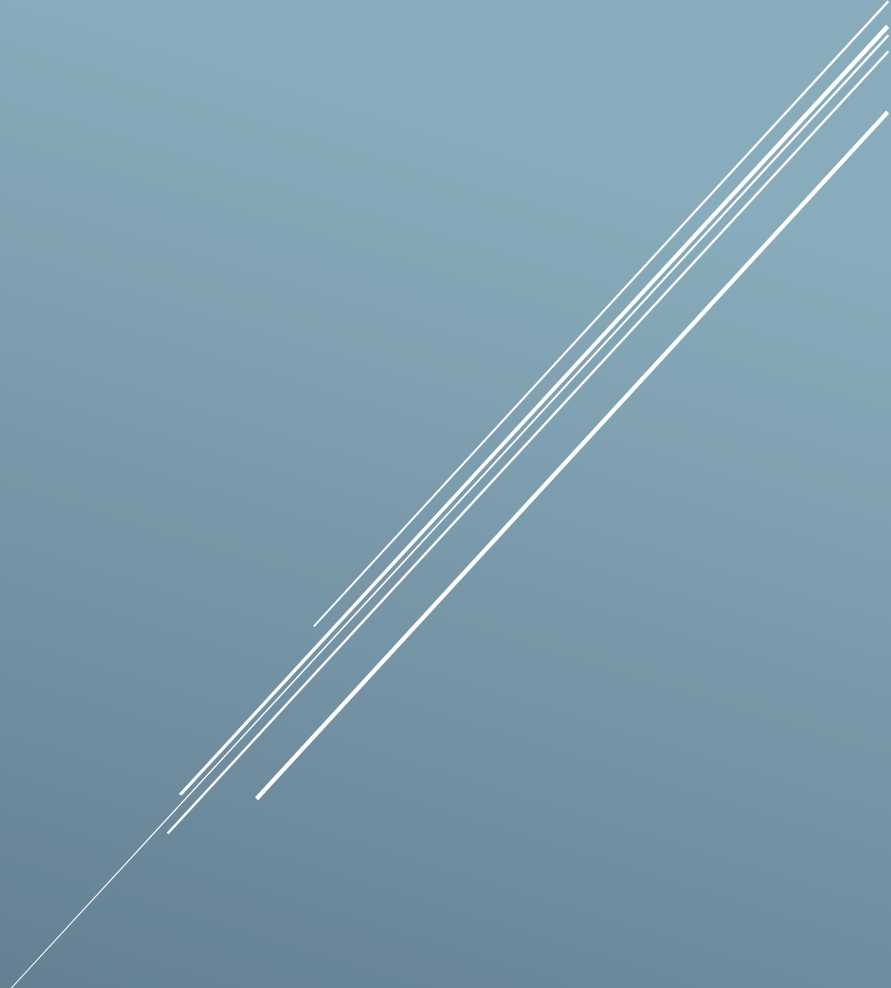




«ТЕХНОТРОНИКС.АКБ- МОНИТОРИНГ»

Руководство по установке на ОС Linux

Оглавление

1	Установка Технотроникс.АКБ-Мониторинг на ОС Linux.....	3
1.1	Требования к системе	3
1.2	Состав дистрибутива	3
1.3	Процесс установки.....	4
1.3.1	Распаковка архива с файлами программ	4
1.3.2	Распаковка лицензионных ключей	4
1.3.3	Подготовка docker к запуску программ.....	4
1.4	Запуск программ	4
1.4.1	Проверка корректности запуска.....	5
1.4.2	Дальнейшие шаги.....	6

1 Установка Технотроникс.АКБ-Мониторинг на ОС Linux

В данном руководстве описан процесс развертывания программного комплекса Технотроникс.АКБ-Мониторинг на серверах под управлением операционных систем на основе ядра Linux. В качестве примера используется операционная система Ubuntu 24.04.3 LTS.

Развертывание ПО производится с помощью системы контейнеризации Docker. На сервере будут развернуты docker-контейнеры с программами Технотроникс, а также контейнер с СУБД PostgreSQL.

При развертывании ПО будет создана и обновлена база данных Технотроникс.АКБ-Мониторинг, а также проведена первичная настройка ПО.

После выполнения данного руководства на сервере будет развернут комплекс Технотроникс.АКБ-Мониторинг, который будет прослушивать следующие порты:

- 8081/tcp – веб-интерфейс Технотроникс.АКБ-Мониторинг
- 8099/tcp – порт Технотроникс.API
- 10001-10100/tcp – порты для подключения устройств, работающих в режиме TCP-клиент
- 9099/tcp – веб-интерфейс Технотроникс.Modbus-агент
- 11000-11100/tcp – порты для опроса данных о группах аккумуляторов в Технотроникс.Modbus-агент
- 161:162/udp – порты для опроса данных о группах аккумуляторов в Технотроникс.SNMP-агент

1.1 Требования к системе

- операционная система на базе Linux
- в системе установлен и настроен Docker.
[Инструкция по установке](#)
- наличие доступа к сети интернет на момент первого запуска комплекса.
Это требование обусловлено тем, что при первом запуске системе нужно будет скачать и запустить docker-образ СУБД PostgreSQL. При дальнейшем использовании доступ в глобальную сеть не потребуется.

1.2 Состав дистрибутива

- руководство по установке
- архив с файлами программ ttx_programs.tar.gz. В архиве находятся:
 - tar-архивы с docker-образами программ. Это специальные архивы, в которые упакованы файлы программ для быстрого развертывания ПО.
 - конфигурационные файлы программами и подсистем
 - конфигурационные файлы для запуска docker контейнеров
- архив с файлами лицензионных ключей license_keys.tar.gz.
Внутри архива находятся три лицензионных ключа:
 - лиц. ключ Технотроникс.АКБ-Мониторинг в подкаталоге ttx_web
 - лиц. ключ Технотроникс.Modbus-агент в подкаталоге modbus
 - лиц. ключ Технотроникс.SNMP-агент в подкаталоге snmp

1.3 Процесс установки

В данном руководстве в качестве каталога для установки ПО мы возьмем каталог /opt. Но по желанию ПО может быть развернуто в любом каталоге, в том числе и в каталогах пользователей.

Не рекомендуется одновременно запускать несколько экземпляров комплекса из разных каталогов, так как возникнут конфликты из-за занимаемых ТСП-портов.

Все дальнейшие команды выполняем от имени суперпользователя. Т.е. все команды должны выполняться через `sudo`.

1.3.1 Распаковка архива с файлами программ

Поместите архив `ttx_programs.tar.gz` в каталог /opt.
В терминале перейдите в каталог /opt.

```
cd /opt
```

Распакуйте архив

```
tar -xzf ttx_programs.tar.gz
```

Будет создан каталог `ttx_programs` с файлами программ.

1.3.2 Распаковка лицензионных ключей

Поместите архив `license_keys.tar.gz` в каталог /opt и распакуйте его содержимое. А после переместите файлы лицензионных ключей в каталоги, соответствующие каждой программе в каталоге `ttx_programs`. После этого каталог с распакованными ключами можно удалить.

```
tar -xzf license_keys.tar.gz
mv license_keys/ttx_web/key.xml ttx_programs/data/ttx_web/key.xml
mv license_keys/modbus/key.xml ttx_programs/data/modbus/key.xml
mv license_keys/snmp/key.xml ttx_programs/data/snmp/key.xml
rm -dr license_keys
```

1.3.3 Подготовка docker к запуску программ

Импортируем docker-образы ПО в docker.

```
docker image load < ttx_programs/ttx_web.tar
docker image load < ttx_programs/ttx_modbus.tar
docker image load < ttx_programs/ttx_snmp.tar
```

1.4 Запуск программ

В терминале нужно перейти в каталог `ttx_programs` и запустить программы через docker:

```
docker compose -f docker-compose.yml -f docker-compose-modbus.yml -f docker-compose-snmp.yml up -d
```

Программа скачает и развернет контейнер с PostgreSQL и создаст контейнеры с программами Технотроникс.АКБ-Мониторинг.

В случае успеха в терминале будет выведен следующий список контейнеров:

[+] up 11/11

```
✓ Network ttx_programs_ttx_network Created
✓ Container ttx_predict_api    Created
✓ Container ttx_db             Healthy
✓ Container ttx_db_updater     Exited
✓ Container ttx_snmp_agent     Created
✓ Container ttx_modbus_agent   Created
✓ Container ttx_api            Created
✓ Container ttx_opros          Created
✓ Container ttx_post_predict   Created
✓ Container ttx_db_entry       Created
✓ Container ttx_web            Created
```

Данную команду нужно выполнить один раз, после чего программы будут добавлены в автозапуск и будут запускаться автоматически при старте сервера или перезапускаться, если в случае сбоя процесс был завершен.

Чтобы остановить программы и отключить автозапуск, перейдите в каталог `ttx_programs` и выполните команду:

```
docker compose -f docker-compose.yml -f docker-compose-modbus.yml -f docker-compose-snmp.yml down
```

1.4.1 Проверка корректности запуска

В рамках инструкции считаем, что IP-адрес сервера 192.168.4.166, при проверке замените этот IP-адрес на адрес вашего сервера.

1.4.1.1 Проверка доступности web-интерфейса Технотроникс.АКБ-Мониторинг

В браузере откройте ссылку <http://192.168.4.166:8081/>. Должна открыться страница авторизации либо главная страница Технотроникс.WEB-Мониторинг, если данные авторизации были сохранены.

Если открылась страница авторизации, то авторизуемся под логином `admin` и паролем `admin`.

На главной странице в центральной части окна, над картой не должно отображаться всплывающих окон с предупреждениями об ошибках.

Проверка корректности лицензионной информации. Переходим на страницу информации о лицензии http://192.168.4.166:8081/about_product

На странице информации о лицензии сверьте:

- название организации и город
- лицензионный номер

- ограничения лицензии

1.4.1.2 Проверка доступности веб-интерфейса Технотроникс.Modbus-агент

В браузере откройте ссылку <http://192.168.4.166:9099>. И авторизуйтесь под логином admin и паролем admin.

Так как при первом запуске в системе еще не зарегистрирована ни одна группа аккумуляторов, на веб странице в списке групп будет пусто.

1.4.2 Дальнейшие шаги

После установки и запуска комплекса, можно переходить настройке комплекса, регистрации контроллеров и групп аккумуляторов. Эти действия описаны в руководствах «Технотроникс.АКБ-Мониторинг.Добавление устройства АКБ» и «Технотроникс.АКБ-Мониторинг.Руководство пользователя».