

**НКО АО НРД**

---

**Руководство  
разработчика  
API NSD**

**Версия: 1.0**

**Последнее обновление: 20.11.2017**

## Содержание

История документа.....	3
О руководстве разработчика .....	4
Базовое описание API NSD .....	5
Особенности продукта.....	7
Получение данных из API NSD .....	8

## История документа

Версия	Дата	Комментарий
1.0	30.10.2017	Исходная версия документа.
	20.11.2017	Информация об использовании сжатия. Accept-Encoding: gzip.

## О руководстве разработчика

### Цель документа

Документ предоставляется пользователям API NSD в целях ознакомления с техническими особенностями сервиса.

### Целевая аудитория

Настоящее руководство публикуется в первую очередь для пользователей продукта API NSD, заинтересованных в изучении расширенных возможностей технического взаимодействия.

### Условные обозначения

#### Шрифт

Код обозначается жирным шрифтом семейства **Courier New**.

#### Терминология

Термин	Обозначение
API NSD	Услуга «Предоставление информации из базы данных НКО АО НРД – API NSD»
RESTful	Архитектурный стиль взаимодействия компонентов распределённого приложения в сети.
JSON	Текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript. Формат считается независимым от JavaScript и может использоваться практически с любым языком программирования.
apiKey	Уникальный ключ доступа, идентифицирующий каждого отдельного пользователя API NSD, константа.

## **Базовое описание API NSD**

### **Введение**

Программный интерфейс базы данных НКО АО НРД – API NSD функционирует в рамках технологической платформы nsddata.ru и служит в целях предоставления клиентским приложениям информации о выпусках финансовых инструментов, связанных организациях и корпоративных действиях. Взаимодействие с сервером и передача данных для аутентификации осуществляется по протоколу HTTP(S) (TLS 1.2), данные возвращаются в формате JSON. API NSD является RESTful системой.

### **Поддерживаемые платформы и языки программирования**

Архитектура решения не ограничивает напрямую использование каких-либо платформ и языков программирования. Однако платформа и язык программирования, с помощью которых осуществляется обработка данных, возвращаемых API NSD, должны соответствовать следующим минимальным требованиям: доступна обработка JSON формата данных; возможно чтение информации через интернет-соединение.

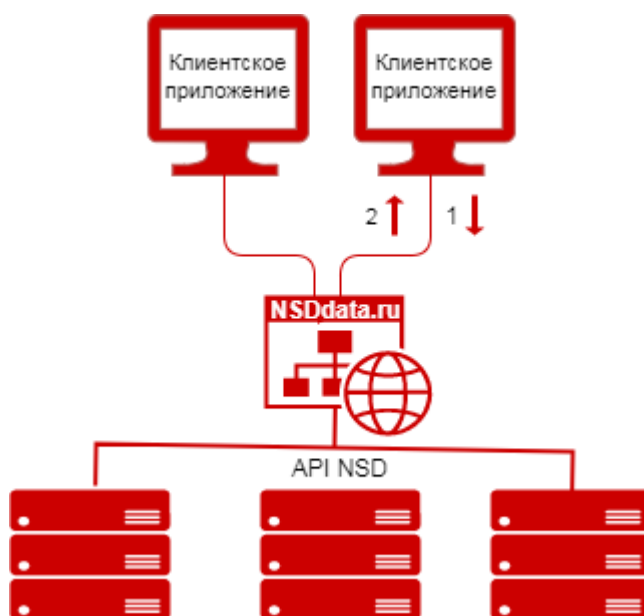
### **Спецификация**

В спецификации сервиса можно выделить следующие технологические особенности:

- HTTP(S) 1.1
- TLS 1.2

## Архитектура

Следующая диаграмма полезна для общего уровня понимания архитектуры API NSD во взаимодействии с клиентским приложением. В нижней части диаграммы представлена технологическая платформа nsddata.ru, где расположен сервис API NSD. В верхней части диаграммы расположены клиентские приложения. На шаге 1, клиент создаёт HTTP(S) соединение и отправляет запрос на получение данных API NSD. На шаге 2, клиент читает ответ API NSD и проводит внутренние процедуры (например, валидация согласно JSON схеме и т.д.).



## Примеры кода

НКО АО НРД предоставляет примеры кода клиентам для использования в качестве отправной точки при разработке приложения, исключительно в справочных целях. На настоящий момент, в репозитории github [NSDDeveloper/nsddata\\_api](https://github.com/NSDDeveloper/nsddata_api) размещены примеры кода на Java, C# и Python. Не охваченные параметры, методы и способы взаимодействия могут быть описаны по запросу.

## Особенности продукта

Пользователи Услуги API NSD, при разработке приложения, должны учитывать следующие технологические особенности:

Наименование	Описание
Максимальный объём передаваемой информации	Длина GET-запроса лимитирована 2 048 символами. Длина POST-запроса лимитирована 8 М.
Сжатие формируемого ответа	Для сжатия получаемых данных и ускорения загрузки информации, при отправке запроса необходимо передавать HTTP заголовок Accept-Encoding: gzip.
Время ответа	Длительность формирования ответа зависит от количества заданных параметров, сложности фильтра и других факторов. Максимальная длительность ответа сервера: 300 сек.
HTTP коды ответа	HTTP-код 200 (HTTP/1.1 200 OK) говорит об успешном формировании ответа.
Получение истории	На настоящий момент, получение истории изменения объекта недоступно.
Получение apiKey	apiKey является константой. Сформированный ключ доступа можно просмотреть под авторизованным пользователем на любой из страниц методов API NSD.

## Получение данных из API NSD

### Методы getSecurities, getCompanies, getCorpActions и getDictonaries

Методы API NSD getSecurities, getCompanies, getCorpActions возвращают структурированные в формате JSON данные. Отличие перечисленных методов состоит в головном объекте. Кроме того, в методе getDictonaries записывается описание вложенных справочников. Таким образом, API NSD возвращает представленные ниже виды структурированных данных:

Наименование	JSON-схема	Описание
getSecurities	<a href="#">Загрузить</a>	Возвращает головной объект – финансовый инструмент, во вложенном блоке issuer записывается информация об эмитенте/инвестиционном фонде, во вложенном блоке corp_actions записывается информация о связанных с финансовым инструментом корпоративных действиях.
getCompanies	<a href="#">Загрузить</a>	Возвращает головной объект – эмитент/инвестиционный фонд, во вложенном блоке securities записывается информация о финансовых инструментах, во вложенном блоке securities.corp_actions записывается информация о связанных с финансовым инструментом корпоративных действиях.
getCorpActions	<a href="#">Загрузить</a>	Возвращает головной объект – корпоративное действие, во вложенном блоке securities записывается информация о финансовых инструментах, во вложенном блоке securities.issuer записывается информация о связанных с финансовым инструментом эмитентах/инвестиционных фондах.
getDictonaries	<a href="#">Загрузить</a>	Возвращает головной объект - справочник, используемый при описании эмитентов/инвестиционных фондов, корпоративных действий и финансовых инструментов.



## Пример обращения к API NSD и доступные параметры

В общем случае, для получения данных необходимо сформировать запрос следующего вида:

`https://nsddata.ru/api/get/<метод:securities|companies|corpactions|dictionaries>?<apikey=(ключ доступа)> [&skip=(количество объектов)] [&limit=(количество объектов)] [&filter=(фильтр)] [&include=(список атрибутов)] [&exclude=(список атрибутов)]`

Указанные в квадратных скобках параметры являются необязательными и могут передаваться как GET-методом, так и POST-методом. Указанные в угловых скобках параметры являются обязательными и передаются только GET-методом. Детальное описание параметров приведено далее:

Параметр	Формат	Метод передачи	Значение	Пример
apikey	строка	GET	Соответствует apikey пользователя.	&apikey=DEMO
skip	число	GET/POST	Количество объектов для пропуска при формировании ответа.	&skip=1000 – пропустить первые 1000 объектов ответа
limit	число	GET/POST	Максимальное количество объектов для формирования ответа.	&limit=10 – вернуть не более 10 объектов
filter	строка в формате JSON	GET/POST	Условия, которым должен удовлетворять ответ.	&filter={"isin":"XYZ"} – вернуть объекты, атрибут isin которых равен XYZ
include	строка	GET/POST	Перечисленные через запятую атрибуты, которые необходимо вернуть в ответе.	&include=isin, instr_type.name – вернуть объекты с атрибутами isin и instr_type.name
exclude	строка	GET/POST	Перечисленные через запятую атрибуты, которые необходимо исключить из ответа.	&exclude=corp_actions,storages – исключить из ответа атрибуты corp_actions и storages

## Установка фильтра

Для фильтрации данных необходимо задать параметр `filter` (см. описание выше). Значение параметра `filter` представляет из себя JSON-объект в виде строки, со списком условий для фильтрации формируемого ответа. В условиях возможно использование следующих операторов:

Оператор	Тип условия	Пример
<code>\$eq</code>	Равно	<code>{"corp_action_type.code":{"\$eq":"INTR"}}</code> – вернуть объекты, атрибут <code>corp_action_type.code</code> которых равен <code>INTR</code>
<code>\$ne</code>	Не равно	<code>{"state.code":{"\$ne":"C"}}</code> – вернуть объекты, атрибут <code>state.code</code> которых не равен <code>C</code>
<code>\$in</code>	Равно хотя бы одному из значений	<code>{"instr_type.name_en":{"\$in":["bonds","shares"]}}</code> – вернуть объекты, атрибут <code>instr_type.name</code> которых равен <code>bonds</code> или <code>shares</code>
<code>\$nin</code>	Не равно ни одному из значений	<code>{"issuer.company_type.name_short":{"\$nin":["ПАО","АО"]}}</code> – вернуть объекты, атрибут <code>issuer.company_type.name_short</code> которых не равен <code>ПАО</code> или <code>АО</code>
<code>\$gt, \$gte, \$lt, \$lte</code>	Больше, больше или равно, меньше, меньше или равно	<code>{"issuer.state_reg_date":{"\$gt":"2017-01-21"}}</code> – вернуть объекты, атрибут <code>issuer.state_reg_date</code> которых больше <code>2017-01-21</code>
<code>\$and, \$not, \$nor, \$or</code>	Логические операторы	<code>{"\$or":[{"issuer.country.code":"RU"}, {"bond.currency.code":"RUB"}]}</code> – вернуть объекты, атрибут <code>issuer.country.code</code> которых равен <code>RU</code> или атрибут <code>bond.currency.code</code> равен <code>RUB</code>
<code>\$exists</code>	Проверка существования атрибута	<code>{"issuer.company_type":{"\$exists":true}}</code> – вернуть объекты, атрибут <code>issuer.company_type</code> которых существует
<code>\$regex</code>	Соответствует регулярному выражению	<code>{"name_full":{"\$regex":"^Документарные.*%20на%20предъявителя.*с%20обязательным"}}</code> – вернуть объекты, атрибут <code>name_full</code> которых соответствует переданной маске

## Обработка ответов сервиса

Сервис может возвращать следующие ответы:

HTTP-код	Ответ	Описание
200	Валидный JSON ответ	Переданный запрос был успешно обработан, сформирован ответ
401	"Not enough rights or invalid apikey"	Указано некорректное значение параметра apikey
504	HTML страница	Истекло время ожидания ответа

При возникновении иных HTTP-кодов и/или ответов, необходимо сообщить об этом на e-mail отдела информационных продуктов и сервисов: [InformServices\\_support@nsd.ru](mailto:InformServices_support@nsd.ru).