



Международные точки присутствия

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПРОМЫШЛЕННОМУ КОНТУРУ

действует с 20.07.2020

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



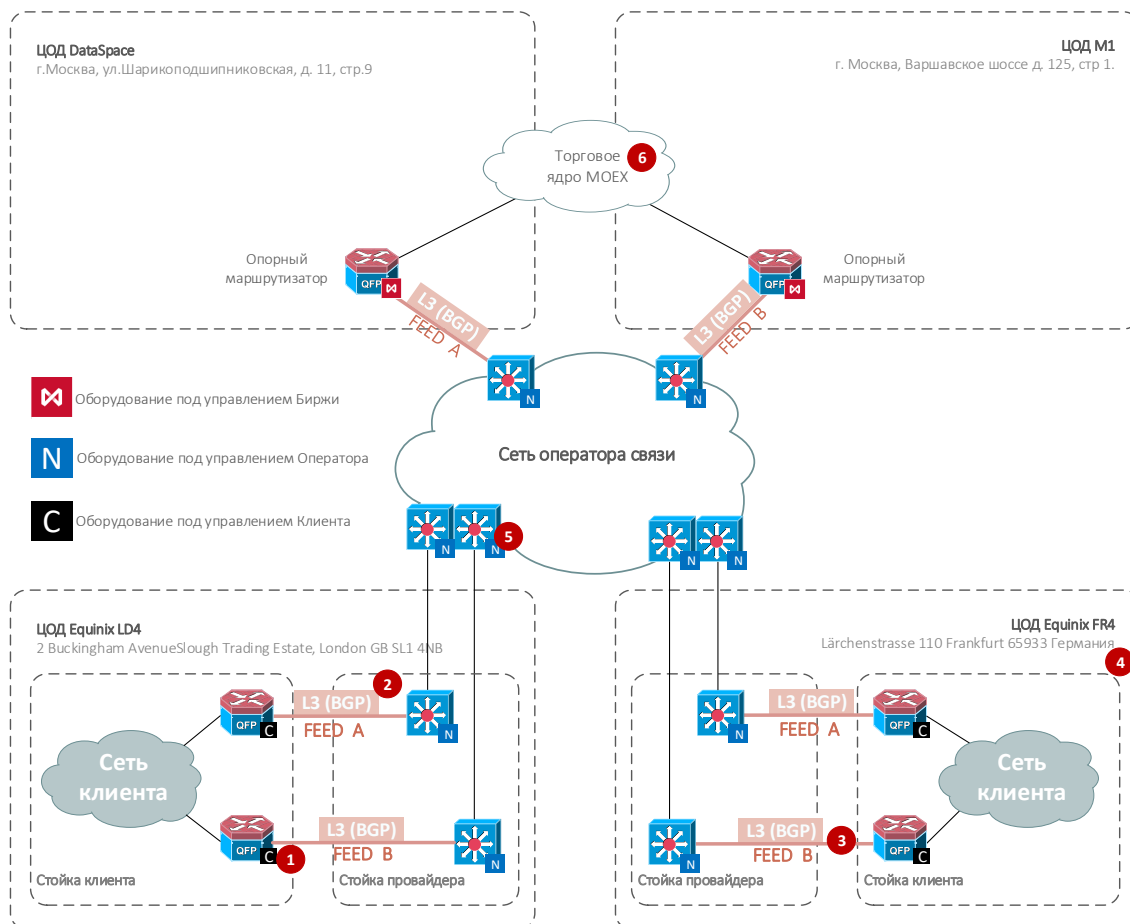
Международные точки присутствия — это один из способов организации сетевого доступа к сервисам Московской Биржи за пределами России через агрегированные каналы [экстерриториальных провайдеров связи](#) (Далее NSP). Состоит из кросс-соединений между сетевым оборудованием Клиента и оборудованием NSP в выбранной Клиентом точке присутствия Биржи, зарезервированных магистральных каналов NSP и двух точек подключения NSP к Бирже - в основном и резервном дата-центрах. Более подробная техническая информация предоставлена в разделе [«Техническая схема»](#).

Полный список точек присутствия опубликован на [сайте Биржи](https://www.moex.com/s324) (<https://www.moex.com/s324>).

Схема без дополнительной настройки обеспечивает автоматическое переключение трафика на резервный дата-центр в случае отказа одного из биржевого ЦОДа. Оборудование Клиента подключается двумя кросс-коннектами в два независимых устройства NSP, при этом Биржа не накладывает ограничения на количество используемого оборудования на стороне Клиента. Для обмена маршрутной информацией используется протокол BGP (Border Gateway Protocol). NSP обеспечивает отказоустойчивость на уровне своей транспортной сети.

Услуга оказывается в соответствии с [Правилами предоставления услуг подключения к Московской Бирже из международных точек присутствия](http://fs.moex.com/files/18471/) (<http://fs.moex.com/files/18471/>).

ТЕХНИЧЕСКАЯ СХЕМА



- 1 Резервирование.** Подключение выполняется двумя кроссами. Второй маршрутизатор в режиме резервирования рекомендован, но не обязателен. В случае схемы с одним устройством на стороне клиента оба кросса будут подключены в один и тот же маршрутизатор (потребуется 2 свободных порта, помимо подключения в сеть клиента).
- 2 Сетевые протоколы.** По выбору и на основании заявления Клиента, получение marketdata возможно:
 - либо по протоколу PIM в режиме Source-Specific Multicast (PIM SSM),
 - либо настройкой статических подписок IGMP (IGMP Static Join) на оборудовании оператора связи, в этом случае на подключение Клиента будут транслироваться все доступные мультикаст группы (потoki).

По протоколу BGP Клиентом анонсируются:

- либо выделенные Биржей подсети из [зарезервированного адресного пространства](#), с префиксом от 24 до 32 по выбору Клиента,
- либо публичные подсети, указанные в [заявлении на заказ Услуги](#).

- 3 Кросс-соединение** может заказываться с применением как медного, так и оптического кабеля. Для оптики используются стандарты: 1000BASE-SX для multi-mode (MM), 1000BASE-LX/LH для single-mode (SM).
- 4 Точки международного присутствия** опубликованы на [сайте Биржи](#) (<https://www.moex.com/s324>).

5 **Маршрутизация.** На стороне оператора связи подключение терминируется на двух независимых коммутаторах. Клиенту анонсируется общий маршрут 91.203.252.0/22 через оба подключения (с одинаковой метрикой) и более специфические для подписок на multicast трафик. При этом FeedA (91.203.253.248/28) идёт по левому (primary) плечу, а FeedB (91.203.255.248/28) по правому (secondary).

6 **Сервисы Биржи** располагаются в публичном адресном пространстве: 91.203.252.0/22.

ПОДДЕРЖИВАЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Биржа не накладывает ограничений на выбор производителей оборудования для подключения в международных точках присутствия.

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 используемого для подключения к Бирже программного обеспечения
- 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

Сегмент	Адрес сети	Префикс	Маска подсети
Приватный диапазон, для подключения к сервисам Биржи	10.137.X.0	/24	255.255.255.0
Приватный диапазон, соединительные Peer2Peer сети	10.195.25.0	/30	255.255.255.252
Публичный диапазон	Сеть должна быть зарегистрирована за Клиентом, остальные параметры на усмотрение Клиента.		

Приватный диапазон выделяется Московской Биржей при настройке услуги. 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. Соединительные r2r-сети выделяются парой, для настройки на левом (primary) и правом (secondary) подключениях. В случае необходимости, все сети могут быть выделены Клиентом из своего публичного адресного IP-пространства.

Адреса сервисов Московской Биржи опубликованы по адресу: <https://www.moex.com/s329>, а так же могут быть предоставлены по запросу в [службу технической поддержки](#).

ИНСТРУКЦИЯ ПО НАСТРОЙКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Для обмена маршрутами с оборудованием Биржи используется протокол BGP (Border Gateway Protocol), его необходимо настроить в синтаксисе выбранного оборудования. После обработки заказа услуги PoP, клиенту сообщаются технические детали подключения с указанием IP адресации и номера AS (кроме случая использования клиентом собственных внешних IP адресов и номера AS).

Для получения мультикаст трафика доступно 2 опции:

- статические подписи IGMP (IGMP Static Join) на оборудовании оператора связи. В этом случае на подключение Клиента будут транслироваться все доступные мультикаст группы (потoki).
- PIM в режиме SSM (Source-Specific Multicast) (при наличии технической возможности и потребности Клиента).

Биржа не накладывает ограничений на архитектуру инфраструктуры Клиента, находящейся зоне ответственности Клиента.

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. 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.
- Заполнить [форму заявления](http://fs.moex.com/files/19257/) на заказ услуги (<http://fs.moex.com/files/19257/>).
- Заказать кросс-соединение в выбранном дата-центре.
- Выбрать протоколы и ПО для подключения (Выбор может быть обусловлен уже имеющимся торговым ПО).
- **(Опционально)** Подключиться к тестовой среде для сравнения решений, проверки алгоритмов и 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.
- Запустить систему в промышленную эксплуатацию.

ПРОЦЕДУРА ОБРАЩЕНИЙ В ТЕХНИЧЕСКУЮ ПОДДЕРЖКУ

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

- В теме письма должен быть указан Client ID, присвоенный оператором при настройке Услуги;
- Наименование организации;
- Используемая услуга для подключения к Биржи: [MOEX PointOfPresence](#);
- Идентификаторы кросс-соединений (Cross-connect IDs);
- IP адреса с которых производится подключение;
- Краткое описание проблемы;
- **(Опционально)** Результаты тестов, проведенных клиентом.

Контакты технической поддержки:

T +7(499)947-0959

E-mail: support@avelacom.ru, connect@moex.com (В получателях необходимо указывать оба адреса).

ОПЕРАТОРЫ СВЯЗИ

АВЕЛАКОМ

ООО "Авелаком"
тел.: +7 (495) 777-03-01,
тел.: +7 (925) 007-04-33

ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

Является ли адресное пространство, в котором находятся multicast серверы, зарегистрированным?

Да, для multicast серверов Московская Биржа использует подсети 91.203.252.0/22 из публичного адресного пространства.

Используется ли одно и то же кросс-соединение для получения multicast и unicast данных?

По каждому соединению (порту) можно получать multicast поток, а также иметь доступ по FIX протоколу. Для собственных нужд клиент может настроить динамическую маршрутизацию.

Какой режим используется для multicast потока?

Для передачи multicast трафика Биржа использует технологию SSM (source specific multicast). Применение SSM требует режим Sparse и избавляет от необходимости использования точек рандеву (RP).

Где находятся дата-центры Московской Биржи?

ЦОД Dataspace1 (г. Москва ул. Шарикоподшипниковская д. 11 стр.9) и ЦОД М1 (г. Москва Варшавское ш., д. 125 стр.1)

Осуществляется ли балансировка нагрузки для потоков unicast?

Нет, не осуществляется.