



Integrated Substation Management System

Программно-
Технический
Комплекс
Телемеханики

Установка iSMS на платформе Astra Linux



ООО «ЭМА»

Новосибирск

2023

Авторские права на данную документацию принадлежат ООО «ЭМА» (г. Новосибирск).

Снятие копий и перепечатка разрешается только по согласованию с разработчиком.

Вся информация, содержащаяся в данном руководстве, верна на день его публикации. ООО «ЭМА» (г. Новосибирск) оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, технические характеристики, программное обеспечение и документацию ПТК телемеханики iSMS.

Внимание: до изучения настоящего руководства к работе с ПТК телемеханики iSMS не приступать!

1 Оглавление

1	Оглавление	3
2	Требования для установки	4
3	Варианты установки	5
4	Программные пакеты iSMS	6
	4.1 Первоначальная установка iSMS	6
	4.2 Обновление ПО сервера iSMS пакетами	9

2 Требования для установки

Убедитесь в том, что для конфигурируемого сервера выполняются следующие условия:

- ✓ имеется основной диск – не менее 2Гб;
- ✓ при необходимости записи и хранения архивов требуется дополнительное место на основном диске или добавочный диск – не менее 16 Гб;
- ✓ сетевой интерфейс сервера подключен к локальной сети.

Необходимо заранее уточнить следующую информацию:

- ✓ IP-адрес конфигурируемого сервера iSMS;
- ✓ IP-адрес шлюза локальной сети;
- ✓ IP-адрес сервера точного времени.

3 Варианты установки

Установка программного комплекса iSMS осуществляется с помощью соответствующего установочного CD-диска, поставляемого разработчиком программного продукта. Установочный диск включает следующие компоненты: ОС Astra Linux, программное обеспечение iSMS (серверные модули, базовая конфигурационная база данных, web-приложения и прочие средства).

Установка всех компонентов выполняется средствами стандартного инсталлятора ОС Astra Linux, в котором прописаны все необходимые для установки программного комплекса шаги либо с помощью установки пакетов на предварительно установленную операционную систему.

В процессе установки будет установлено и сконфигурировано:

- ✓ ОС Astra Linux с основными сетевыми настройками;
- ✓ конфигурационная база данных iSMS;
- ✓ серверное программное обеспечение iSMS;
- ✓ web-приложения iSMS;
- ✓ дополнительные инструменты для работы iSMS.

4 Программные пакеты iSMS

В состав программного обеспечения ПТК телемеханики iSMS включены следующие пакеты:

- ✓ *isms-db* – пакет с обновлением структуры базы данных iSMS;
- ✓ *isms-server* – пакет содержит серверные модули, выполняющие обработку параметров телемеханики;
- ✓ *isms-web* – пакет содержит ПО для функционирования web-интерфейса;
- ✓ *isms-web-ssl* – пакет для использования протокола https с целью шифрования данных между WEB-клиентом и сервером;
- ✓ *isms-doc* – в пакет входит пользовательская документация и файл ReleaseNotes, содержащий список изменений для установленной версии iSMS;
- ✓ *isms-ntp* – пакет для конфигурирования списка NTP-серверов для синхронизации времени на сервере iSMS;
- ✓ *isms-utils* – пакет для установки вспомогательных инструментов и библиотек, необходимых для работы iSMS.

Программные пакеты iSMS могут использоваться как для первоначальной установки iSMS, так и для обновления пакетов до текущей версии.

О наличии новой версии программных пакетов iSMS сообщается на сайте ООО “ЭМА”, также данная информация предоставляется по запросу через службу технической поддержки ООО “ЭМА”.

4.1 Первоначальная установка iSMS

Программный комплекс iSMS может быть установлен из deb-пакетов на сервер с предварительно установленной операционной системой (ОС) Astra Linux.

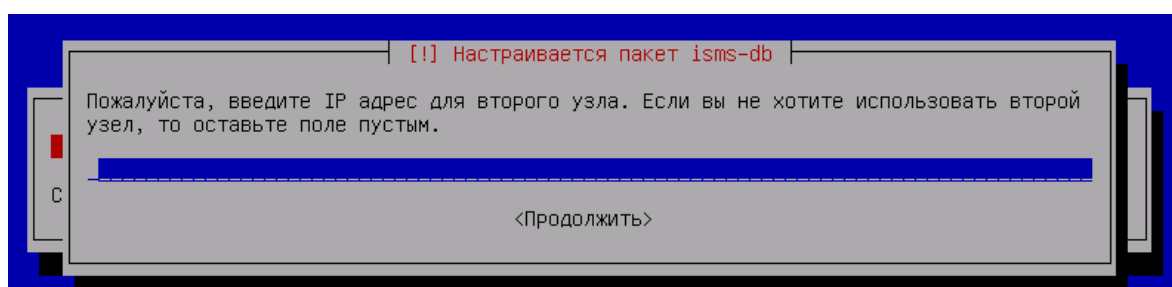
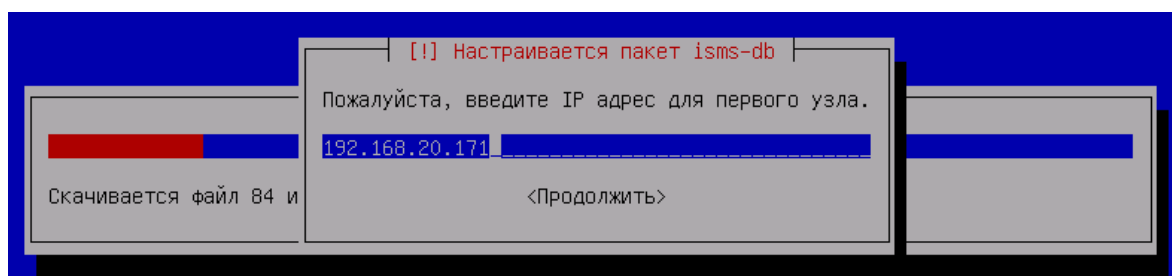
Для установки ПО iSMS необходимо выполнить следующие действия.

1. Установить на сервер ОС Astra Linux в соответствии с инструкцией по установке операционной системы
2. Скопировать по FTP или SCP на установленный сервер iSMS программные пакеты (файлы ***.deb**) в директорию */tmp*
3. Подключиться по *ssh* или через консоль суперпользователем *root*.
4. Выполнить установку программных пакетов iSMS:

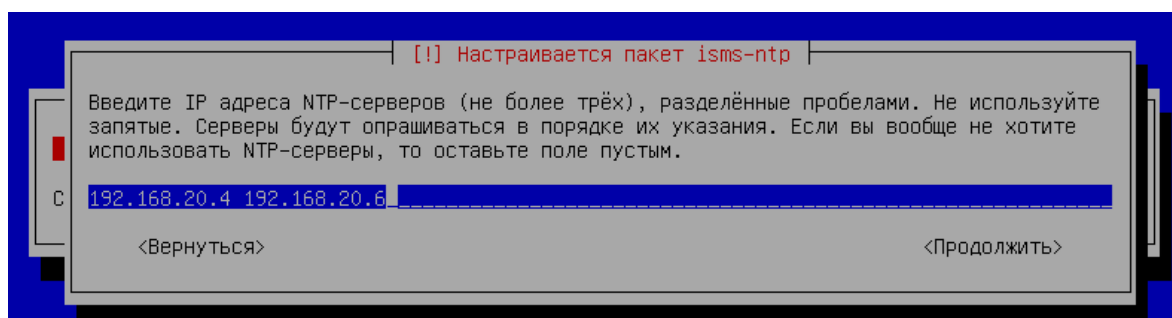
```
root@isms:/tmp# dpkg --force-all -i *.deb
```

В ходе установки будет предложено сконфигурировать сервер точного времени NTP и выбрать текущий номер iSMS из списка. Необходимо выбрать 1 (при установке основного или единственного iSMS) или 2 (при установке резервного iSMS).

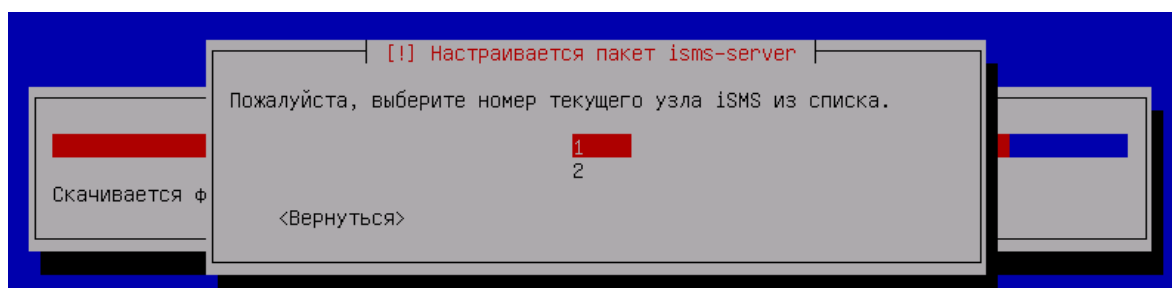
Важно: В случае конфигурации системы с одним узлом (т.е. без функции резервирования) при запросе IP-адреса второго узла следует оставить поле ввода пустым.



Затем требуется указать IP-адреса серверов точного времени NTP. Если в комплексе присутствует несколько NTP серверов, то их адреса необходимо перечислить через пробел.



Завершением выбора базовых настроек системы является указание, какой из узлов конфигурируется на текущем сервере: первый (основной) или второй (резервный).



5. Проверить версию установленных пакетов:

```
root@isms:/tmp# dpkg -l | grep isms
```

isms-db	1.19.1.3-20220427-133738	all	iSMS template database
isms-doc	1.19.1.3-20220427-133743	all	iSMS web documentation
isms-ntp	1.19.1.3-20220427-133619	all	iSMS ntp configuration
isms-server	1.19.1.3-20220427-133619	amd64	iSMS server modules
isms-utils	1.19.1.3-20220427-133217	amd64	iSMS utility programs and scripts
isms-web	1.19.1.3-20220427-133453	amd64	iSMS web modules
isms-web-ssl	1.19.1.3-20220427-133318	all	SSL for iSMS web modules

```
rtqueryd      0.2      amd64 Caching daemon between isms.
```

6. Запустить Web-сервер

```
root@isms:/tmp# service apache2 start
```

7. Запустить серверные модули:

```
root@isms:/tmp# ema start
=====
Starting EMA modules
=====
systemctl start isms.target
```

8. Проверить, что серверные модули запустились

```
# ema start
# ema status
...
arcwrite      Running
dcsd          Running
elregd        Running
pwswd         Running
sysmond       Running
=====
The state is MASTER!1
=====
```

9. Удалить установочные пакеты:

```
root@isms:/tmp# rm isms*.deb
```

¹ Master – для единственного или основного сервера, Slave - для резервного.

4.2 Обновление ПО сервера iSMS пакетами

Для обновления ПТК телемеханики iSMS требуется выполнять одновременное обновление всех пакетов, входящих в состав его программного обеспечения.

Ниже описан процесс обновления deb-пакетами².

Важно! Перед выполнением обновления необходимо сделать **резервную копию конфигурации** (пункт главного меню «Администрирование» - «Конфигурация системы» - «Выгрузить конфигурацию с сервера»).

Подробнее сохранение конфигурации описано в подразделе «8.6. Сохранение и восстановление конфигурации сервера iSMS») Руководства оператора по программному обеспечению ПТК телемеханики iSMS.

Важно! Обновление пакета *isms-db* подразумевает обновление структуры базы данных и содержимого справочников до актуального состояния, то есть все ранее выполненные пользователем настройки сохраняются.

Для выполнения обновления необходимо выполнить следующие действия:

10. Скопировать по FTP или SCP на сервер iSMS программные пакеты (файлы ***.deb**) в директорию */tmp*

11. Подключиться по *ssh* или через консоль пользователем *ismsadmin*.

12. Переключиться на суперпользователя *root*:

```
ismsadmin@isms:~$ su -
Пароль:
```

13. Перейти в директорию */tmp*:

```
root@isms:~# cd /tmp
```

14. Остановить серверные модули iSMS:

```
root@isms:/tmp# ema stopww
=====
Stopping EMA modules
=====
WARNING! Server is currently in MASTER state! Do You really want to stop
it? [Y/n] Y
systemctl stop isms.target
Waiting for modules stopped.
```

15. Остановить Web-сервер:

```
root@isms:/tmp# service apache2 stop.
```

16. Выполнить обновление программных пакетов iSMS:

```
root@isms:/tmp# dpkg -i isms*.deb
```

В ходе установки будет предложено повторно сконфигурировать сервер точного времени NTP и выбрать текущий номер iSMS из списка.

² Обновление пакетами рассмотрено на примере версии 1.18.1.1. Обновление на другие версии производится аналогичным образом с поправкой на номер версии.

Необходимо выбрать 1 (при обновлении основного или единственного iSMS) или 2 (при обновлении резервного iSMS).

Также в ходе установки может быть вопрос о конфигурации серверного ПО

```
Настраивается пакет isms-server (1.18.1.1-20181029-133602) ...

Файл настройки «/etc/ema/ema.conf»
==> Изменён с момента установки (вами или сценарием).
==> Автор пакета предоставил обновлённую версию.
Что нужно сделать? Есть следующие варианты:
  Y или I : установить версию, предлагаемую сопровождающим пакета
  N или O : оставить установленную на данный момент версию
  D       : показать различия между версиями
  Z       : запустить оболочку командной строки для проверки ситуации
По умолчанию сохраняется текущая версия файла настройки.
*** ema.conf (Y/I/N/O/D/Z) [по умолчанию N] ? N
```

Необходимо ответить N (по умолчанию). Следить за сообщениями об ошибках (их быть не должно).

17. Проверить версию установленных пакетов:

```
root@isms:/tmp# dpkg -l | grep isms
isms-db      1.19.1.3-20220427-133738 all    iSMS template database
isms-doc     1.19.1.3-20220427-133743 all    iSMS web documentation
isms-ntp     1.19.1.3-20220427-133619 all    iSMS ntp configuration
isms-server  1.19.1.3-20220427-133619 amd64  iSMS server modules
isms-utils   1.19.1.3-20220427-133217 amd64  iSMS utility programs and scripts
isms-web     1.19.1.3-20220427-133453 amd64  iSMS web modules
isms-web-ssl 1.19.1.3-20220427-133318 all    SSL for iSMS web modules
rtqueryd    0.2          amd64  Caching daemon between isms.
```

18. Запустить Web-сервер

```
root@isms:/tmp# service apache2 start
```

19. Запустить серверные модули:

```
root@isms:/tmp# ema start
=====
Starting EMA modules
=====
systemctl start isms.target
```

20. Проверить, что серверные модули запустились

```
# ema start
# ema status
...
arcwrite Running
dcsd      Running
elregd    Running
pwsdtd    Running
sysmond   Running
=====
The state is MASTER!
=====
```

21. Удалить установочные пакеты:

```
root@isms:/tmp# rm isms*.deb
```