

# Работа со смарт-контрактом.

## Основы работы со смарт-контрактом

### Взаимодействие со смарт-контрактом

Взаимодействие со смарт-контрактом происходит посредством вызова функций контракта с указанием параметров. Для взаимодействия необходимо знать адрес смарт-контракта. По адресу уже можно получить ABI-интерфейс через веб-сервис etherscan. По ABI интерфейсу можно вызвать целевую функцию.

### Получение ABI интерфейса

Для получения интерфейса необходимо выполнить следующие шаги:

1. открыть <https://etherscan.io/>
2. В правом верхнем углу в окне с надписью «search by address» ввести адрес целевого смарт-контракта и нажать «go»
3. Затем нажать на вкладку «contract source»:

The screenshot shows the Etherscan interface. At the top, there's a search bar with the text 'Search by Address / Txhash / Block / Token / Ens' and a 'GO' button. Below the search bar, there are navigation tabs: HOME, BLOCKCHAIN, ACCOUNT, TOKEN, CHART, and MISC. The 'ACCOUNT' tab is selected. Below the tabs, there's a section for 'Contract Address' with a blurred address. To the right of the address, there's a breadcrumb trail: Home / Contract Accounts / Address. Below this, there's a 'Sponsored Link' section with a link to 'Buy your 1st Ethereum in 5 minutes'. Below the sponsored link, there's a 'Contract Overview' section with a table showing 'ETH Balance: 0 Ether', 'ETH USD Value: \$0', and 'No Of Transactions: 2 txns'. To the right of the overview, there's a 'Misc' section with a 'More Options' dropdown. Below the overview and misc sections, there's a 'Transactions' section with a table showing the latest 2 transactions. The table has columns: TxHash, Block, Age, From, To, Value, and [TxFee]. The first transaction is from 0xea15adb66dc92a... to 0x40316cd0a888c... with a value of 0 Ether and a fee of 0.003944628. The second transaction is from 0xea15adb66dc92a... to 'Contract Creation' with a value of 0 Ether and a fee of 0.004979904. At the bottom right of the transactions table, there's a link to 'Download CSV Export'.

TxHash	Block	Age	From	To	Value	[TxFee]
0x0deafa7d79cd089...	4500793	24 mins ago	0xea15adb66dc92a...	0x40316cd0a888c...	0 Ether	0.003944628
0x99ce35b2d5d1e4...	4500769	29 mins ago	0xea15adb66dc92a...	Contract Creation	0 Ether	0.004979904

4. Найти поле с надписью «Contract ABI» и нажать на кнопку «copy» справа от надписи. Интерфейс ABI контракта теперь скопирован в буфер обмена.

### Вызов функции

1. Откройте кошелек <https://www.myetherwallet.com>



## Interact with Contract or Опубликовать контракт

Адрес контракта

0x82C4271E84E7c24093B075F96D70697B8ed974fc



Выбрать имеющийся контракт

Select a contract...

ABI / JSON интерфейс

```
[{"name":"","type":"address"},"payable":false,"stateMutability":"view","type":"function"},
{"constant":true,"inputs":[],"name":"presale","outputs":
[{"name":"","type":"address"},"payable":false,"stateMutability":"view","type":"function"},
{"anonymous":false,"inputs":[{"indexed":true,"name":"previousOwner","type":"address"},
{"indexed":true,"name":"newOwner","type":"address"}],"name":"OwnershipTransferred","type":"event"}]
```

Подключиться

Прочитать / записать контракт

0x82C4271E84E7c24093B075F96D70697B8ed974fc

prelCO ▾

ico

prelCO

deploy

owner

dbf1bd55f472c8fab1859cd162216



4. После выбора функции и заполнения параметров получите доступ к кошельку-владельцу смарт-контракта удобным вам способом и нажмите на кнопку «записать» и «Да, я уверен, выполнить транзакцию». Внимание — перед тем как нажать «записать» внимательно проверьте введенные данные. Часто формат данных отличается от привычного пользователю вида.

```
{ "anonymous": false, "inputs": [{"indexed": true, "name": "previousOwner", "type": "address"}, {"indexed": true, "name": "newOwner", "type": "address"}], "name": "OwnershipTransferred", "type": "event" }
```

Подключиться

Прочитать / записать контракт

0x82C4271E84E7c24093B075F96D70697B8ed974fc

deploy ▾

Каким способом Вы хотите получить доступ к своему кошельку?

- ☐ Metamask / Mist
- ☐ Ledger Wallet
- ☐ TREZOR
- ☐ Digital Bitbox
- ☐ Файл Keystore (UTC / JSON)
- ☐ Кодовая фраза
- ☐ Закрытый ключ

Parity Phrase: [No longer supported](#)

ЗАПИСАТЬ


- После этого внизу появится зеленая панель со ссылкой «Verify transaction». Нажмите на эту ссылку и откроется Etherscan. Ждите пока транзакция не выполнится.

## Как посмотреть интерфейс смарт-контракта

- открыть <https://etherscan.io/>
- В правом верхнем углу в окне с надписью «search by address» ввести адрес целевого смарт-контракта и нажать «go»
- Появится окно в котором надо нажать на вкладку «Read smart contract»


The screenshot shows the Etherscan Kovan (POA) Testnet interface. At the top, there is a search bar with the text "Search by Address / Txhash / Block / Token" and a "GO" button. Below the search bar, there are navigation tabs: HOME, BLOCKCHAIN, ACCOUNT, TOKEN, CHART, and MISC. The "ACCOUNT" tab is selected. The main content area displays the "Contract Address" as 0x82C4271E84E7c24093B075F96D70697B8ed974fd. Below this, there is a "Contract Overview" section with a QR code and a "Misc" section. The "Contract Overview" section shows the "ETH Balance" as 0 Ether and "No Of Transactions" as 3 txns. The "Misc" section shows the "Contract Creator" as 0xb8600b335332724... at txn 0xe27fde52b736a8d... Below the overview, there are tabs for "Transactions", "Internal Transactions", "Contract Source", and "Read Smart Contract". The "Read Smart Contract" tab is highlighted with a red circle. Below the tabs, there is a table showing the "Latest 3 txns".


TxHash	Block	Age	From	To	Value	[TxFee]
0x8c71c825c414d60...	4353301	2 days 18 hrs ago	0x445c94f566abf8e...	IN 0x82c4271e84e7c24...	0 Ether	0.004463578
0x978baac502cad9b...	4353293	2 days 18 hrs ago	0xb8600b335332724...	IN 0x82c4271e84e7c24...	0 Ether	0.000030572
0xe27fde52b736a8d...	4353255	2 days 18 hrs ago	0xb8600b335332724...	IN Contract Creation	0 Ether	0.005746979




LOGIN
 
 GO

HOME
 BLOCKCHAIN
 ACCOUNT
 TOKEN
 CHART
 MISC


**Contract Address** 0x32dA8923f36936684262E34D6BE1d5fA26708D36
 Home / Contract Accounts / Address

Sponsored Link:  Download the Monaco app for Android and iOS on Aug 31 - [www.mona.co](http://www.mona.co)

**Contract Overview**



ETH Balance: 0 Ether  
 ETH USD Value: \$0  
 No Of Transactions: 1 txn

**Misc**

More Options

Address Watch [Add To Watch List](#)  
 Contract Creator 0xea15adb66dc92a... at txn 0x3d98df1a1ee9d5...

Transactions
 Internal Transactions
 Contract Source Yes
**Read Smart Contract**
 Comments

 Read Contract Information
 [Reset]

1. > ico → 0x381c23667cdb85514b8bc8ebe7406fec9d0c8f3c address

2. > owner → 0x379264af7df7cf8141a23bc989aa44266ddd2c62 address

3. > token → 0x29548baf82278c4207dce57d1a44c4ef07981b03 address

4. > presale → 0xa9c970503955f3faec20d84b60ab2466b57be3f5 address

Конфигурация

Адреса контрактов:

Контракт	Адрес
Токен	0x9d9859EC1DAd9348eac7f4338AF6C9dFD92eBd12
PreITO	0xD10399746b72a23662f8Ba010f951b002dc45cfe
ITO	0xc07c8052168579A08C73318c899104b8DcB66698

Ссылки:

Контракт	Адрес
Токен	https://etherscan.io/token/0x9d9859ec1dad9348eac7f4338af6c9dfd92ebd12
PreITO	https://etherscan.io/address/0xd10399746b72a23662f8ba010f951b002dc45cfe
ITO	https://etherscan.io/address/0xc07c8052168579a08c73318c899104b8dcb66698

Рекомендованные значения для отправки транзакции инвестора

Обычно кошельки сами способны определить количество газа и цену. Но не всегда. Поэтому вводятся рекомендованные значения:

1.

Меньше чем minInvestedLimit (смотреть в контракте соответствующей распродажи) эфира контракт не принимает.
2.

Количество газа 250 000

3. Цена газа — не менее 30 Gwei. Транзакции с меньшим количеством газа идти будут дольше. Так транзакции с ценой газа в 1 Gwei при большой нагрузке на сеть могут идти несколько недель.

## Памятка владельцу контрактов

Владелец контрактов должен после распродажи вызвать функцию ***finish()*** у контракта распродажи.

## Инструкции

### Установка даты старта PreITO

1. Зайти на <https://www.myetherwallet.com>
2. Выставить цену газа (правый верхний угол) - не менее 30 GWei
3. Выбрать Contracts
4. В поле Contract Address указать 0xD10399746b72a23662f8Ba010f951b002dc45cfe
5. В поле Contract ABI вставить то что тут в окошке Contract ABI (там есть кнопка copy) - <https://etherscan.io/address/0xd10399746b72a23662f8ba010f951b002dc45cfe#code>
6. Нажать Access («Подключиться» в русской версии)
7. Выбрать функцию setStart
8. В появившемся поле указать дату в UNIX GMT формате (Можно воспользоваться сервисом - [http://www.onlineconversion.com/unix\\_time.htm](http://www.onlineconversion.com/unix_time.htm))
9. В разделе "How would you like to access your wallet?" открыть кошелек который управляет контрактом 0x529E6B0e82EF632F070D997dd50C35aAa939cB37
10. Нажать write и далее соглашаться

### Установка даты старта ITO

11. Зайти на <https://www.myetherwallet.com>
12. Выставить цену газа (правый верхний угол) - не менее 30 GWei
13. Выбрать Contracts
14. В поле Contract Address указать 0xc07c8052168579A08C73318c899104b8DcB66698
15. В поле Contract ABI вставить то что тут в окошке Contract ABI (там есть кнопка copy) - <https://etherscan.io/address/0xc07c8052168579a08c73318c899104b8dcb66698#code>
16. Нажать Access («Подключиться» в русской версии)
17. Выбрать функцию setStart
18. В появившемся поле указать дату в UNIX GMT формате (Можно воспользоваться сервисом - [http://www.onlineconversion.com/unix\\_time.htm](http://www.onlineconversion.com/unix_time.htm))

19. В разделе "How would you like to access your wallet?" открыть кошелек который управляет контрактом 0x529E6B0e82EF632F070D997dd50C35aAa939cB37
20. Нажать write и далее соглашаться

## **Ручной выпуск токенов на указанный адрес**

21. Зайти на <https://www.myetherwallet.com>
22. Выставить цену газа (правый верхний угол) - не менее 21 GWei
23. Выбрать Contracts
24. В поле Contract Address указать для PreITO (0xD10399746b72a23662f8Ba010f951b002dc45cfe) или ITO (0xc07c8052168579A08C73318c899104b8DcB66698)
25. В поле Contract ABI вставить то что тут в окошке Contact ABI (там есть кнопка copy) — PreITO (<https://etherscan.io/address/0xd10399746b72a23662f8ba010f951b002dc45cfe#code>) или ITO (<https://etherscan.io/address/0xc07c8052168579a08c73318c899104b8dcb66698#code>)
26. Нажать Access («Подключиться» в русской версии)
27. Выбрать функцию mintTokensExternal
28. В поле to указать адрес кому выпускаем токены
29. В поле tokens указать сколько токенов выпускаем \* 1000000000000000000
30. В разделе "How would you like to access your wallet?" открыть кошелек который управляет контрактом 0x529E6B0e82EF632F070D997dd50C35aAa939cB37
31. Нажать write и далее соглашаться

## **Ручной выпуск токенов на указанный адрес в объеме эфира**

32. Зайти на <https://www.myetherwallet.com>
33. Выставить цену газа (правый верхний угол) - не менее 21 GWei
34. Выбрать Contracts
35. В поле Contract Address указать для PreITO (0xD10399746b72a23662f8Ba010f951b002dc45cfe) или ITO (0xc07c8052168579A08C73318c899104b8DcB66698)
36. В поле Contract ABI вставить то что тут в окошке Contact ABI (там есть кнопка copy) - PreITO (<https://etherscan.io/address/0xd10399746b72a23662f8ba010f951b002dc45cfe#code>) или ITO (<https://etherscan.io/address/0xc07c8052168579a08c73318c899104b8dcb66698#code>)
37. Нажать Access («Подключиться» в русской версии)
38. Выбрать функцию mintTokensByETHExternal
39. В поле to указать адрес кому выпускаем токены

40. В поле invested указать количества эфира \* 1000000000000000000 в объеме которого будут рассчитаны по текущему этапу и выпущены токены
41. В разделе "How would you like to access your wallet?" открыть кошелек который управляет контрактом 0x529E6B0e82EF632F070D997dd50C35aAa939cB37
42. Нажать write и далее соглашаться