

залізниця» повною мірою не використовують цей інструмент для підвищення ефективності використання виробничого потенціалу і забезпечення сталого економічного розвитку.

Головною метою виробничої стратегії залізничного транспорту на сучасному етапі розвитку галузі полягає, перш за все, є забезпечення оптимальності використання виробничого потенціалу.

В межах зазначеного виділені основні стратегічні альтернативи виробничої стратегії (модернізація, перепрофілювання і скорочення/ліквідація), вибір яких запропоновано виконувати на основі критеріїв відповідності, ефективності та спеціалізації параметрів виробничого потенціалу. Пошук і впровадження резервів підвищення рівня використання виробничого потенціалу залізничного транспорту запропоновано здійснювати шляхом використання інструментарію ощадливого виробництва.

УДК 658 : 004.001.57

ОБНАРУЖЕНИЕ “СКАЧКОВ” ПАРАМЕТРОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

DETECTION OF PARAMETERS “JUMPS” IN ECONOMIC PROCESSES

*докт. техн. наук А. В. Полярус¹, канд. техн. наук Е.О. Поляков¹,
канд. экон. наук И.Л. Назаренко², канд. экон. наук Ю.Т. Боровик²,
канд. экон. наук Н.В. Кондратиук²*

¹*Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет*

²*Украинский государственный университет железнодорожного транспорта (г. Харьков)*

*O.V. Poliarus¹, D.Sc. (Tech.), Y.O. Poliakov¹, PhD (Tech.),
I. L. Nazarenko², PhD (Econ.), Y. T. Borovyk², PhD (Econ.),
M. V. Kondratiuk², PhD (Econ.)*

¹*Kharkiv National Automobile and Highway University*

²*Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Оценка экономических процессов на предприятии, в отрасли и в экономике в целом – актуальная задача, которая становится особенно острой в момент кризиса, в условиях увеличения неопределенности внешней среды, что имеет место в Украине. Для своевременной диагностики и принятия решений необходимо использовать соответствующие методы экономико-математического моделирования, позволяющие создавать адекватные модели изменения параметров изучаемой системы.

Существует множество математических методов, применяемых для моделирования экономических процессов. Вместе с тем во многих случаях целесообразно обратиться к математическому аппарату, традиционно применяемому в диагностике технических систем.

Как отмечают А.В. Шмидт и В.А. Чурюкин [1], по мере углубления и

уточнения наших знаний об экономике, все большее количество процессов приходится рассматривать как случайные, учитывая не только их поведение «в среднем», но и случайные отклонения от этого среднего. В экономических стохастических расчетах часто используется случайная последовательность, то есть случайный процесс с дискретными состояниями и временем, так как параметры экономических систем фиксируются и измеряются, как правило, в дискретные моменты времени (месяц, квартал, год, реже – декада). Благодаря сравнительной простоте и наглядности математического аппарата, высокой достоверности и точности получаемых решений, марковские процессы заслуживают особого внимания специалистов, занимающихся моделированием экономических процессов. Так, Т.В. Решетняк в [2] прогнозирует уровень финансового состояния машиностроительного предприятия с помощью марковских процессов, Н.И. Холод и А.А. Ефремов в [3] используют цепи Маркова как инструмент моделирования деятельности предприятий АПК в условиях неопределенности.

Параметрами состояния экономической системы (совокупность значений величин, характерных для данной системы) могут быть прибыль, добавленная стоимость, риск и т.д. Состояния системы периодически контролируются и могут описываться качественно или количественно. Поведение экономической системы можно описать случайным процессом, который можно представить суммой квазидетерминированного сигнала и шума, который искажает реальную информацию о процессе.

Таким образом, во время определения параметров, которые несут информацию об исследуемом процессе, всегда присутствуют шумы, выбросы которых можно перепутать с быстрыми изменениями параметров сигнала («скачками»). Традиционные методы анализа случайных процессов сглаживают «скачки» и при этом, естественно теряется информация о процессе. В [4] на основе уравнения Стратоновича Р. Л. разработан метод обнаружения и измерения «скачков» параметров сигнала и оценено качество его работы. Получена система стохастических дифференциальных уравнений для обнаружения и оценивания «скачков» разных параметров сигнала. Из системы можно получить апостериорную вероятность обнаружения «скачка» параметра сигнала, безразмерный параметр, который характеризует скорость срабатывания системы, момент «скачка» параметра и его оценочные значения, дисперсию апостериорного распределения «скачка» и др.

На основе предложенной системы обнаружения и измерения «скачков» параметров сигнала построена модель, на вход которой подавался сигнал с «скачками» параметров и оценивалось качество их обнаружения. Качественным считалось обнаружения «скачка» параметра сигнала с вероятностью выше 0,9.

Перед применением предложенного математического аппарата следует учесть следующее:

- 1) изучаемый процесс является марковским случайным процессом;
- 2) изучаемый процесс может изменяться в любой момент времени, но эти изменения не являются очевидными, т.к. измерение производится не каждый день (например, рентабельность, финансовая устойчивость предприятия,

инновационная активность, уровень безработицы в стране и др. макроэкономические показатели);

3) в изучаемом процессе могут наблюдаться быстрые изменения параметров процесса, вызванные влиянием случайных труднопрогнозируемых факторов (например, политических, внешнеэкономических, факторов изменения спроса на продукцию, цен на комплектующие и т.д.).

Таким образом, применение предложенного математического аппарата при моделировании экономических процессов позволит определить возникшие, но еще не обнаруженные из-за наличия шумов резкие изменения параметров изучаемого процесса, т. е. “скачки”, что позволит на самом раннем этапе диагностировать негативные изменения и использовать эту информацию для принятия своевременных решений, для корректировки траектории движения экономической системы к заданной цели.

[1] Шмидт А.В. Марковские модели экономических систем [Электронный ресурс] / А.В. Шмидт, В.А. Чурюкин // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент. 2015. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/markovskie-modeli-ekonomicheskikh-sistem> (дата обращения: 18.03.2018).

[2] Прогнозування рівня фінансового стану машинобудівного підприємства за допомогою марківських процесів / Т.В. Решетняк // Економічний вісник Донбасу. — 2016. — № 3 (45). — С. 146–148.

[3] Холод, Н. И. Цепи Маркова как инструмент моделирования деятельности предприятий АПК в условиях неопределенности [Текст] / Н. И. Холод, А. А. Ефремов // Научные труды Белорусского государственного экономического университета. - Минск: БГЭУ, 2015. - Вып. 8. - С. 398-405.

[4] Полярус О. В., Барчан В. В., Поляков Э. О., Коваль А. О. Оптиміальна система виявлення і оцінювання стрибків амплітуди вібрацій динамічних об'єктів [Текст] // Восточно-европейский журнал передовых технологий. - 2009. - №6(42). - С. 21 - 23.

УДК 338.2

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ В УМОВАХ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ

MODERN APPROACHES TO SUPPLY COMPETITIVENESS OF RAILWAY TRANSPORT IN TERMS OF EUROPEAN INTEGRATION

докт. екон. наук І.М. Посохов, О.В. Чепіжко
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (м. Харків)

I.M. Posokhov, D.Sc. (Econ.), E.V. Chepizhko
National Technical University "Kharkiv PolytechnicInstitute" (Kharkiv)

В умовах суперечливого процесу трансформації структури світової економіки, особливе значення для України набуває пріоритет забезпечення національної конкурентоспроможності на світових ринках, що обумовлено динамічними інтеграційними процесами на макро- і мікрорівні, високою конкуренцією в