



# ConnectME

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ТЕСТОВОМУ КОНТУРУ

действует с 01.12.2022

## МЕСТО В ПАКЕТЕ ДОКУМЕНТОВ

### СЕТЕВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К БОЕВОМУ КОНТУРУ

- MCG1001 Colocation
- MCG2001 ConnectME
- MCG3001 Универсальная схема
- MCG4001 Международные точки присутствия
- MCG5001 VPN подключение
- MCG6001 Доступ через интернет

### СЕТЕВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ТЕСТОВОМУ КОНТУРУ

- MCG1101 Colocation
- ▶ MCG2101 ConnectME ◀
- MCG4101 Международные точки присутствия
- MCG6101 Доступ через интернет

## НАВИГАЦИЯ

- [Описание услуги](#)
- [Техническая схема](#)
- [Поддерживаемое оборудование](#)
- [Требования к каналам связи](#)
- [План адресации](#)
- [Инструкция по настройке оборудования](#)
- [Как начать работать](#)
- [Процедура обращений в техническую поддержку](#)
- [Операторы связи](#)
- [Часто задаваемые вопросы](#)

## ОПИСАНИЕ УСЛУГИ



ConnectME — это один из способов организации сетевого доступа к сервисам Московской Биржи. Данная схема подключения включает в себя каналы связи точка-точка, реализованные операторами связи по выбору клиента, оборудование клиента под управлением Биржи и сетевые сегменты для размещения торговых систем клиента, организованные согласно требованиям Биржи. Более подробная техническая информация предоставлена в разделе [«Техническая схема»](#).

Точка подключения Московской Биржи располагаются по адресу:

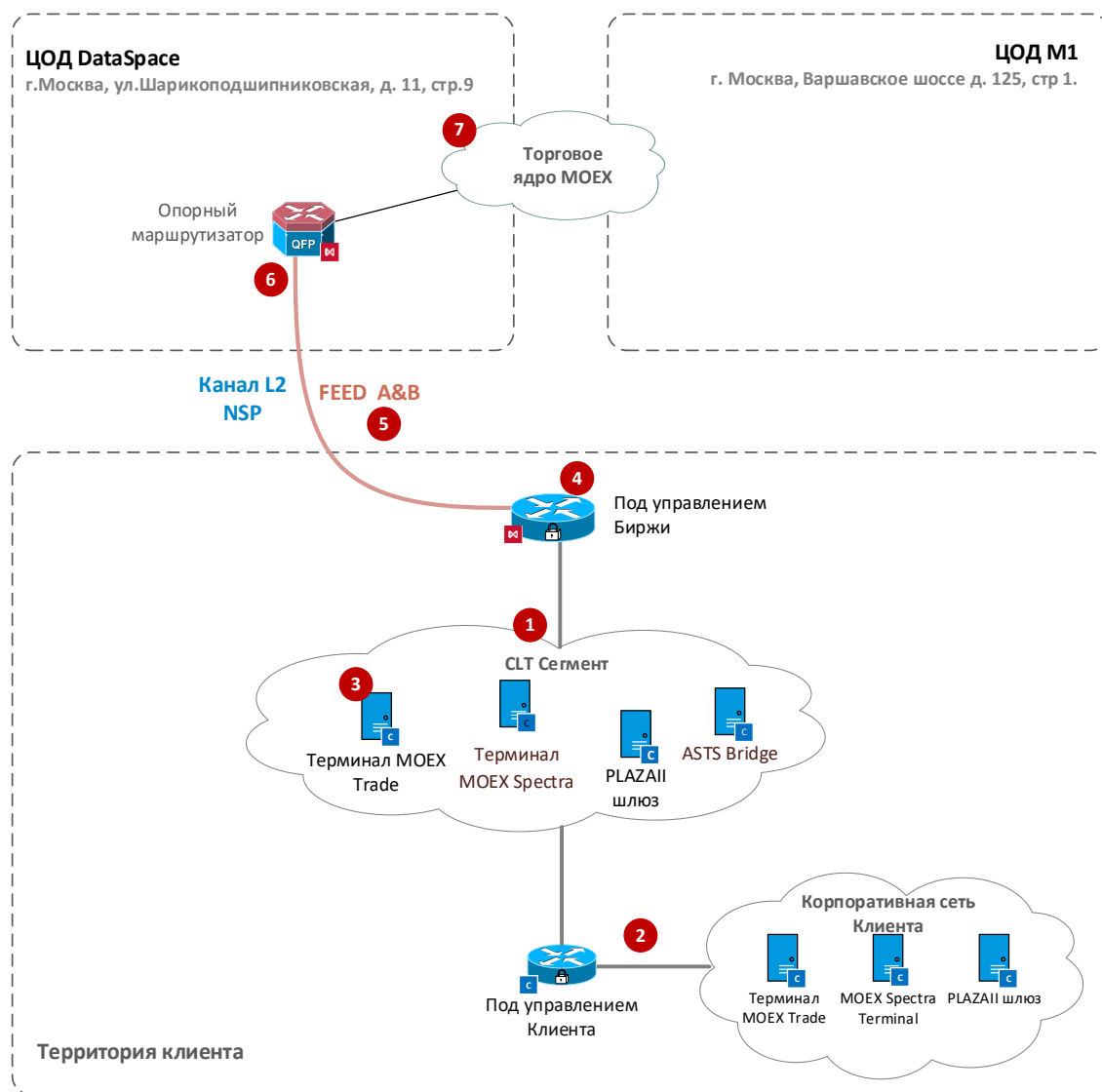
- ЦОД Dataspace1 (ул. Шарикоподшипниковская д. 11 стр.9), зал 217, стойка F1;

Точка подключения клиента может располагаться в любом месте, куда операторы связи готовы довести канал.

ConnectME входит в перечень услуг и программного обеспечения, оказываемых по договору информационно-технического обеспечения (Договор «ИТО») и состоит из двух частей:

- Подключения к оборудованию Технического центра;
- Настройка и сопровождение конфигурации оборудования Клиента.

# ТЕХНИЧЕСКАЯ СХЕМА



- 1 - Сегмент CLT
- 2 - Корпоративная сеть Клиента
- 3 - Клиентские сервера и рабочие станции.
- 4 - Маршрутизатор клиента под управлением биржи
- 5 - Получение MarketData
- 6 - Канал оператора связи
- 7 - Сервисы Биржи

**Сегмент CLT** (№1 на схеме выше) – это выделенный сегмент сети передачи данных Клиента на базе сетевого оборудования Клиента для размещения специализированного ПО и биржевых систем, а также для организации стыка с внутренней сетью Клиента. Допускается реализация с применением технологии VLAN (стандарт IEEE 802.1Q), номер которого необходимо сообщить специалистам биржи при настройке.

**Корпоративная сеть Клиента** (№2 на схеме выше) может быть подключена силами специалистов Клиента. Допускается организация доступа к системам, установленным в CLT сегменте или сервисам Московской Биржи из внутренней клиентской сети. При подключении к сервисам Биржи, в качестве IP адресов источника (source IP) должны выступать адреса из [выделенного адресного пространства](#) сегмента CLT.

**Маршрутизатор клиента под управлением биржи** (№4 на схеме выше) устанавливается на территории Клиента, согласно требованиям раздела [поддерживаемое оборудование](#).

При использовании Клиентом технологии **FAST UDP Multicast MarketData** подписка на потоки должна быть либо по протоколу PIM SSM, либо по протоколу IGMP v3, в зависимости от дизайна сети Клиента.

**Подключение канала на стороне Биржи** (№6 на схеме выше) Подключение канала на стороне Биржи возможно, как медным, так и оптическим кабелем. Стандартные типы подключения 1000BASE-SX для Multimode и 1000BASE-LX/LH для Singlemode. Использование других стандартов не гарантируется и должно быть согласовано Биржей до подключения. Для согласования просим прислать информацию о типе подключения на connect@moex.com.

**Сервисы Биржи** располагаются в подсети 91.203.252.0/22. Информацию о продуктах и сервисах можно найти по адресу: <https://www.moex.com/s328>.

## ПОДДЕРЖИВАЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Рекомендованные модели маршрутизаторов производства компании Cisco Systems: ISR4200, ISR4300, ISR4400 с лицензией IPBase.

Рекомендованные модели маршрутизаторов производства компании QTECH: QSR-1920-12-AC, QSR-2920-14-AC-AC с системным ПО версии 7.8.0.100:

	Cisco ISR4221 IPBase	Cisco ISR4321 IPBase or Cisco ISR4221 FL- 4220-PERF- K9	Cisco ISR4331 IPBase or Cisco ISR4321 FL- 4320-PERF- K9	Cisco ISR4351 IPBase or Cisco ISR4331 FL- 4330-PERF- K9	Cisco ISR4431 IPBase or Cisco ISR4351 FL- 4350-PERF- K9	Cisco ISR4451 IPBase or Cisco ISR4431 FL- 44-PERF-K9	Qtech QSR- 1920-12-AC or Qtech QSR-2920- 14-AC-AC	Cisco ISR4451 FL- 44-PERF-K9
<b>Features</b>								
<b>Form factor</b>	1 RU Desktop	1 RU Desktop	1 RU	2 RU	1 RU	2 RU	1 RU	2 RU
<b>Integrated WAN Ports</b>	GE / SFP	GE / SFP	GE / SFP	2 PoE GE / SFP	2 PoE GE / SFP	2 PoE GE / SFP	GE / SFP	2 PoE GE / SFP
	GE	GE	GE	GE / SFP	2 GE / SFP	2 GE / SFP	GE / SFP	2 GE / SFP
			SFP					
<b>Performance</b>	20 Mbps	35 Mbps	75 Mbps	175 Mbps	450 Mbps	900 Mbps	900 Mbps	1900 Mbps

При необходимости использования других моделей оборудования Cisco или Qtech, конфигурацию оборудования необходимо предварительно согласовать с сотрудниками Московской, обратившись в [службу технической поддержки](#).

Количество физических Ethernet портов маршрутизатора – не менее двух.

## ТРЕБОВАНИЯ К КАНАЛАМ СВЯЗИ

В зависимости от количества потребляемых сервисов и набора прослушиваемых потоков данных по технологии FAST UDP Multicast, рекомендованная полоса пропускания складывается из суммы значений:

- 4Мбит/сек умноженное на количество экземпляров шлюзов/терминалов
- 10Мбит/сек умноженное на количество экземпляров шлюзов/терминалов, получающих поток данных с полной историей заявок/сделок (FORTS\_ORDLOG\_REPL/FORTS\_DEALS\_REPL)
- От 15 до 50 Мбит/с для каждой копии А и В FAST Фондового рынка
- От 15 до 50 Мбит/с для каждой копии А и В FAST Валютного рынка
- От 6 до 15 Мбит/с для каждой копии А и В FAST Срочного рынка

Для более подробной информации см. [отчёт о нагрузочном тестировании](#)

## ПЛАН АДРЕСАЦИИ

IP адрес для подключения маршрутизатора к сети Московской Биржи сообщают специалисты в [первоначальной конфигурации](#).

Адрес сети для CLT сегмента, выделяется Биржей при настройке услуги из диапазона, указанного в таблице ниже:

Сегмент	Адрес сети	Префикс	Маска подсети
CLT	10.178.X.0	/24	255.255.255.0

Конечные IP адреса для своих систем определяются клиентом самостоятельно\*, отдельного уведомления не требуется. Адреса указываются в заявлениях на заказ логинов и прочих технологических услуг и могут быть переданы другому участнику торгов путём подачи специального заявления (кроме адресов для получения маркет даты по протоколу FAST).

\* Последние пять адресов в каждой сети зарезервированы Биржей.

Адреса сервисов Московской Биржи опубликованы по адресу: <https://www.moex.com/s328>, а так же могут быть предоставлены по запросу в [службу технической поддержки](#).

## ИНСТРУКЦИЯ ПО НАСТРОЙКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Для передачи управления маршрутизатором специалистам Биржи, потребуется применить первоначальную конфигурацию на устройство:

```
enable secret 123
interface {в сторону Биржи}
 ip address {Выделенный Биржей адрес} 255.255.255.252
 no shut
 speed auto
 duplex auto
 exit
 ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 {Настроенный на стороне Биржи адрес}
 line vty 0 4
 no access-class * in
 transport input telnet
 password 123
 login
 end
```

После предварительной настройки сотрудник Биржи сможет выполнить удаленный вход на устройство, применить полную конфигурацию и убедиться в её работоспособности.

При настройке маршрутизации на стороне Клиента для доступа к сервисам Биржи в качестве next-hop`а необходимо использовать IP адрес, настроенный на интерфейсе CLT маршрутизатора (10.178.X.252).

Ниже приведена базовая маршрутизация в синтаксисе для командной строки Windows.

Транзакционные сервисы:

```
route add -p 91.203.253.46 mask 255.255.255.255 GW_CLT
route add -p 91.203.255.46 mask 255.255.255.255 GW_CLT
route add -p 91.203.253.58 mask 255.255.255.255 GW_CLT
route add -p 91.203.253.59 mask 255.255.255.255 GW_CLT
route add -p 91.203.253.60 mask 255.255.255.255 GW_CLT
route add -p 91.203.253.62 mask 255.255.255.255 GW_CLT
route add -p 91.203.252.62 mask 255.255.255.255 GW_CLT
route add -p 91.203.254.62 mask 255.255.255.255 GW_CLT
route add -p 91.203.253.199 mask 255.255.255.255 GW_CLT
```

FAST потоки:

```
route add -p 91.203.253.238 mask 255.255.255.255 GW_CLT
route add -p 91.203.255.238 mask 255.255.255.255 GW_CLT
route add -p 91.203.253.239 mask 255.255.255.255 GW_CLT
route add -p 91.203.255.239 mask 255.255.255.255 GW_CLT
route add -p 91.203.253.235 mask 255.255.255.255 GW_CLT
route add -p 91.203.255.235 mask 255.255.255.255 GW_CLT
route add -p 91.203.253.242 mask 255.255.255.255 GW_CLT
route add -p 91.203.255.242 mask 255.255.255.255 GW_CLT
route add -p 91.203.253.243 mask 255.255.255.255 GW_CLT
route add -p 91.203.255.243 mask 255.255.255.255 GW_CLT
route add -p 239.195.1.64 mask 255.255.255.192 GW_CLT
route add -p 239.195.1.192 mask 255.255.255.192 GW_CLT
route add -p 239.195.9.0 mask 255.255.255.192 GW_CLT
route add -p 239.195.137.0 mask 255.255.255.192 GW_CLT
```

Для клиентов в сети биржи доступен сервис доменных имён (DNS) по адресам: 91.203.252.10, 91.203.254.10 и протокол синхронизации времени (NTP): 91.203.252.12, 91.203.254.12.

## КАК НАЧАТЬ РАБОТАТЬ

Для начала работы клиенту необходимо выполнить следующие действия:

- Проконсультироваться с менеджером из отдела продаж технологических услуг по телефону +7 (495) 363-3232 доб. 5656 или по email [itsales@moex.com](mailto:itsales@moex.com). Сотрудник биржи поможет удостовериться в том, что выбранное решение оптимально подходит под задачи клиента, подскажет какие документы необходимо заполнить и в каком порядке лучше всего организовать дальнейшую работу.
- Выбрать оператора связи и согласовать с ним коммерческие условия и SLA. Подписать 3-х стороннее соглашение между Биржей, Оператором и Клиентом.
- Подписать с Московской биржей договор ИТО (возможно он уже заключен!) и заказать услугу ConnectME Test. Менеджеры биржи подскажут как правильно заполнить необходимые бланки.
- Выбрать протоколы и ПО для подключения (Выбор может быть обусловлен уже имеющимся торговым ПО).
- **(Опционально)** Пройти процедуру сертификации ПО Клиента для подключения к торговым системам Московской Биржи (Требуется, если планируется использование нетипового торгового ПО).
- Подписать соглашение с Московской Биржей о предоставлении доступа по выбранному программному обеспечению и информационным продуктам.

## ПРОЦЕДУРА ОБРАЩЕНИЙ В ТЕХНИЧЕСКУЮ ПОДДЕРЖКУ

В случае, если Клиент обнаруживает неисправность Услуги или при возникновении любого вопроса касающегося подключения, необходимо связаться со службой поддержки Биржи, предоставив следующую информацию:

- Наименование организации;
- Используемая услуга для подключения к Бирже: ConnectME UAT;
- IP адреса с которых производится подключение;
- Краткое описание проблемы;
- **(Опционально)** Наименование оператора связи, организовавшего канал;
- **(Опционально)** Результаты тестов, проведенных клиентом.

Контакты технической поддержки:

Т +7 (495) 733-9507, +7 (495) 287-7691,

Т +7 (495) 363-3232, доб. 2345

E-mail: [help@moex.com](mailto:help@moex.com)

## ОПЕРАТОРЫ СВЯЗИ

Реализовать подключение может любой оператор связи по выбору клиента.

## ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

**Где находятся точки подключения ConnectME Московской Биржи?**

ЦОД Dataspace1 (ул. Шарикоподшипниковская д. 11 стр.9).

**Могу ли я использовать оптический канал для организации подключения?**

Да, вы можете использовать оптический канал, доступны стандарты 1000BASE-SX и 1000BASE-LX\LN. Использование других стандартов нужно предварительно согласовать с биржей.

**Возможно ли использовать оборудование отличное от Cisco или Qtech, например, Juniper или Arista?**

К использованию допускается только оборудование Cisco и Qtech. Подробнее о [требованиях к оборудованию](#).

**Есть ли ограничения на использование интерфейсов доступа к рынкам при подключении по схеме ConnectME?**

Через схему ConnectME доступны любые протоколы и интерфейсы доступа ко всем UAT сервисам Московской биржи.