

Прикладное программное обеспечение «Сервер управления» ЦИВР.90012-01 входит в состав Сервера МПСН ЦИВР.466535.011 МПСН «Тетра-И» и предназначено для расчёта целей по данным, поступающим от станций наземных, по алгоритмам MLAT и ADS-B, а также для обеспечения информационного взаимодействия с внешними потребителями информации системы.

Инструкция по установке экземпляра прикладного программного обеспечения «Сервер управления» ЦИВР.90012-01, предоставленного для проведения экспертной проверки

1. Скопировать каталог WAM-SU с файлами виртуальной машины на жесткий диск компьютера.
2. Открыть окно менеджера VirtualBox.
3. Выбрать пункт меню *Машина -> Новый*.
4. Перейти в папку *WAM-SU* в открывшемся окне файлового менеджера.
5. Выбрать файл *WAM -SU.vbox*, и подтвердить выбор кнопкой *Открыть*.
6. Запустить виртуальную машину *WAM -SU*: кнопкой *Запустить*. В результате на экране отображается окно виртуальной машины, в котором производится запуск операционной системы (далее - ОС) виртуальной машины.
7. Авторизоваться в ОС, логин пользователя – *mlat* и пароль – *watwatwat* (см. рис. Рисунок 1).

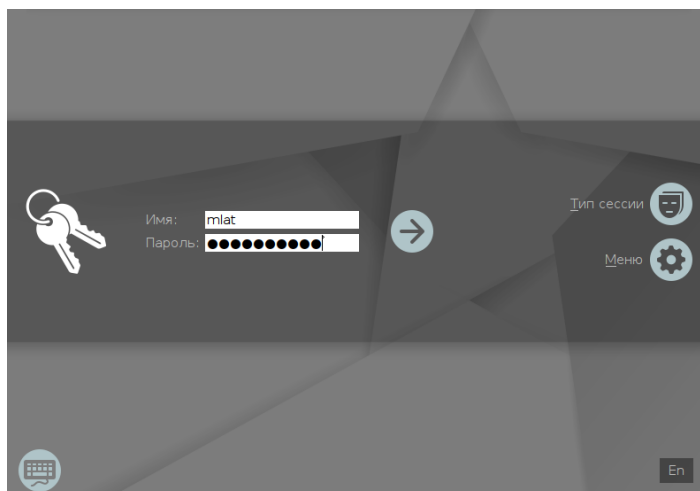


Рисунок 1

В окне выбора уровня конфиденциальности кнопкой *Да* подтвердить нулевой уровень.

8. После успешной загрузки ОС производится автоматический запуск прикладной программы. Запуск программы производится в фоновом режиме в течении одной минуты.

Проверка успешности запуска прикладного программного обеспечения «Сервер управления» ЦИВР.90012-01

1. Открыть окно терминала сочетанием клавиш *ALT-t*.
2. Ввести команду:
`ps -AF`
3. Найти в отобразившемся списке (см. рис. 2) процессы:

```
ping-monitor  
snmp-monitor  
log-secondary  
mlat_wa-control-server
```

```
mлат: bash — Терминал Fly  
Файл  Правка  Настройка  Справка  
ls  
avahi 461 1 0 13899 3216 0 06:39 ? 00:00:00 avahi-daemon: running [wam-su.local]  
root 462 1 0 63044 3264 0 06:39 ? 00:00:00 /usr/sbin/rsyslogd -n  
root 465 1 0 7417 2812 0 06:39 ? 00:00:00 /usr/sbin/cron -f  
root 466 1 0 1808 1228 0 06:39 ? 00:00:00 /usr/sbin/acpid  
root 468 1 0 11571 5832 0 06:39 ? 00:00:00 /usr/sbin/ufonod -P ril --nodetach  
root 472 1 0 13294 5132 0 06:39 ? 00:00:00 /lib/systemd/systemd-logind  
root 474 1 0 116686 15556 0 06:39 ? 00:00:00 /usr/sbin/NetworkManager --no-daemon  
avahi 494 461 0 13899 392 0 06:39 ? 00:00:00 avahi-daemon: chroot helper  
daemon 527 1 0 4087 164 0 06:39 ? 00:00:00 /usr/sbin/parlogd --pidfile=/var/run/parlogd.pid -u daemon  
root 632 1 0 2076 1264 0 06:39 ? 00:00:00 /usr/bin/fly-getexe  
root 634 1 0 17270 4976 0 06:39 ? 00:00:00 /usr/bin/fly-dm vt7  
root 635 1 0 74007 8924 0 06:39 ? 00:00:00 /usr/lib/policykit-1/polkitd --no-debug  
root 638 1 0 3635 1748 0 06:39 tty1 00:00:00 /sbin/agetty --noclear tty1 linux  
root 649 474 0 5118 4352 0 06:39 ? 00:00:00 /sbin/dhclient -d -q -sf /usr/lib/NetworkManager/nm-dhcp-helper -  
fly-dm 652 634 0 87406 79512 0 06:39 tty7 00:00:00 /usr/lib/xorg/Xorg -br -novtswitch -quiet -keeptty :0 vt7 -nolist  
fly-dm 658 1 0 18396 6176 0 06:39 ? 00:00:00 /lib/systemd/systemd --user  
fly-dm 774 658 0 24956 2020 0 06:39 ? 00:00:00 (sd-pam)  
root 798 1 0 38723 16880 0 06:39 ? 00:00:00 /usr/bin/snmp-monitor  
root 799 1 2 83934 28556 0 06:39 ? 00:00:05 /usr/bin/mlat_wa-control-server  
root 801 1 0 36887 15804 0 06:39 ? 00:00:00 /usr/bin/ping-monitor  
root 802 1 0 19424 9052 0 06:39 ? 00:00:00 /usr/bin/log-secondary  
postgres 803 1 0 75367 27668 0 06:39 ? 00:00:00 /usr/lib/postgresql/9.6/bin/postgres -D /var/lib/postgresql/9.6/m  
postgres 832 803 0 37555 3224 0 06:39 ? 00:00:00 postgres: 9.6/main: logger process  
postgres 856 803 0 75367 4036 0 06:39 ? 00:00:00 postgres: 9.6/main: checkpointer process  
postgres 857 803 0 75367 4036 0 06:39 ? 00:00:00 postgres: 9.6/main: writer process  
postgres 858 803 0 75410 8660 0 06:39 ? 00:00:00 postgres: 9.6/main: wal writer process  
postgres 859 803 0 75520 6852 0 06:39 ? 00:00:00 postgres: 9.6/main: autovacuum launcher process  
postgres 860 803 0 38151 3220 0 06:39 ? 00:00:00 postgres: 9.6/main: stats collector process  
postgres 946 803 0 78284 19184 0 06:39 ? 00:00:00 postgres: 9.6/main: snmp mlat_status 127.0.0.1(56098) idle  
postgres 952 803 4 80706 32264 0 06:39 ? 00:00:10 postgres: 9.6/main: mlat_server mlat_status 127.0.0.1(56104) idle  
postgres 953 803 0 78249 17052 0 06:39 ? 00:00:00 postgres: 9.6/main: ping mlat_status 127.0.0.1(56106) idle  
postgres 954 803 0 78278 19020 0 06:39 ? 00:00:00 postgres: 9.6/main: ping mlat_status 127.0.0.1(56108) idle  
root 980 634 0 34120 6188 0 06:39 ? 00:00:00 -:0  
postgres 997 803 0 78278 19412 0 06:39 ? 00:00:00 postgres: 9.6/main: mlat_server mlat_status 127.0.0.1(56112) idle  
root 1057 1 0 14697 2560 0 06:43 ? 00:00:00 dbus-launch --autolaunch 674efdb14c434edd97ddb51f4d6baf56 --binar  
root 1058 1 0 14439 2812 0 06:43 ? 00:00:00 /usr/bin/dbus-daemon --fork --print-pid 5 --print-address 7 --ses  
mlat 1062 1 0 18396 6136 0 06:43 ? 00:00:00 /lib/systemd/systemd --user  
mlat 1063 1062 0 45438 2072 0 06:43 ? 00:00:00 (sd-pam)  
mlat 1065 980 3 47806 23912 0 06:43 ? 00:00:00 fly-um  
mlat 1111 1 0 14697 2628 0 06:43 ? 00:00:00 /usr/bin/dbus-launch --exit-with-session --sh-syntax  
mlat 1112 1 0 14504 3576 0 06:43 ? 00:00:00 /usr/bin/dbus-daemon --fork --print-pid 5 --print-address 7 --ses
```

Рисунок 1

Наличие вышеприведенных процессов свидетельствует об успешности запуска прикладного программного обеспечения «Сервер управления» ЦИВР.90012-01.

Информация, необходимая для установки экземпляра прикладного программного обеспечения «Сервер управления» ЦИВР.90012-01.

Установка операционной системы

Рекомендации по установке ОС Astra Linux Special Edition (Смоленск)

- системный диск форматировать в файловой системе *ext4*;
 - пространство диска использовать полностью и монтировать в корневой каталог «/»;
 - раздел подкачки не использовать;
 - имя нового пользователя – *mlat*, пароль – не менее 8 символов;
 - установить пароль загрузчика *grub* идентичным паролю пользователя *mlat*;
 - установить "*Средства удаленного доступа SSH*";
 - установить имя хоста для первого сервера управления.
- Установка пароля администратора (суперпользователя *root*)

1. **Авторизоваться в ОС под учетными данными пользователя *mlat*.**
2. **Открыть терминал:** комбинацией клавиш **Alt+T**
3. **Задать пароль:** командой

```
sudo passwd
```
4. **Ввести новый пароль пользователя *root*:** идентичный паролю пользователя *mlat*.
5. **Проигнорировать системное сообщение *НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ*:** *не содержит достаточное число РАЗЛИЧНЫХ символов и повторно ввести новый пароль пользователя *root*.*
6. **Перезагрузить системный блок:**
Стартовое меню ОС ПУСК *Завершение работы* *Перезагрузка.*

Установка прикладной программы

Копирование установочных пакетов программы

1. **С установочного электронного носителя распаковать заархивированный дистрибутив программы:** на системные ресурсы инсталлируемого системного блока сервера управления.
2. **Из разархивированного дистрибутива скопировать в домашний каталог пользователя, например, /home/wam установочные пакеты программы:**
smolensk-1.6-cserver.deb;
smolensk-1.6-cserver cfg-AAA.deb (где AAA – ИАТА-код аэропорта).

Установка пакетов программы

1. **Авторизоваться в ОС системного блока сервера управления под пользователем:**
root
2. **Открыть терминал:** комбинацией клавиш **Alt+T**
3. **Перейти в каталог с сохраненными установочными пакетами программы:**
командой

```
cd <путь к каталогу>, например: cd /home/wam
```
4. **Запустить установку пакетов программы:** командой

```
dpkg -i *.deb
```

Установка и настройка базы данных

При установке пакета *smolensk-1.6-install.deb* производится инсталляция и настройка СУБД PostgreSQL и базы данных прикладной программы.

Для проверки работы сервера БД:

1. **Открыть терминал:** сочетанием клавиш Alt+t.
2. **Повысить права:** командой
sudo su
3. **Проверить статус сервера базы данных:** командой
/etc/init.d/postgresql status

При запущенном сервере БД в терминале отображается статус процесса *active (exited)*, выделенный **зеленым** цветом, пример ответа системы представлен на рисунке 2.

```
root@ClearAstra:/home/olp# /etc/init.d/postgresql status
• postgresql.service - PostgreSQL RDBMS
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/postgresql.service; enabled; vendor preset: enabled)
  Active: active (exited) since Tue 2020-12-22 09:48:57 MSK; 3min 18s ago
  Main PID: 6119 (code=exited, status=0/SUCCESS)
  CGroup: /system.slice/postgresql.service

gek 22 09:48:57 ClearAstra systemd[1]: Starting PostgreSQL RDBMS...
gek 22 09:48:57 ClearAstra systemd[1]: Started PostgreSQL RDBMS.
root@ClearAstra:/home/olp#
```

Рисунок 2

Сервер БД установлен, но не запущен, в терминале отображается статус процесса *inactive (dead)*, пример ответа системы представлен на рисунке 3.

```
olp@ClearAstra:~$ /etc/init.d/postgresql status
• postgresql.service - PostgreSQL RDBMS
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/postgresql.service; enabled; vendor preset: enabled)
  Active: inactive (dead) since Wed 2021-01-20 17:06:23 MSK; 46min ago
  Main PID: 6119 (code=exited, status=0/SUCCESS)
olp@ClearAstra:~$
```

Рисунок 3

Сервер БД не установлен, в терминале отображается сообщение *Нет такого файла или каталога*, пример ответа системы представлен на рисунке 4.

```
olp@v1:~$ /etc/init.d/postgresql status
bash: /etc/init.d/postgresql: Нет такого файла или каталога
olp@v1:~$
```

Рисунок 4

В случае если сервер БД установлен, но не запущен, то следует его активировать и добавить в автозагрузку при запуске системы:

1. **Открыть терминал:** сочетанием клавиш Alt+t.
2. **Повысить права:** командой
sudo su
3. **Активировать сервер БД:** командой
sudo service postgresql start

```
root@ClearAstra:/home/olp# sudo service postgresql start
root@ClearAstra:/home/olp#
```

Рисунок 5

4. **Настроить автозапуск сервера БД при загрузке ОС:** командой
chmod a+x /etc/init.d/postgresql

Если сервер БД не установлен, следует повторить процедуру инсталляции установочного пакета smolensk-1.6-install.deb