




ЦМУ  
ССОП

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ ОПЕРАТОРОВ СВЯЗИ  
И ВЛАДЕЛЬЦЕВ АВТОНОМНЫХ СИСТЕМ  
К НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ДОМЕННЫХ ИМЕН (НСДИ)

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор по обеспечению  
контроля доступности, устойчивости  
и безопасности функционирования  
ССОП –  
директор ЦМУ ССОП

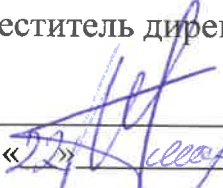
  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г. С.С. Хуторцев

**ЦЕНТР МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ  
СЕТЬЮ СВЯЗИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ**

Инструкция по подключению операторов связи и владельцев автономных систем к  
национальной системе доменных имен (НСДИ)

**СОГЛАСОВАНО:**

Заместитель директора по обеспечению  
контроля доступности, устойчивости  
и безопасности функционирования  
ССОП –  
заместитель директора ЦМУ ССОП

  
\_\_\_\_\_  
«22» \_\_\_\_\_ 2021 г. М.В. Корягин

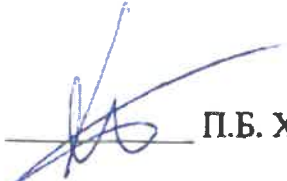
**СОГЛАСОВАНО:**

Заместитель начальника  
управления анализа и  
мониторинга сети связи  
общего пользования  
ЦМУ ССОП

  
\_\_\_\_\_  
«02» 03 \_\_\_\_\_ 2021 г. А.А. Крыжевич


**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель проектов DNS  
АО «ЦВКС «МСК-IX»

  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г. П.Б. Храмцов

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник отдела анализа  
и мониторинга ССОП  
ЦМУ ССОП

  
\_\_\_\_\_  
«02» марта \_\_\_\_\_ 2021 г. Д.В. Перепелкин

МОСКВА, 2021

## Оглавление

1. Общие сведения .....	3
2. Порядок действий .....	3
3. Настройки для копирования корневой зоны с авторитетного сервера НСДИ .....	4
4. Настройки резолвера для использования авторитетного сервера корневой зоны НСДИ ...	5
5. Настройки для использования резолверов НСДИ в качестве форвардеров .....	5
6. Настройки для использования публичных резолверов НСДИ.....	6

## 1. Общие сведения

Национальная система доменных имен (НСДИ) представляет собой совокупность взаимосвязанных программных и технических средств, предназначенных для хранения и получения информации о сетевых адресах и доменных именах.

Использование НСДИ осуществляется имеющими номер автономной системы операторами связи, собственниками или иными владельцами технологических сетей связи, организаторами распространения информации в сети "Интернет", пользователями услугами связи, а также иными лицами, которым необходимы сведения, содержащиеся в национальной системе доменных имен.

**ВАЖНО!** Прежде чем изменять настройки DNS для использования серверов НСДИ, **обязательно сохраните текущие настройки в качестве резервных копий на случай, если понадобится вернуться к ним в любое время.**

Возможен один из 4-х вариантов настройки:

- Настройки для копирования корневой зоны с авторитетного сервера корневой зоны НСДИ(см.п.3);
- Настройки резолвера для использования авторитетного сервера корневой зоны НСДИ(см.п.4);
- Настройки резолверов НСДИ в качестве форвардеров (см.п.5);
- Настройки для использования публичных резолверов НСДИ (см.п.6).

Для улучшения связанности и сокращения времени отклика серверов НСДИ, рекомендуется рассмотреть возможность установления дополнительных технических пирингов с ДНС-сетью НСДИ.

## 2. Порядок действий

- 2.1. Изучить данную инструкцию;
- 2.2. Выполнить настройки одного из вариантов, согласно инструкции, на оборудовании оператора связи (владельца АС);
- 2.3. Направить уведомление о выполненных настройках в территориальное Управление Роскомнадзора и на электронную почту ЦМУ ССОП - [ndr@noc.gov.ru](mailto:ndr@noc.gov.ru).

В уведомлении указать полное название организации (или физического лица, ИП), ИНН, регион местонахождения и контакты лица ответственного за произведенные настройки и выбранный вариант настройки. В названии уведомления необходимо указать: Подключение к НСДИ, название организации и ИНН, например: «Подключение к НСДИ\_ООО «ВЕСНА»\_1111111111» или «Подключение к НСДИ\_ИП В.В.ИВАНОВ\_111111111122».

### 3. Настройки для копирования корневой зоны с авторитетного сервера НСДИ

Для настройки локального авторитетного сервера для поддержки на нем корневой зоны, полученной с сервера дистрибуции владельцу автономной системы необходимо:

- В уведомлении (см. п.2.3.) указать IP-адрес сервера, который будет получать данные корневой зоны. Данный адрес также указывается в поле **<внешний адрес для уведомлений>** настроек сервера.
- Внести изменения в конфигурационные файлы локального DNS -сервера:
  - если реализация локального DNS-сервера **BIND 9.11**

```
options {  
    ...  
    listen-on {127.0.0.1; <внешний адрес для уведомлений>;}  
    ...  
}  
  
server 193.232.147.53;  
server 193.232.253.53;  
server 2a0c:a9c7:147:0:193:232:147:53;  
server 2a0c:a9c7:253:0:193:232:253:53;  
zone "." {  
    type slave;  
    file "<path/to/file>";  
    masters { 193.232.147.53; 193.232.253.53;  
2a0c:a9c7:147:0:193:232:147:53;  
2a0c:a9c7:253:0:193:232:253:53; };  
};
```

- если реализация локального DNS-сервера **NSD**

```
ip-address:127.0.0.1  
ip-address:<внешний адрес для уведомлений>  
  
zone:  
    name: "."  
    zonefile: "<path/to/file>"  
    allow-notify: 193.232.147.53 NOKEY  
    request-xfr: 193.232.147.53 NOKEY  
    allow-notify: 193.232.253.53 NOKEY  
    request-xfr: 193.232.253.53 NOKEY  
    allow-notify: 2a0c:a9c7:147:0:193:232:147:53 NOKEY  
    request-xfr: 2a0c:a9c7:147:0:193:232:147:53 NOKEY  
    allow-notify: 2a0c:a9c7:253:0:193:232:253:53 NOKEY  
    request-xfr: 2a0c:a9c7:253:0:193:232:253:53 NOKEY
```

---

<внешний адрес для уведомлений> – IP-адрес сервера, на который будут приходить уведомления об обновлении корневой зоны на master-сервере.

<path/to/file> – путь к файлу корневой зоны

---

**Важно!** Для функционирования DNS-сервера **NSD** в качестве сервера корневой зоны DNS при компиляции необходимо установить флаг **--enable-root-server**, в противном случае NSD не будет загружать файлы корневой зоны.

#### 4. Настройки резолвера для использования авторитетного сервера корневой зоны NSDI

- Если реализация DNS-резолвера **BIND 9.11**

```
zone "." {  
    type static-stub;  
    server-addresses { 195.208.6.1; 195.208.7.1; 2a0c:a9c7:a::1;  
                      2a0c:a9c7:b::1;};  
};
```

Для **Unbound**

```
stub-zone:  
    name: "."  
    stub-prime: no  
    stub-addr: 195.208.6.1  
    stub-addr: 195.208.7.1  
    stub-addr: 2a0c:a9c7:a::1  
    stub-addr: 2a0c:a9c7:b::1
```

Для **PowerDns-recursor**

```
forward-zones=.=195.208.6.1;195.208.7.1;2a0c:a9c7:a::1;2a0c:a9c7:b::1
```

#### 5. Настройки для использования резолверов NSDI в качестве форвардеров

Для настройки кэширующих DNS-резолверов на перенаправление запросов резолверам NSDI владельцу автономной системы необходимо внести изменения в конфигурационные файлы DNS-резолверов:

- если реализация DNS-резолвера **BIND 9.11**  
options {

```
forward first;
forwarders { 195.208.4.1; 195.208.5.1; 2a0c:a9c7:8::1;
             2a0c:a9c7:9::1;};
};
```

- если реализация DNS-резолвера **Unbound**

```
forward-zone:
  name: "."
  forward-addr: 195.208.4.1
  forward-addr: 195.208.5.1
  forward-addr: 2a0c:a9c7:8::1
  forward-addr: 2a0c:a9c7:9::1
  forward-first: yes
```

- если реализация DNS-резолвера **PowerDNS-recursor**

```
forward-zones-recurse=. =
195.208.4.1;195.208.5.1;2a0c:a9c7:8::1;2a0c:a9c7:9::1
```

## 6. Настройки для использования публичных резолверов НСДИ

Для использования публичных серверов (резолверов) НСДИ владельцу автономной системы необходимо изменить и/или добавить в список DNS-серверов для конечного клиента адреса резолверов НСДИ.

	<i>a.res-nsdi.ru</i>	<i>b.res-nsdi.ru</i>
<b>ipv4</b>	195.208.4.1	195.208.5.1
<b>ipv6</b>	2a0c:a9c7:8::1	2a0c:a9c7:9::1

Любой из указанных адресов может быть использован в качестве основного или дополнительного DNS-сервера.