp
lrwxrwxrwx    1 root    root          6 Dec 17 05:03 tmp -> ../tmp
drwxr-xr-x    2 www-data www-data      0 Apr 16 07:16 www
# ls -la /var/
total 0
drwxr-xr-x    5 root    root          0 Apr 16 07:16 .
drwxr-xr-x   15 root    root          0 Apr 16 07:16 ..
lrwxrwxrwx    1 root    root          6 Dec 17 05:03 cache -> ../tmp
drwxr-xr-x    2 root    root          0 Apr 16 07:16 empty
drwxr-xr-x    2 root    root          0 Apr 16 07:17 lib
lrwxrwxrwx    1 root    root          6 Dec 17 05:03 lock -> ../tmp
lrwxrwxrwx    1 root    root          6 Dec 17 05:03 log -> ../tmp
lrwxrwxrwx    1 root    root          6 Dec 17 05:03 run -> ../run
lrwxrwxrwx    1 root    root          6 Dec 17 05:03 spool -> ../tmp
lrwxrwxrwx    1 root    root          6 Dec 17 05:03 tmp -> ../tmp
drwxr-xr-x    2 www-data www-data      0 Apr 16 07:16 www
#
```

| | |
|----------------|--|
| Подпись и дата | |
| Инв.№ Дубль | |
| Взам. Инв.№ | |
| Подпись и дата | |
| Инв.№ Подл. | |

| | | | | |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|

5 ПЕРЕЧЕНЬ ДОСТУПНЫХ КОМАНД

- *ash* — командная оболочка;
- *awk* — язык обработки строк по шаблонам;
- *cat* — прочитать файл;
- *chmod* — сменить права;
- *chown* — сменить владельца;
- *cp* — копировать;
- *crond* — планировщик заданий;
- *cut* — выбор заданных полей из таблицы;
- *date* — текущие дата и/или время;
- *dd* — копировать файл с конвертированием и форматированием;
- *df* — вывести статистику использования файловой системы;
- *diff* — утилита сравнения файлов;
- *dmesg* — вывод буфера сообщений ядра;
- *echo* — вывести строку;
- *egrep* — *grep* с поддержкой расширенных регулярных выражений;
- *fgrep* — *grep* с оптимизированным поиском фиксированной строки;
- *grep* — искать по шаблону в каждом файле или стандартном вводе;
- *gunzip* — распаковать из *gzip*;
- *gzip* — упаковать в *gzip*;
- *kill* — завершить процесс;
- *ln* — создать ссылку с именем ИМЯ_ССЫЛКИ или КАТАЛОГ на указанную ЦЕЛЬ;
- *login* — начать новый сеанс в системе;
- *ls* — вывести список файлов или каталогов;
- *mkdir* — создать каталог;
- *more* — постраничный просмотр текстовых файлов;
- *mount* — монтирование файловых систем;
- *mv* — переместить файл;
- *nc* — утилита позволяющая устанавливать соединения TCP и UDP, принимать оттуда данные и передавать их;
- *netstat* — информация о сетевых настройках и подключениях;
- *nptc* — клиент синхронизации времени по протоколу NTP;
- *pidof* — вывести список PID всех процессов, имена которых совпадают с ИМЕНЕМ;
- *ping* — отправить сетевым узлам пакеты ICMP ECHO_REQUEST;
- *ps* — информация о процессах;

| | | | | | | |
|--------------|----------------|-------------|-------------|----------------|---------------------|------|
| Инва.№ Подл. | Подпись и дата | Взам. Инв.№ | Инв.№ Дубль | Подпись и дата | ГБНК.00170-01 34 01 | Лист |
| | | | | | | 10 |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | |

- ***pwd*** — вывести рабочий каталог;
- ***rm*** — удаление файлов или каталогов;
- ***rmdir*** — удаление пустых каталогов;
- ***rstats*** — авторские права BusyBox;
- ***sed*** — преобразование текстовых потоков;
- ***sh*** — интерпретатор команд;
- ***sleep*** — пауза N секунд;
- ***sort*** – сортировка;
- ***sync*** — записать все буферизированные блоки файловой системы на диск;
- ***tail*** — просмотр конца файла;
- ***tar*** — работа с архивами формата tar;
- ***tee*** — ветвление канала;
- ***tftp*** — обмен файлами по протоколу TFTP;
- ***touch*** — обновить дату последнего изменения данного файла или файлов;
- ***umount*** — отмонтирование файловых систем;
- ***uname*** — информация о системе;
- ***usleep*** — пауза N микросекунд;
- ***vi*** — редактировать файл;
- ***watch*** — исполнять программу периодически;
- ***wc*** — счет строк, слов, символов;
- ***wget*** — утилита закачки файлов;
- ***zcat*** — распаковать в стандартный вывод.

| | | | | | | | | | | |
|-------------|----------------|-------------|-------------|----------------|---------------------|--|--|--|--|------|
| Инв.№ Подл. | Подпись и дата | Взам. Инв.№ | Инв.№ Дубль | Подпись и дата | ГБНК.00170-01 34 01 | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 11 |
| | | | | | | | | | | Изм. |

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц), в документе | № докум. | Входящий № сопроводительного документа и дата | Подп. | Дата |
|------|-------------------------|------------|-------|----------------|-------------------------------------|----------|---|-------|------|
| | измененных | замененных | новых | аннулированных | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|------|------|----------|---------|------|