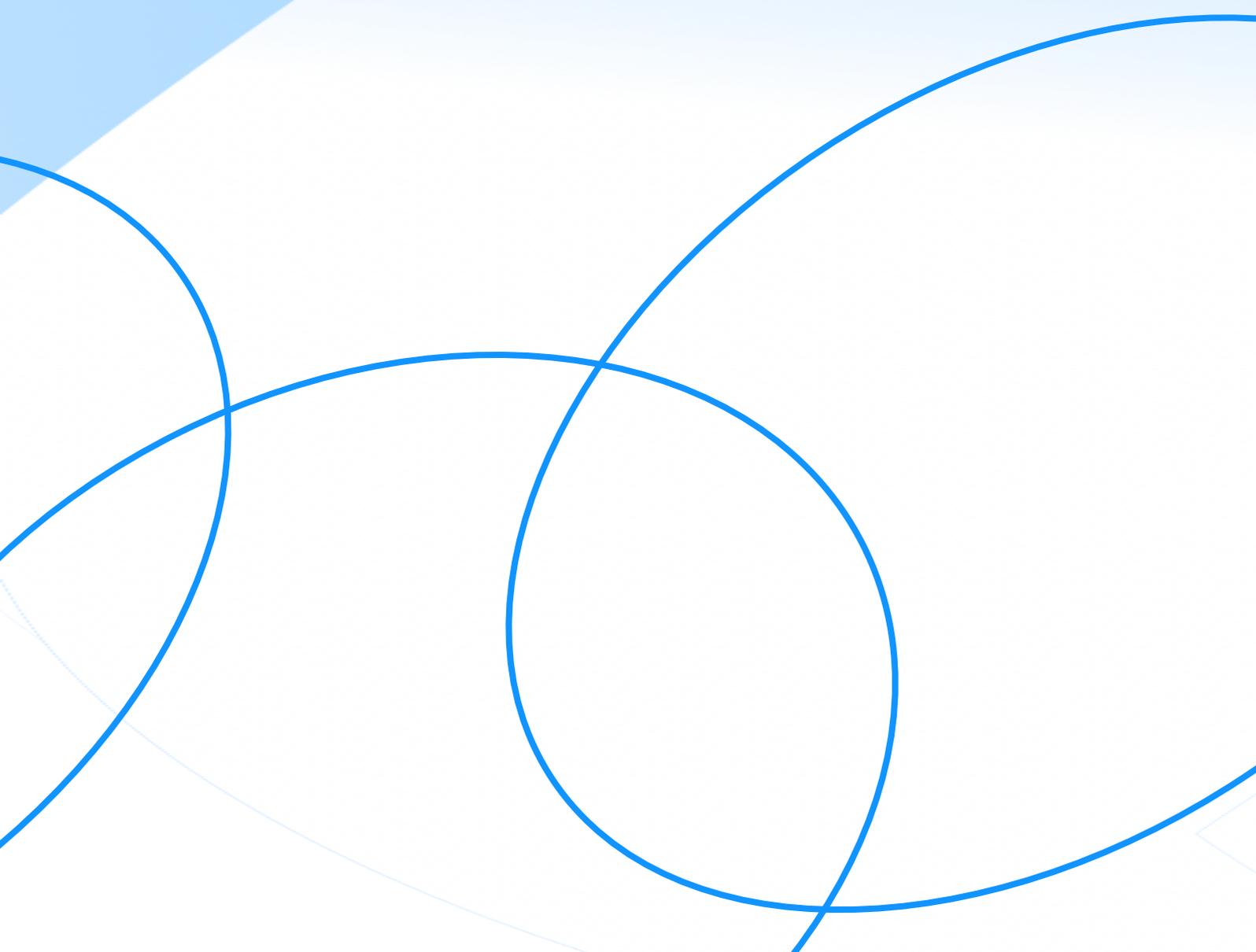


# **Инструкция по установке ПК «Inscale»**



# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. Общие сведения и требования .....</b>	<b>3</b>
Основная информация .....	3
Типы установочных образов.....	3
<b>2. Руководство по установке: методы развёртывания продукта .....</b>	<b>4</b>
Установка с использованием ISO-образов .....	4
Установка через PXE (сетевой загрузчик) .....	5
Установка через PXE .....	6
<b>3. Настройка и лицензирование решения после установки .....</b>	<b>7</b>
Активация лицензии .....	7
Первичная настройка системы .....	7
Настройка дополнительных узлов.....	8

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ

## Основная информация

Дистрибутив решения построен на базе Debian, однако данное руководство не является инструкцией по установке стандартной Debian-системы.

## Типы установочных образов

Для удобства развёртывания предусмотрены два варианта дистрибутивов:

- Первичный образ – включает компонент центрального сервера оркестрации.
- Вторичный образ – не содержит сервер оркестрации.

### *Примечание:*

- Первичный образ можно использовать для развёртывания вторичных узлов, так как он включает все необходимые пакеты.
- Для масштабирования системы допускается установка первичного образа на дополнительные серверы.

### *Критичные требования*

- Разметка диска: размер раздела SWAP должен составлять 2.5× от объёма оперативной памяти сервера.

### *Дальнейшие действия*

После завершения установки необходимо выполнить настройку системы согласно официальному руководству

# РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ: МЕТОДЫ РАЗВЁРТЫВАНИЯ ПРОДУКТА

## Установка с использованием ISO-образов

### Когда использовать:

- При наличии физического доступа к серверу.
- При наличии быстрого сетевого подключения с возможностью монтирования ISO-образа через IPMI/KVM.

### Шаги установки:

1. Получение образов:
  - a. Скачайте или получите оффлайн следующие файлы:
    - i. `install_with_cs.iso`
    - ii. `install_without_cs.iso`
2. Подготовка носителя:
  - a. Через интерфейс IPMI смонтируйте образ как виртуальный диск.
  - b. Или запишите ISO на USB-накопитель (≥8 ГБ) командой `dd`.
3. Загрузка:
  - a. В BIOS выберите загрузку с Virtual Media/USB.
  - b. Запустите установку:
    - i. Для сервера, который будет включен в кластер ЦС — `install_with_cs.is`. С этим образом в дальнейшем, есть возможность указать этот сервер, как возможный для старта на ней виртуальной машины центрального сервера, чтобы обеспечить отказоустойчивый кластер управления.
    - ii. Для вторичных узлов — `install_without_cs.iso`.
4. Завершение:
  - a. Следуйте общему руководству по установке.

## Установка через IPXE (сетевой загрузчик)

### Когда использовать:

- При медленном соединении, но с доступом к IPMI/KVM.

### Способ А: Использование публичного IPXE-сервера

1. Загрузка iPXE:
  - a. Монтируйте образ ipxe.iso через IPMI.
2. Настройка сети:
  - a. При наличии DHCP введите dhcp.
  - b. Для статической настройки:
    - i. Определите интерфейс командой *ifstat*.
    - ii. Используйте config для ввода IP, маски, шлюза и DNS.
    - iii. Проверьте настройки: *route*.
3. Запуск установки:
  - a. Выполните: *chain <https://assets.inscale.org/menu.ipxe>*
  - b. Выберите тип дистрибутива (primary/secondary) и введите логин/пароль.

### Способ Б: Развёртывание локального IPXE-сервера

1. Подготовка:
  - a. Получите архив netboot\_primary.tar или netboot\_secondary.tar.
  - b. Распакуйте его на вспомогательный сервер:
    - i. *mkdir /opt/Inscale-install*
    - ii. *tar xvf /path/to/netboot\_primary.tar -C /opt/Inscale-install*
2. Конфигурация (опционально):
  - a. В файле config.json задайте логин/пароль (http\_server\_user, http\_server\_pass).
3. Запуск:
  - a. Выполните:
    - i. *cd /opt/Inscale-install*
    - ii. *./server*
4. Подключение целевого сервера:
  - a. Загрузитесь с ipxe.iso через IPMI.
  - b. Настройте сеть (аналогично Способу А).
  - c. Введите: *chain <http://<IP\_сервера>>/menu.ipxe*

## Установка через PXE

### Способ А: Установка с настройкой DHCP

Когда использовать:

- При поддержке PXE загрузки на целевом сервере.
- При наличии доступа к настройке DHCP.

Шаги:

1. Подготовка сервера:
  - a. Распакуйте netboot\_primary.tar как указано выше.
  - b. В config.json активируйте TFTP: "enable\_tftpd": true
2. Настройка DHCP:
  - a. Укажите в конфиге DHCP:
    - i. sky-server = <IP\_вспомогательного\_сервера>
    - ii. filename = "undionly.kpxe"
3. Загрузка:
  - a. В IPMI выберите PXE-загрузку.
  - b. Введите dhcp для настройки сети.
  - c. Запустите установку: `chain <http://<IP_сервера>>/menu.ipxe`

### Способ Б: Установка через PXE с публичным сервером

Когда использовать: если целевой сервер не поддерживает монтирование ISO, но имеет PXE.

Шаги:

1. Настройка DHCP:
  - a. Укажите в конфиге: sky-server = <IP\_публичного\_сервера>
  - b. filename = "undionly.kpxe"
2. Загрузка:
  - a. Выберите PXE в IPMI.
  - b. Введите: `chain https://assets.inscale.org/menu.ipxe`
  - c. Выберите дистрибутив и аутентифицируйтесь.

Примечание: Во всех случаях после загрузки образа следуйте общему руководству по установке. Для кастомизации конфигурации используйте файл config.json.

# НАСТРОЙКА И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ РЕШЕНИЯ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ

## Активация лицензии

Перед началом работы с решением необходимо выполнить лицензирование:

1. Генерация идентификатора сервера
  - a. Выполните в терминале команду:  
`collect-host-info <host-name>`  
Где <host-name> - имя сервера, заданное при установке ОС.
2. Получение лицензионного файла
  - a. Передайте сгенерированный файл техническому специалисту поставщика
  - b. Получите файл лицензии host.lic
3. Размещение лицензии
  - a. Скопируйте полученный файл в системную директорию:  
`cp host.lic /etc/Inscale/`

## Первичная настройка системы

Запуск мастера настройки: `sky-start`

Процесс настройки:

1. Выбор режима установки
  - a. Для первичного сервера выберите "Install first node of cluster"
  - b. Для дополнительных узлов - "Add secondary node"
  - c. Для выхода - "Cancel"
2. Настройка администратора
  - a. Заполните данные суперпользователя:
    - i. Имя и фамилия
    - ii. Email (будет использоваться для входа)
3. Конфигурация почтового сервера
  - a. Введите параметры SMTP сервера
  - b. Обязательно проверьте получение тестового письма
  - c. Подтвердите успешную настройку

4. Сетевая настройка
  - a. Выберите основной сетевой интерфейс
  - b. Настройте VLAN и MTU при необходимости
  - c. Укажите:
    - i. IP-адрес и маску текущего сервера
    - ii. Диапазон IP-адресов для будущих узлов
5. Настройка виртуальной машины центрального сервера
  - a. Можно использовать те же сетевые параметры
  - b. Или настроить отдельную сетевую конфигурацию
  - c. Укажите IP-адрес для CSVM
6. Путь хранения образов
  - a. Укажите директорию для хранения образов виртуальных машин. Если директория не существует, она будет создана автоматически.
7. Пароль лицензирования
  - a. Задайте и сохраните в надежном месте пароль для активации дополнительных узлов.
8. Проверка параметров
  - a. Просмотрите все введенные настройки перед завершением конфигурации.

## **Настройка дополнительных узлов**

Для вторичных серверов процесс отличается:

1. Выберите режим "Add secondary node"
2. Укажите IP-адрес центрального сервера

Примечание: Для всех этапов настройки доступна возможность вернуться и изменить параметры перед окончательным применением конфигурации.



**INSCALE<sup>®</sup>**