

В. Я. Габескирия, В. И. Гусев, И. А. Кобякова, С. Е. Смирнов (Москва, МИЭМП, ВЗФЭИ). **Нарушение гомоскедастичности ценовых изменений на российском фондовом рынке.**

При исследовании статистических характеристик ценовых изменений на фондовом рынке в качестве исходных данных были использованы котировки акций РАО ЕЭС. При исследовании различных статистических характеристик, как правило, используют цены закрытия C_t как наиболее информативные. Для гомоскедастичной последовательности случайных величин $C_i, C_{i+1}, C_{i+2}, \dots, C_{i+n}$ все моменты времени считаются равнозначными, и статистические характеристики не должны зависеть от начальной точки отсчета i .

Среднее квадратическое отклонение случайной величины C_t может меняться со временем, так как со временем меняется цена финансового инструмента. Однако, коэффициент вариации (отношение среднего квадратического отклонения к средней цене за исследуемый промежуток времени) не должен существенно зависеть от временной координаты.

Для проверки выполнения условия гомоскедастичности мы исследовали динамику изменения коэффициента вариации в течение биржевой сессии на минутных графиках. Для улучшения разрешения по времени для каждой минуты, прошедшей с момента открытия биржевой сессии, коэффициент вариации рассчитывали по ценам закрытия за 5 предшествующих минут. Для уменьшения статистической ошибки расчеты проводили для каждого дня в течение ряда месяцев и полученные результаты усредняли.

Усредненные значения коэффициентов вариации за период с мая по сентябрь 1999 г. и с октября 2004 г. по февраль 2005 г. показаны на рис.

Как видно из рисунка, в первые минуты, прошедшие с момента открытия биржи, наблюдается высокая волатильность цен, которая постепенно снижается и стремится к стационарному значению. В последние минуты работы биржи волатильность несколько снижается. В работе [1] утверждается, что во время открытия биржи торговые операции совершают в основном новички, а в последние минуты работы — профессионалы, работающие более слаженно. Видимо, этим можно объяснить характер зависимости, приведенной на рис.

Этот эффект более ярко выражен в первые годы работы биржи (данные за 1999 г., см. рис. а). По мере повышения квалификации участников рынка этот эффект постепенно снижается и на рис. б) (данные за 2004–2005 гг.) он просматривается менее отчетливо.





Рис. Зависимость коэффициента вариации от времени, прошедшего с момента открытия биржи: а) с мая по сентябрь 1999 г; б) с сентября 2004 г. по февраль 2005 г.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Эдлер А. Как играть и выигрывать на бирже. М.: Крон-Пресс, 1996, 331 с.