# Основы работы со смарт-контрактом

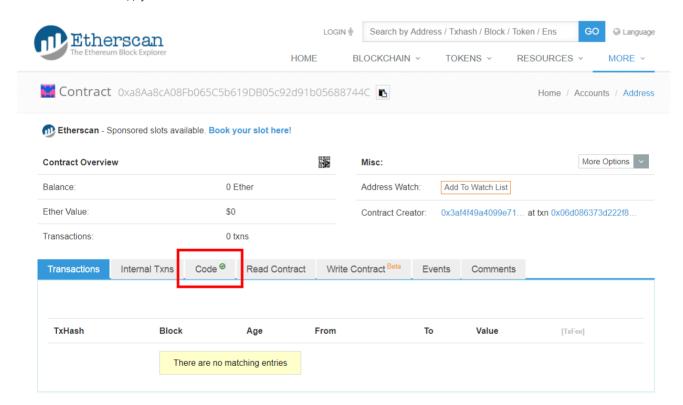
# Взаимодействие со смарт-контрактом

Взаимодействие со смарт-контрактом происходит посредством вызова функций контракта с указанием параметров. Для взаимодействия необходимо знать адрес смарт-контракта. На основе адреса нужно получить ABI-интерфейс. По ABI интерфейсу можно вызвать целевую функцию.

## Получение АВІ интерфейса

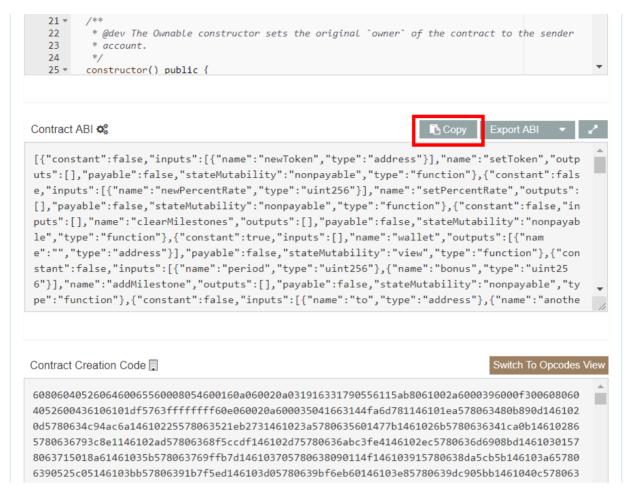
Для получения интерфейса вам необходимо:

- Открыть https://etherscan.io
- В правом верхнем углу в окне с надписью «search by address» ввести адрес целевого смарт-контракта и нажать «qo»
- Нажать на вкладку «Code»:





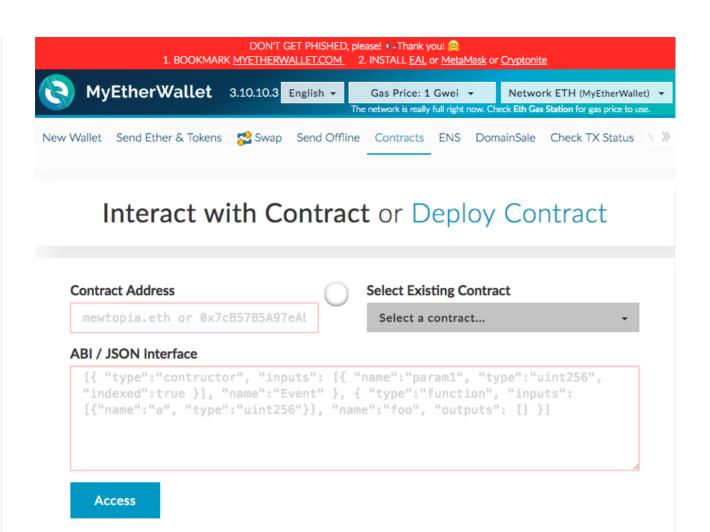
• Найти поле с надписью «Contract ABI» и нажать на кнопку «Сору» справа от надписи



• Интерфейс АВІ контракта теперь скопирован в буфер обмена.

## Вызов функции

- Откройте кошелек https://www.myetherwallet.com
- Выберите вкладку «контракты» и заполните поля «Адрес контракта» и «АВІ/JSON интерфейс» (его мы получили в предыдущей части инструкции). Нажмите на кнопку «подключиться».



• После этого нам станет доступен список функций контракта. Выберите целевую функцию и заполните параметры.

#### Contract Address



#### **Select Existing Contract**

0xa8Aa8cA08Fb065C5b619DB05c92d91b

Select a contract...

#### ABI / JSON Interface

```
ts":[],"payable":false,"stateMutability":"nonpayable","type":"function"},
{"constant":true,"inputs":[],"name":"invested","outputs":
[{"name":"","type":"uint256"}],"payable":false,"stateMutability":"view","type"
:"function"},{"constant":true,"inputs":[],"name":"totalPeriod","outputs":
[{"name":"","type":"uint256"}],"payable":false,"stateMutability":"view","type"
:"function"},{"constant":false,"inputs":[],"name":"finish","outputs":
```

Access

### Read / Write Contract

0xa8Aa8cA08Fb065C5b619DB05c92d91b05688744C



• После выбора функции и заполнения параметров получите доступ к кошельку-владельцу смарт-контракта удобным вам способом и нажмите на кнопку «записать».

setDirectMintAgent •

### newDirectMintAgent address

0x314156...

# How would you like to access your wallet?

- MEWconnect
- MetaMask / Mist
- Ledger Wallet
- TREZOR
- Digital Bitbox
- Secalot
- Keystore / JSON File ?
- Mnemonic Phrase 2
- Private Key ?Parity Phrase ?

#### MetaMask / Mist

This is a recommended way to access your wallet.

MetaMask is a browser extension that allows you to access your wallet quickly, safely & easily. It is more secure because you <u>never enter your private key on a website</u>. It protects you from phishing & malicious websites.

- · How to Move to MetaMask
- ☑ Download MetaMask for Chrome
- ☑ Download MetaMask for Other Browsers

Connect to MetaMask

#### **WRITE**

• Далее нажмите на кнопку «Да, я уверен, выполнить транзакцию».

Warning!	×
You are about to execute a function on contract	
It will be deployed on the following network: ET	H (MyEtherWallet).
Amount to Send In most cases you should leave this as 0.	
0	
Gas Limit	
4600000	
Generate Transaction	
Raw Transaction	Signed Transaction
{"nonce":"0x03","gasPrice":"0x3b9 aca00","gasLimit":"0x4630c0","to" :"0x766A0518ce0D022247d55D068D0B2	0xf86803843b9aca00834630c094766a0 518ce0d022247d55d068d0b23db0e5ca7 e58084775c300c25a066c0abe5ae93857
No, get me out of here!	Yes, I am sure! Make transaction.

Внимание! Перед тем как нажать «записать» внимательно проверьте введенные данные. Часто формат данных отличается от привычного пользователю вида.

• После этого внизу появится зеленая панель со ссылкой «Verify transaction». Нажмите на эту ссылку, чтобы открыть страницу с информацией о транзакции в Etherscan. Ждите окончания выполнения транзакции.

# Как воспользоваться функцией ручного выпуска токенов

В каждом из контрактов распродажи (PreITO и ITO) доступны две функции для ручного выпуска токенов:

• mintTokensExternal(to, tokens) - данная функция предназначена для непосредственного выпуска токенов.

## Read / Write Contract

0xa8Aa8cA08Fb065C5b619DB05c92d91b05688744C

mintTokensExternal ▼

#### to address

0,751,150...

#### tokens uint256

151

#### Принимает два параметра:

- «to» адрес кошелька инвестора, на чей счет выпускаются токены
- «tokens» количество токенов, которое нужно выпустить

Внимание! Для того, чтобы выпустить 1 токен, мы должны указать «1 000 000 000 000 000 000 » в поле «tokens» (18 нулей, без пробелов).

• mintTokensByETHExternal(to, invested) - данная функция предназначена для выпуска токенов с автоматическим расчетом количества, в зависимости от даты и времени выполнения транзакции и суммы эфира, указанной в поле «invested».

#### Read / Write Contract

#### 0xa8Aa8cA08Fb065C5b619DB05c92d91b05688744C

# mintTokensByETHExternal •

## to address

0x314156...

# **invested** uint256

151

#### Принимает два параметра:

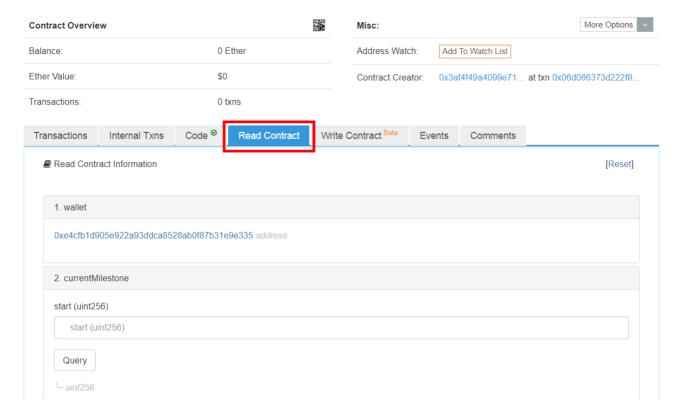
- «to» адрес кошелька инвестора, на чей счет выпускаются токены
- «invested» количество эфира, на основании которого будет производиться автоматический расчет (начисляться бонус, в зависимости от даты и времени выполнения транзакции)

Внимание! Сумма «invested» указывается не в ЕТН, а в Wei. Это в 18 раз меньше, чем ЕТН. Для того, чтобы выпустить токены на сумму в 1 ЕТН, мы должны в поле «invested» указать «1 000 000 000 000 000 000 000 000» (18 нулей, без пробелов).

Вызывать данные функции может только владелец смарт-контракта.

# 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»
- В открывшейся странице нажать на вкладку «Read Contract»



## ⁰ Памятка владельцу смарт-контрактов

Владелец смарт-контрактов должен после каждой распродажи вызвать функцию finish() у соответствующего смарт-контракта распродажи. А именно:

- По окончанию распродажи у контракта PreITO вызвать finish() адрес контракта: 0xa8aa8ca08fb065c5b619db05c92d91b05688744c
- По окончанию распродажи у контракта ITO вызвать finish() адрес контракта: 0x920601d7ad2256de7a18a2ed67627ba590b1b2a5
- Перед вызовом убедитесь, что адрес контракта соответствует текущей распродаже!