

Программа нагрузочного тестирования 02.08.2025

Общее описание

В нагрузочном тестировании 2025 года будут совместно работать и проводить нагрузку систем Участников две торговые площадки — Московская Биржа и СПб Биржа. При проведении нагрузочного тестирования будут работать ТКС фондового, валютного и срочного рынков со следующими целевыми числами заявок и сделок за сессию:

Московская Биржа:

- а) Фондовый рынок — 400 млн заявок и более 20 млн сделок;
- б) Валютный рынок — 110 млн заявок и более 3 млн сделок;
- с) Срочный рынок — 300 млн заявок и более 7 млн сделок.

СПб Биржа:

- а) Основной рынок — 100 млн заявок и более 5 млн сделок.

Целью тестирования является предоставление Участникам возможности проверить свою инфраструктуру и программное обеспечение для подключения к указанным секторам рынка двух биржевых площадок на повышенных частотах и количествах заявок рынка.

Общая продолжительность тестирования — 7 часов 15 минут.

Начало программы нагрузочного тестирования — 11:30 MSK.

Целевые числа заявок для каждого рынка превышают максимальные зарегистрированные в торгах дневные значения в 1,5–2 раза и/или должны соответствовать прогнозу рынка на 2026 год.

Предполагается создание нагрузки, в 3–4 раза превышающей пиковые частоты заявок реального рынка в секундных интервалах, но не достигающей пределов возможностей ТКС.

Измерение предельной производительности ТКС и ее подсистем производится на финальном этапе теста, чтобы полученные результаты по измерениям задержек не искажались образованием очередей на обработку заявок.

Для получения реалистичных данных тестирования Участникам рекомендуется подключить к ТКС ASTS все ВПТС, используемые во время торгов (ASTS Bridge, FIX/FAST, TWIME, SIMBA).

Для ТКС Spectra рекомендуется подключить все ВПТС, работающие по всем connectivity-протоколам (Plaza2/CGate, FIX/FAST, TWIME, SIMBA).

Для ТКС СПб Биржи рекомендуется подключить все ВПТС, работающие по всем connectivity-протоколам (бинарный протокол, FIX/FAST).

Особенности проведения тестирования

Для систем фондового и валютного рынков данные по ценам, пользователям, паролям и полномочиям будут соответствовать окончанию торгов в промышленной системе 21.07.2025.

Для подключения к системе SPECTRA будут использованы текущие боевые адреса торговой системы. Для получения реалистичных данных необходимо использовать биржевые серверы доступа на основном ЦОД (DSP).

Сервисы

Во время тестирования будут работать следующие сервисы и подсистемы:

Московская Биржа:

- a) индекс-серверы,
- b) веб-сайт и связанные с ним информационные сервисы,
- c) marketdata-сервисы FAST,
- d) транзакционные сервисы FIX,
- e) транзакционные сервисы TWIME,
- f) marketdata-сервисы SIMBA.

СПБ Биржа:

- a) серверы с поддержкой подключений по бинарному протоколу,
- b) marketdata-сервисы FAST,
- c) транзакционные сервисы FIX.

Требования Московской Биржи к каналам связи

Для достижения максимальной плановой скорости потока транзакций или данных сервисов FAST UDP multicast marketdata каждый из каналов передачи данных должен обеспечивать следующую пропускную способность:

- Фондовый рынок — рекомендуется 1 Мбит/с пропускной способности для каждого цикла информационных запросов ВПТС и для каждого биржевого терминала на стороне Участника;
- Валютный рынок — рекомендуется 1 Мбит/с пропускной способности для каждого цикла информационных запросов ВПТС и для каждого биржевого терминала на стороне Участника;
- Срочный рынок — 10 Мбит/с;
- FAST UDP multicast фондовый рынок (feed A) — 60 Мбит/с;
- FAST UDP multicast валютный рынок (feed A) — 60 Мбит/с;
- FAST UDP multicast срочный рынок без полного orders_log (feed A) — 5 Мбит/с;
- FAST UDP multicast срочный рынок с полным orders_log (feed A) — 100 Мбит/с.

При одновременном использовании нескольких сервисов требования к пропускной способности являются суммой значений для каждого сервиса.

Клиентам ТКС ASTS и SPECTRA, использующим каналы с пропускной способностью меньше, чем сумма требований к каждому из используемых сервисов, следует ожидать увеличения задержек ответов на транзакции и информационные запросы, задержку получения данных в потоках ТКС SPECTRA, а также потери сообщений FAST при 100%-й загрузке имеющихся каналов информационным трафиком.

Требования СПБ Биржи к каналам связи

- Получение минимально необходимого для работы набора потоков маркет-даты — 20 Мбит/с:
 - статусы инструментов,
 - сделки,
 - агрегированные стаканы.
- Получение типового набора потоков маркет-даты — 50 Мбит/с:
 - статусы инструментов,
 - индикативная котировка,
 - сделки,
 - агрегированные стаканы,
 - торговая активность + получение drop-copy.

Поток транзакций в ТКС

Участники могут выставять заявки по своим сценариям. Чтобы не создавать искусственно причин для ухудшения характеристик комплекса, необходимо придерживаться следующих ограничений по параметрам потока транзакций:

- В потоке необходимо снимать не менее 99 % заявок, чтобы следовать статистике рынка.
- Не рекомендуется делать много сделок, иначе тест придется остановить при достижении предельного числа сделок, а не заявок.
- Просьба к участникам анализировать рыночные параметры инструментов при проведении тестирования для минимизации доли заявок, отклоненных по непопаданию в диапазон цены.

При обнаружении активности, мешающей проведению тестов, службы Московской Биржи и СПБ Биржи вправе заблокировать идентификаторы пользователей до окончания тестирования.

Расписание нагрузочного тестирования

Ориентировочное время старта — 11:30 MSK, время окончания тестирования — 19:00 MSK.

Для всех фаз приведены средние частоты транзакций. Числа заявок и сделок по итогам теста будут опубликованы в отчете.

Событие	Длительность, минут	Время начала события	ВР, тр/сек	ФР, тр/сек	СР, тр/сек	СПБ Биржа, тр/сек	ВР, заявок	ФР, заявок	СР, заявок	СПБ Биржа, заявок	Время начала события	Комментарии
СТАРТ ТКС тестовым днем	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11:30:00	До 11:30 ВПТС не подключать
АО	10	60	200	200	200	1 000	80 000	80 000	120 000	600 000	12:30:00	
Этап 1	20	70	3 000	5000	5000	6 000	2 480 000	4 080 000	6 120 000	7 800 000	12:40:00	
Этап 2	10	90	5 000	7 500	15 000	11 000	4 480 000	7 080 000	15 120 000	14 400 000	13:00:00	
Этап 3	10	100	10 000	10 000	15 000	16 000	8 480 000	11 080 000	24 120 000	24 000 000	13:10:00	
Этап 4	10	110	15 000	20 000	15 000	21 000	14 480 000	19 080 000	33 120 000	36 600 000	13:20:00	
Промклиринг СР	15	120	20 000	25 000	0	26 000	26 480 000	34 080 000	33 120 000	60 000 000	13:30:00	
Этап 5	240	135	5 000	28 000	20 000	31 000	74 480 000	302 880 000	321 120 000	90 000 000	13:45:00	
Вечерний клиринг СР	15	375	15 000	30000	0	1 000	83 480 000	320 880 000	321 120 000	120 000 000	17:45:00	
Интервал максимальных нагрузок	45	390	15 000	45000	50000		110 480 000	401 880 000	456 120 000	120 000 000	18:00:00	
Завершение теста		435					110 480 000	401 880 000	456 120 000	120 000 000	19:00:00	