



Сервис проверки телефонного номера **num.voxlink.ru**
по API и его возможности для использования в
VoIP, CRM и других системах.




**РОМАН
ПЕРЦЕВ**



- Образование - высшее, техническое
- Защита информации
- DevOps
- Разработка и внедрение ПО VoIP

01.


NUM.VOXLINK.RU -
краткое описание

Краткое описание API v1

- Анонс и запуск 20 июля 2020
- API v1 (<https://num.voxlink.ru/get/>):
 - Поддержка HTTP/HTTPS
 - Поддержка JSON и частично PLAIN TEXT
 - Поддержка только номеров РФ
 - Поддержка MNP (Mobile Number Portability)
 - Поддержка кириллицы и латиницы

Краткое описание API v2

- Анонс и запуск 23 марта 2023
- API v2 (<https://num.voxlink.ru/get/v2/>):
 - Поддержка HTTP/HTTPS
 - Поддержка JSON
 - Поддержка номеров РФ + международных
 - Поддержка MNP (Mobile Number Portability) для мобильных РФ
 - Поддержка латиницы
 - Флаги стран

Лимиты сервиса



- 10 rps на 1 ip
- Бесплатный
- API-key не требуется
- Без смс и регистраций
- Предоставляется as is

Что под капотом



- Python 3.10+
- Асинхронный HTTP-сервер на aiohttp
- MySQL сервер (MariaDB)
- База РосСвязи из открытых источников
- База MNP для операторов связи
- Балансировщик NGINX
- CloudFlare

Как использовать



- Умная маршрутизация входящих вызовов
- Умная маршрутизация исходящих вызовов
- Blacklist
- Обогащение данных CRM и других приложений

Ответы API



<https://num.voxlink.ru/get/?num=79000000000>

200 OK 141 ms 159 B

Preview ▾ Headers ¹¹ Cookies Timeline

```
1 {
2   "code": "900",
3   "num": "0000000",
4   "full_num": "9000000000",
5   "operator": "МТС",
6   "old_operator": "Теле2",
7   "region": "Краснодарский край"
8 }
```

<https://num.voxlink.ru/get/v2/?num=79000000000>

200 OK 94.9 ms 278 B

Preview ▾ Headers ¹¹ Cookies Timeline

```
1 {
2   "cns": 790,
3   "country_code": 7,
4   "destination": "Russia",
5   "type_id": "MOB",
6   "description": "mobile",
7   "location": "Krasnodarskij kraj",
8   "registrar": "MTS",
9   "registrar_old": "Tele2",
10  "min_subscr_nr_length": 11,
11  "max_subscr_nr_length": 11,
12  "flag_iso": "RU",
13  "flag_icon": "🇷🇺"
14 }
```

Структура API v1

- **code** – 3-х значный код
- **num** – номер без кода
- **full_num** – полный номер, 10 знак
- **operator** – имя оператора
- **old_operator** - имя предыдущего оператора
- **region** – регион к которому привязан номер

Структура API v2



- **cns** – complementary network service, дополнительная сетевая услуга
- **country_code** – код страны
- **destination** – название страны
- **type_id** – id типа связи
- **description** – тип связи, полное описание
- **location** – расположение, город
- **registrar** – название оператора связи
- **min_subscr_nr_length** – минимальное количество цифр в номере включая код страны
- **max_subscr_nr_length** – максимальное количество цифр в номере включая код страны
- **flag_iso** – имя флага в ISO 3166-1
- **flag_icon** – эмоджи флага

Ответы API



`http://num.voxlink.ru/get/?num=79000000000&field=operator`

200 OK	95.9 ms	6 B
Preview ▾	Headers ¹¹	Cookies
MTC		

`http://num.voxlink.ru/get/?num=79000000000&field=operator&translit=1`

200 OK	96.2 ms	3 B
Preview ▾	Headers ¹¹	Cookies
MTS		

Ответы API



http://num.voxlink.ru/get/?num=a79000000000

404 Not Found 88.1 ms 145 B

Preview ▾ Headers ¹¹ Cookies Timeline

```
1 {
2   "info": "Неверный формат номера: num=a79000000000",
3   "example": [
4     "+74959898533",
5     "74959898533",
6     "84959898533",
7     "4959898533"
8   ]
9 }
```



Ответы API



<https://num.voxlink.ru/get/v2/?num=358181201235>

200 OK 93.1 ms 290 B

Preview ▾ Headers 16 Cookies Timeline

```
1 {
2   "cns": 35818120,
3   "country_code": 358,
4   "destination": "Aland Islands",
5   "type_id": "FIX",
6   "description": "geographic",
7   "location": "Ahvenanmaan maakunta",
8   "registrar": "Mariehamns Telefon Ab",
9   "min_subscr_nr_length": 10,
10  "max_subscr_nr_length": 12,
11  "flag_iso": "AX",
12  "flag_icon": "🇫🇮"
13 }
```

Ответы API



http://num.voxlink.ru/get/v2/?num=0

200 OK 92.1 ms 28 B

Preview ▾ Headers¹⁶ Cookies

```
1 {
2   "destination": "not found"
3 }
```

http://num.voxlink.ru/get/v2/?numxcvx=358181201235

404 Not Found 93.8 ms 166 B

Preview ▾ Headers¹⁰ Cookies Timeline

```
1 {
2   "info": "Incorrect request: param num is required",
3   "example": [
4     "https://num.voxlink.ru/get/v2/?num=74959898533",
5     "https://num.voxlink.ru/get/v2/?num=+74959898533"
6   ]
7 }
```

02.



умная маршрутизация

Умная маршрутизация



Получение имени оператора связи

VI Plain Text

```
exten => 735,1,NoOp(TEST API num.voxlink.ru)
same => n,Set(CALLERID(num)=+74993809706)
same => n,Set(ARRAY(CURLOPT(dnstimeout),CURLOPT(conntimeout),CURLOPT(httptimeout))=1,1,1)
same => n,Set(CALLERID(name)=${CURL(http://num.voxlink.ru/get/?num=${CALLERID(num)}&field=operator)})
same => n,Hangup()
```

```
-- Executing [735@from-internal:1] NoOp("SIP/1001-00000011", "TEST API num.voxlink.ru") in new stack
-- Executing [735@from-internal:2] Set("SIP/1001-00000011", "CALLERID(num)=+74993809706") in new stack
-- Executing [735@from-internal:3] Set("SIP/1001-00000011", "ARRAY(CURLOPT(dnstimeout),CURLOPT(conntimeout),CURLOPT(httptimeout))=1,1,1") in new stack
-- Executing [735@from-internal:4] Set("SIP/1001-00000011", "CALLERID(name)=Вокс Групп") in new stack
-- Executing [735@from-internal:5] Hangup("SIP/1001-00000011", "") in new stack
```


Умная маршрутизация

Входящая/Исходящая маршрутизация

VI Plain Text

```
exten => 736,1,NoOp(Inbound num.voxlink.ru)
same => n,Set(CALLERID(num)=79170415564)
same => n,Set(ARRAY(CURLOPT(dnstimeout),CURLOPT(conntimeout),CURLOPT(httptimeout))=1,1,1)
same => n,Set(operator=${CURL(https://num.voxlink.ru/get/?num=${CALLERID(num)}&field=operator)})
same => n,ExecIf("${operator}"="МТС")?NoOp(Маршрут для МТС)
same => n,ExecIf("${operator}"="МегаФон")?NoOp(Маршрут для МегаФон)
same => n,ExecIf("${operator}"="Билайн")?NoOp(Маршрут для Билайн)
same => n,Hangup()
```

```
[736@from-internal:1] NoOp("SIP/1001-00000022", "Inbound num.voxlink.ru") in new stack
[736@from-internal:2] Set("SIP/1001-00000022", "CALLERID(num)=79170415564") in new stack
[736@from-internal:3] Set("SIP/1001-00000022", "ARRAY(CURLOPT(dnstimeout),CURLOPT(conntimeout),CURLOPT(httptimeout))=1,1,1") in new stack
[736@from-internal:4] Set("SIP/1001-00000022", "operator=МТС") in new stack
[736@from-internal:5] ExecIf("SIP/1001-00000022", "1?NoOp(Маршрут для МТС)") in new stack
[736@from-internal:6] ExecIf("SIP/1001-00000022", "0?NoOp(Маршрут для МегаФон)") in new stack
[736@from-internal:7] ExecIf("SIP/1001-00000022", "0?NoOp(Маршрут для Билайн)") in new stack
[736@from-internal:8] Hangup("SIP/1001-00000022", "") in new stack
```


03.


Blacklist



Blacklist



VI JSON

```
exten => 737,1,NoOp(Blacklist num.voxlink.ru)
same => n,Set(CALLERID(num)=79170415564)
same => n,Set(ARRAY(CURLOPT(dnstimeout),CURLOPT(conntimeout),CURLOPT(httptimeout))=1,1,1)
same => n,Set(json=${CURL(https://num.voxlink.ru/get/?num=${CALLERID(num)})})
same => n,Set(region=${JSON_DECODE(json,region)})
same => n,ExecIf("${region}"="Республика Башкортостан"?Hangup())
same => n,Playback(hello-world)
same => n,Hangup()
```

```
[737@from-internal:1] NoOp("SIP/1001-00000004", "Blacklist num.voxlink.ru") in new stack
[737@from-internal:2] Set("SIP/1001-00000004", "CALLERID(num)=79170415564") in new stack
[737@from-internal:3] Set("SIP/1001-00000004", "ARRAY(CURLOPT(dnstimeout),CURLOPT(conntimeout),CURLOPT(httptimeout))=1,1,1") in new stack
[737@from-internal:4] Set("SIP/1001-00000004", "json={"code": "917", "num": "0415564", "full_num": "9170415564", "operator": "МТС", "region": "Республика Башкортостан"}") in new stack
[737@from-internal:5] Set("SIP/1001-00000004", "region=Республика Башкортостан") in new stack
[737@from-internal:6] ExecIf("SIP/1001-00000004", "1?Hangup()") in new stack
```

Blacklist



V2 JSON

```
exten => 738,1,NoOp(Blacklist num.voxlink.ru)
same => n,Set(CALLERID(num)=810358181201235)
same => n,Set(CALLERID(num)=${CALLERID(num):3})
same => n,Set(ARRAY(CURLOPT(dnstimeout),CURLOPT(conntimeout),CURLOPT(httptimeout))=1,1,1)
same => n,Set(json=${CURL(http://num.voxlink.ru/get/v2/?num=${CALLERID(num)})})
same => n,Set(destination=${JSON_DECODE(json,destination)})
same => n,ExecIf(["${region}"!="Russia"?Hangup())
same => n,Playback(hello-world)
same => n,Hangup()
```

```
-- Executing [738@from-internal:1] NoOp("SIP/1001-00000003", "Blacklist num.voxlink.ru") in new stack
-- Executing [738@from-internal:2] Set("SIP/1001-00000003", "CALLERID(num)=810358181201235") in new stack
-- Executing [738@from-internal:3] Set("SIP/1001-00000003", "CALLERID(num)=358181201235") in new stack
-- Executing [738@from-internal:4] Set("SIP/1001-00000003", "ARRAY(CURLOPT(dnstimeout),CURLOPT(conntimeout),CURLOPT(httptimeout))=1,1,1") in new stack
-- Executing [738@from-internal:5] Set("SIP/1001-00000003", "json={"cns": 35818120, "country_code": 358, "destination": "Aland Islands", "type_id": "FIX", "description": "geographic", "location": "aakunta", "registrar": "Mariehamns Telefon Ab", "min_subscr_nr_length": 10, "max_subscr_nr_length": 12, "flag_iso": "AX", "flag_icon": "🇦🇽"}") in new stack
-- Executing [738@from-internal:6] Set("SIP/1001-00000003", "destination=Aland Islands") in new stack
-- Executing [738@from-internal:7] ExecIf("SIP/1001-00000003", "1?Hangup()") in new stack
```

04.

Блокирующие/не блокирующие запросы

Запрос через AGI

С блокировкой диалплана

```
exten => 740,1,NoOp(AGI num.voxlink.ru)
same => n,Set(CALLERID(num)=79170415564)
same => n,AGI(agi_request.py,${CALLERID(num)})
same => n,NoOp(var is: ${var})
same => n,Hangup()
```

```
-- Executing [740@from-internal:1] NoOp("SIP/1001-0000001d", "AGI num.voxlink.ru") in new stack
-- Executing [740@from-internal:2] Set("SIP/1001-0000001d", "CALLERID(num)=79170415564") in new stack
-- Executing [740@from-internal:3] AGI("SIP/1001-0000001d", "agi_request.py,79170415564") in new stack
-- Launched AGI Script /var/lib/asterisk/agi-bin/agi_request.py
-- <SIP/1001-0000001d>AGI Script agi_request.py completed, returning 0
-- Executing [740@from-internal:4] NoOp("SIP/1001-0000001d", "var is: {'cns': 791704, 'country_code': 7, 'destination': 'Russia', 'type_id': 'MOB', 'description': 'mobile', 'registrar': 'MTS', 'min_subscr_nr_length': 11, 'max_subscr_nr_length': 11, 'flag_iso': 'RU'}") in new stack
-- Executing [740@from-internal:5] Hangup("SIP/1001-0000001d", "") in new stack
```


Запрос через АМІ



Без блокировки диалплана

```
exten => 739,1,NoOp(AMI num.voxlink.ru)
same => n,UserEvent(Num,number: 74959898533)
same => n,Set(i=10)
same => n,While($[${i} > 0])
same => n,GotoIf($["${var}"!=""]?start)
same => n,NoOp(i: ${DEC(i)})
same => n,Wait(1)
same => n,EndWhile()
same => n,Hangup()
same => n(start),NoOp(VAR is: ${var})
same => n,Hangup()
```

Запрос через АМІ



Без блокировки диалплана

```
-- Executing [739@from-internal:1] NoOp("SIP/1001-00000014", "AMI num.voxlink.ru") in new stack
-- Executing [739@from-internal:2] UserEvent("SIP/1001-00000014", "Num,number: 74959898533") in new stack
-- Executing [739@from-internal:3] Set("SIP/1001-00000014", "i=10") in new stack
-- Executing [739@from-internal:4] While("SIP/1001-00000014", "1") in new stack
-- Executing [739@from-internal:5] GotoIf("SIP/1001-00000014", "0?start") in new stack
-- Executing [739@from-internal:6] NoOp("SIP/1001-00000014", "i: 9") in new stack
-- Executing [739@from-internal:7] Wait("SIP/1001-00000014", "1") in new stack
-- Executing [739@from-internal:8] EndWhile("SIP/1001-00000014", "") in new stack
-- Executing [739@from-internal:4] While("SIP/1001-00000014", "1") in new stack
-- Executing [739@from-internal:5] GotoIf("SIP/1001-00000014", "0?start") in new stack
-- Executing [739@from-internal:6] NoOp("SIP/1001-00000014", "i: 8") in new stack
-- Executing [739@from-internal:7] Wait("SIP/1001-00000014", "1") in new stack
-- Executing [739@from-internal:8] EndWhile("SIP/1001-00000014", "") in new stack
-- Executing [739@from-internal:4] While("SIP/1001-00000014", "1") in new stack
-- Executing [739@from-internal:5] GotoIf("SIP/1001-00000014", "1?start") in new stack
-- Goto (from-internal,739,10)
-- Executing [739@from-internal:10] NoOp("SIP/1001-00000014", "VAR is: {'cns': 7495, 'country_code': 7, 'destination': 'Russia', 'type_id': 'FIX', 'description': 'geographic', 'location': 'g. Moskva', 'registration': 'TETA TELEKOM', 'min_subscr_nr_length': 11, 'max_subscr_nr_length': 11, 'flag_iso': 'RU'}") in new stack
-- Executing [739@from-internal:11] Hangup("SIP/1001-00000014", "") in new stack
```

Спасибо за внимание!



Роман Перцев
команда телефонии Avito.Tech

tg://@romk4

