

УДК 330.43

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЦЕН НА АКЦИИ С ПОМОЩЬЮ РЕГРЕССИОННЫХ МОДЕЛЕЙ

Д. Р. БАБИЧ

Научный руководитель Е. Г. ГАЛКИНА

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

Прогнозирование цен акций актуально при развитом фондовом рынке. Показатель прямых иностранных инвестиций США является наивысшим в мире и составляет сумму почти в 258,5 млрд долл. США по данным 2018 г., поэтому в качестве объекта анализа была выбрана нефтяная американская компания EXXONMOBIL. Построение регрессионной модели цены акций осуществлялось на базе следующих постулатов технического анализа: движения цен на рынке учитывают всю информацию; движение цен подчинено тенденциям; история повторяется.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- используя эконометрические методы, рассмотреть и оценить гипотезу о влиянии мирового экономического кризиса 2008 г. на цены акций американской нефтяной компании ExxonMobil;

- на основе постулата о повторяемости поведения цен на фондовом рынке при схожих факторах спрогнозировать цену акции ExxonMobil в 2021 г.

В ходе выполнения первой задачи было выбрано девять параметров, отражающих финансовое здоровье компании, и пять внешнеэкономических, отражающих экономическое состояние в стране. Сортировка данных проходила путём построения корреляционной матрицы, оценки значимости каждого фактора в регрессионной модели с уровнем значимости 5 % и проверки на мультиколлинеарность, также была выполнена проверка полученного временного ряда на наличие автокорреляции. После отбора значимых факторов была построена линейная модель цен акций компании до кризиса и проверена на соответствие условиям Гаусса – Маркова. Далее по аналогии построена аналогичная регрессионная модель для значений цен акций во время кризиса 2008 г.

В первом случае цены имели тенденцию к росту (с 58 до 90), во втором – к падению (с 90 до 58). Результаты теста Чоу показали невозможность объединения выборок, что свидетельствует о сильном влиянии кризиса на цену акции компании. В дальнейшем цены на акции росли. Самым выгодным периодом покупки акций был июль 2010 г., когда цена была минимальной и составляла 38 долл.

Используя вышеприведённый постулат технического анализа, провели корреляционно-регрессионный анализ цен акции компании до и во время кризиса, вызванного COVID-19. Сделан прогноз о восстановлении цен на акции с 58 долл. за акцию до 71 долл. к началу июля (22 % от текущей стоимости). Надёжность прогноза составляет 99 % в случае сохранения тренда объясняющих факторов, отображающих текущий уровень пандемии.