



БАЗИС

Безопасность | Аналитика | Защита | Интеграция | Системы

Комплексные системы радиационной безопасности

**ПРОГРАММНАЯ ПЛАТФОРМА СИСТЕМЫ УЧЕТА И КОНТРОЛЯ
ЯДЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ОБЪЕКТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ
ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ**

2026

Установка Программной платформы Системы учета и контроля ядерных материалов объекта использования атомной энергии (далее — СУиК ЯМ) производится на ПК с операционной системой Astra Linux 1.8.6. Предполагается, что у стенда, на котором будет развёрнуто ПО, есть доступ к локальным или интернет-репозиториям Astra Linux.

1 Подготовка к развёртыванию

1.1) Скачайте дистрибутив СУиК ЯМ с https://basis-soft.ru/nuclear_materials, разархивируйте на ПК архив suik-yam-1.3-astra-amd64.tar.gz.

1.2) Если вы планируете развёртывать стенд посредством ssh подключения, то предварительно установите пакет openssh командой:

```
sudo apt update && install -y openssh
```

а затем подключитесь к стенду с удалённого терминала командой:

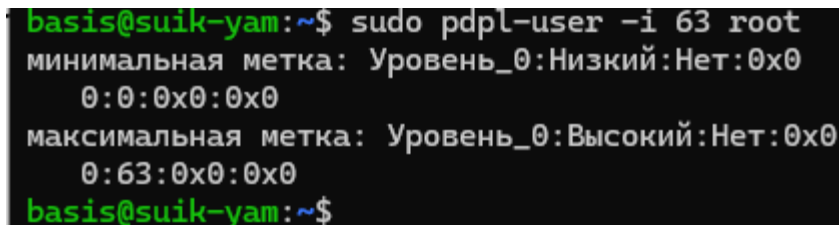
```
ssh пользователь@ip_адрес_стенда
```

Это действие не требуется производить, если вы выполнили графический вход на стенд – в этом случае просто откройте программу «Терминал Fly».

1.3) Отредактируйте настройки безопасности.

Смена метки безопасности на максимальный уровень МКЦ выполняется командой:

```
sudo pdpl-user -i 63 root
```



```
basis@suik-yam:~$ sudo pdpl-user -i 63 root
минимальная метка: Уровень_0:Низкий:Нет:0x0
0:0:0x0:0x0
максимальная метка: Уровень_0:Высокий:Нет:0x0
0:63:0x0:0x0
basis@suik-yam:~$
```

После этого смените сессию на root (если вы в системе под отличным от root пользователем) командой:

```
sudo su -l
```

1.4) Отключение контроля разрешения исполнения кода в программном стеке

Применимо для ОС Astra Linux 1.7.6 и новее – для отключения необходимо отредактировать файл /etc/default/grub следующим образом:

запустите редактор командой:

```
nano /etc/default/grub
```

дополните строку GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT параметром parsec.execstack=1, как показано на рисунке:

```

GNU nano 7.2 /etc/default/grub
# If you change this file, run 'update-grub' afterwards to update
# /boot/grub/grub.cfg.
# For full documentation of the options in this file, see:
#   info -f grub -n 'Simple configuration'

#GRUB_DEFAULT=0
GRUB_TIMEOUT=5
GRUB_DISTRIBUTOR='lsb_release -i -s 2> /dev/null || echo Debian'
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT="parsec.mac=0 parsec.max_ilev=63 net.ifnames=0 console=ttyS0 parsec.execstack=1"
GRUB_CMDLINE_LINUX=""
GRUB_CMDLINE_LINUX_HARDENED="slub_debug=P page_poison=1 slab_nomerge pti=on user.max_user_namespaces=0 kernel.kptr_restrict=0"

# If your computer has multiple operating systems installed, then you
# probably want to run os-prober. However, if your computer is a host
# for guest OSes installed via LVM or raw disk devices, running
# os-prober can cause damage to those guest OSes as it mounts
# filesystems to look for things.
#GRUB_DISABLE_OS_PROBER=false

# Uncomment to enable BadRAM filtering, modify to suit your needs
# This works with Linux (no patch required) and with any kernel that obtains
# the memory map information from GRUB (GNU Mach, kernel of FreeBSD ...)
#GRUB_BADRAM="0x01234567,0xfefefefefefefefefefef,0x89abcdef,0xefefefefef"

# Uncomment to disable graphical terminal
#GRUB_TERMINAL=console

[ Прочитано 43 строки ]
^G Справка      ^O Записать    ^W Поиск       ^K Вырезать    ^T Выполнить   ^C Позиция     M-U Отмена     M-A Установить
^X Выход        ^R ЧитФайл    ^_ Замена      ^U Вставить    ^J Выровнять   ^/ К строке    M-E Повтор     M-B Копировать

```

Сохраните изменения, последовательно нажав «ctrl+x», затем «y», затем Enter.

Проконтролируйте, что файл сохранился командой:

```
cat /etc/default/grub | grep GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT
```

```

root@suik-yam:~# cat /etc/default/grub | grep GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT="parsec.mac=0 parsec.max_ilev=63 net.ifnames=0 console=ttyS0 parsec.execstack=1"
root@suik-yam:~# |

```

Обновите загрузчик командой:

```
update-grub
```

```

root@suik-yam:~# update-grub
Generating grub configuration file ...
Found linux image: /boot/vmlinuz-6.1.166-1-generic
Found initrd image: /boot/initrd.img-6.1.166-1-generic
Warning: os-prober will not be executed to detect other bootable partitions.
Systems on them will not be added to the GRUB boot configuration.
Check GRUB_DISABLE_OS_PROBER documentation entry.
Adding boot menu entry for UEFI Firmware Settings ...
done
root@suik-yam:~# |

```

Перезагрузите стенд, выполнив команду:

```
reboot
```

1.5) Повторно подключитесь к терминалу стенда и выполните команду:

```
sudo su -l
```

1.6) Установите пакеты, выполнив команду:

```
apt update && apt install -y docker.io docker-compose-v2
```

2 Развёртывание проекта

2.1) Создайте каталог для развёртывания проекта командой:

```
mkdir /opt/basis
```

2.2) Раздайте права на временный каталог командой:

```
chmod -R ugo+rwX /opt/basis/
```

2.3) Поместите файлы дистрибутива (suik-yam-1.3-astra-amd64.tar.gz) на стенд в каталог /opt/basis

2.4) Распакуйте, выполнив команды:

```
cd /opt/basis/
```

```
tar -xzf suik-yam-1.3-astra-amd64.tar.gz
```

2.5) Проверьте контрольные суммы проекта, выполнив команды:

```
cd suik-yam-1.3-astra-amd64
```

```
sha256sum -c SHA256SUMS
```

Ожидаемый результат:

```
root@suik-yam:/opt/basis/suik-yam-1.3-astra-amd64# sha256sum -c SHA256SUMS
.env.example: ЦЕЛ
INSTALL.md: ЦЕЛ
MANIFEST.json: ЦЕЛ
SOURCE-SHA256.json: ЦЕЛ
VERIFICATION.md: ЦЕЛ
compose.yml: ЦЕЛ
configure.sh: ЦЕЛ
images.tar: ЦЕЛ
requirements.astra.lock: ЦЕЛ
root@suik-yam:/opt/basis/suik-yam-1.3-astra-amd64#
```

2.6) Загрузите образы контейнеров командой:

```
docker load -i images.tar
```

Ожидаемый результат:

```
102fddad9dd6: Loading layer [=====>] 43.93MB/43.93MB
50dc9b955df2: Loading layer [=====>] 19.09MB/19.09MB
efa918f54456: Loading layer [=====>] 173B/173B
87de163ded58: Loading layer [=====>] 91B/91B
417c6c815dc0: Loading layer [=====>] 545B/545B
1a12eb13f551: Loading layer [=====>] 13.61MB/13.61MB
b46c5672c9a1: Loading layer [=====>] 15.24MB/15.24MB
0830dba86b4a: Loading layer [=====>] 103.6kB/103.6kB
cc84bcf7a432: Loading layer [=====>] 364.1kB/364.1kB
a3c39cd6786e: Loading layer [=====>] 654B/654B
5a4bafabc5ce: Loading layer [=====>] 536B/536B
0f0f7b9729a4: Loading layer [=====>] 2.219kB/2.219kB
Loaded image: suik-yam-app:1.3-astra-amd64
9640cf667ef8: Loading layer [=====>] 2.993MB/2.993MB
3833533e8ee7: Loading layer [=====>] 660B/660B
c599890b7ed6: Loading layer [=====>] 198.9kB/198.9kB
Loaded image: suik-yam-web:1.3-astra-amd64
19a6759af136: Loading layer [=====>] 43.91MB/43.91MB
ea340fee8325: Loading layer [=====>] 8.11MB/8.11MB
bb87f167a103: Loading layer [=====>] 116B/116B
273ddab2de4c: Loading layer [=====>] 130.3MB/130.3MB
22a3fed5141d: Loading layer [=====>] 169B/169B
48bdf862c639: Loading layer [=====>] 4.526kB/4.526kB
39bfbfa24f65: Loading layer [=====>] 4.525kB/4.525kB
Loaded image: suik-yam-db:1.3-astra-amd64
```

2.7) Определите, каким образом клиенты будут получать доступ через браузер: по IP адресу сервера и/или по DNS имени.

Затем выполните скрипт `configure.sh`, передав ему в качестве параметра одно или более вышеупомянутых значений (через запятую).

Пример:

IP адрес сервера: 10.0.0.12

DNS имя сервера: suik-yam.infra.basis-soft.ru

Команда для конфигурирования проекта:

```
./configure.sh 10.0.0.12,suik-yam.infra.basis-soft.ru
```

```
root@suik-yam:/opt/basis/suik-yam-1.3-astra-amd64# ./configure.sh 10.0.0.12,suik-yam.infra.basis-soft.ru
Created .env and ACCESS.txt. Web port: 8080. Passwords are only in these local files.
```

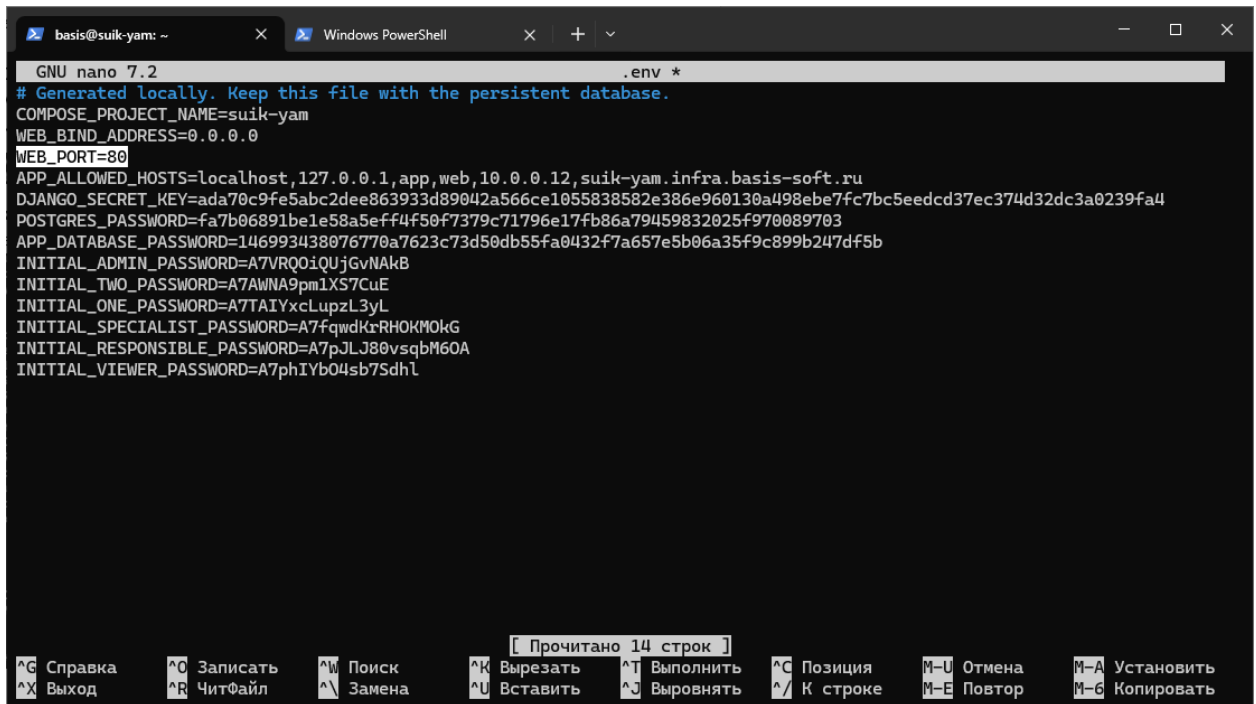
Этот скрипт создаст локальные файлы «.env» и «ACCESS.txt», содержащие уникальные пароли этой установки. Повторный запуск скрипта не перезаписывает их.

```
root@suik-yam:/opt/basis/suik-yam-1.3-astra-amd64# cat .env
# Generated locally. Keep this file with the persistent database.
COMPOSE_PROJECT_NAME=suik-yam
WEB_BIND_ADDRESS=0.0.0.0
WEB_PORT=8080
APP_ALLOWED_HOSTS=localhost,127.0.0.1,app,web,10.0.0.12,suik-yam.infra.basis-soft.ru
DJANGO_SECRET_KEY=ada70c9fe5abc2dee863933d89042a566ce1055838582e386e960130a498ebe7fc7bc5eedcd37ec374d32dc3a0239fa4
POSTGRES_PASSWORD=fa7b06891be1e58a5eff4f50f7379c71796e17fb86a79459832025f970089703
APP_DATABASE_PASSWORD=146993438076770a7623c73d50db55fa0432f7a657e5b06a35f9c899b247df5b
INITIAL_ADMIN_PASSWORD=A7VRQ0iQUjGvNAkB
INITIAL_TWO_PASSWORD=A7AWNA9pm1XS7CuE
INITIAL_ONE_PASSWORD=A7TAIYxcLupzL3yL
INITIAL_SPECIALIST_PASSWORD=A7fqwdKrRHOKMokG
INITIAL_RESPONSIBLE_PASSWORD=A7pJLJ80vsqbM60A
INITIAL_VIEWER_PASSWORD=A7phIYb04sb7SdhL
root@suik-yam:/opt/basis/suik-yam-1.3-astra-amd64# cat ACCESS.txt
СУиК ЯМ 1.3 – учётные записи
Обязательная смена исходных паролей отключена.

admin : A7VRQ0iQUjGvNAkB
two : A7AWNA9pm1XS7CuE
one : A7TAIYxcLupzL3yL
specialist : A7fqwdKrRHOKMokG
responsible : A7pJLJ80vsqbM60A
viewer : A7phIYb04sb7SdhL

При ручной смене пароля обновите свою запись: приложение не хранит его открытым текстом.
```

При необходимости можно отредактировать эти файлы до запуска проекта – например, поменять в файле `.env` порт, на котором будет опубликован проект, на 80.



```
GNU nano 7.2 .env *
# Generated locally. Keep this file with the persistent database.
COMPOSE_PROJECT_NAME=suik-yam
WEB_BIND_ADDRESS=0.0.0.0
WEB_PORT=80
APP_ALLOWED_HOSTS=localhost,127.0.0.1,app,web,10.0.0.12,suik-yam.infra.basis-soft.ru
DJANGO_SECRET_KEY=ada70c9fe5abc2dee863933d89042a566ce1055838582e386e960130a498ebe7fc7bc5eedcd37ec374d32dc3a0239fa4
POSTGRES_PASSWORD=fa7b06891be1e58a5eff4f50f7379c71796e17fb86a79459832025f970089703
APP_DATABASE_PASSWORD=146993438076770a7623c73d50db55fa0432f7a657e5b06a35f9c899b247df5b
INITIAL_ADMIN_PASSWORD=A7VRQ0iQUjGvNAkB
INITIAL_TWO_PASSWORD=A7AwNA9pm1XS7CuE
INITIAL_ONE_PASSWORD=A7TAIYxcLupzL3yL
INITIAL_SPECIALIST_PASSWORD=A7fqwdKrRHOKM0kG
INITIAL_RESPONSIBLE_PASSWORD=A7pJLJ80vsqbM6OA
INITIAL_VIEWER_PASSWORD=A7phIYb04sb7SdhL

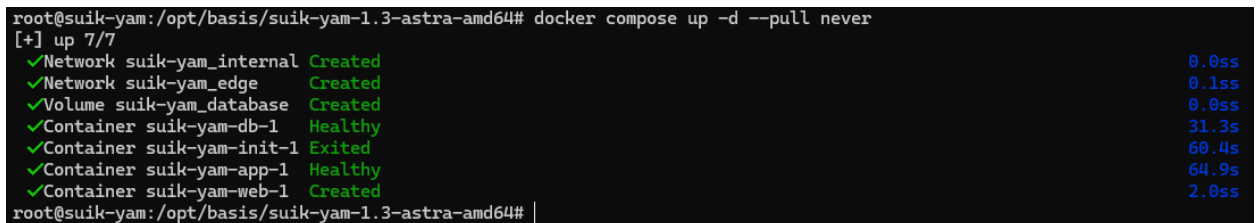
[ Прочитано 14 строк ]
^G Справка      ^O Записать     ^W Поиск       ^K Вырезать    ^T Выполнить   ^C Позиция     M-U Отмена     M-A Установить
^X Выход        ^R ЧитФайл     ^_ Замена     ^U Вставить   ^J Выводить    ^/ К строке   M-E Повтор    M-B Копировать
```

2.8) Запустите проект командой

```
docker compose up -d --pull never
```

Первый запуск создаёт базу, применяет миграции, настраивает ограниченного пользователя БД приложения, загружает синтетические данные и создаёт пользователей.

Ожидаемый результат:



```
root@suik-yam:/opt/basis/suik-yam-1.3-astra-amd64# docker compose up -d --pull never
[+] up 7/7
✓Network suik-yam_internal Created 0.0ss
✓Network suik-yam_edge Created 0.1ss
✓Volume suik-yam_database Created 0.0ss
✓Container suik-yam-db-1 Healthy 31.3s
✓Container suik-yam-init-1 Exited 60.4s
✓Container suik-yam-app-1 Healthy 64.9s
✓Container suik-yam-web-1 Created 2.0ss
root@suik-yam:/opt/basis/suik-yam-1.3-astra-amd64#
```

3 Подключение

Подключитесь к серверу с клиентского компьютера через браузер FireFox или Chrome, используя протокол http и ip адрес или DNS имя, указанные на шаге 2.7.

По умолчанию сервер публикует проект на порту 8080 (см. значение WEB_PORT в файле /opt/basis/suik-yam-1.3-astra-amd64/.env).

Для авторизации используются учётные данные из файла /opt/basis/suik-yam-1.3-astra-amd64/ACCESS.txt.

← ↻ Не защищено | suik-yam.infra.basis-soft.ru СУиК ЯМ ...

 **БАЗИС**

СУиК ЯМ
Система учёта и контроля ядерных материалов

СУиК ЯМ · ДОСТУП

Вход в систему

Введите данные своей учётной записи.

Имя пользователя

admin 🔑

Пароль

.....

Войти