

*Чайка Анастасия Александровна*

магистрант

ФГБОУ ВО «Российский государственный  
аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева»

г. Москва

## **ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ В R-ПАКЕТЕ**

***Аннотация:** в статье проведен анализ процесса эконометрического прогнозирования в R-пакете. Автор приходит к выводу, что эконометрическое прогнозирование в R-пакете отличается высокой точностью, позволяет объяснить зависимость показателей и подготовить прогноз с минимальными исходными данными для расчета.*

***Ключевые слова:** эконометрика, прогнозирование, специфика, прогноз, производственный процесс, программное решение.*

Одним из основных этапов деятельности предприятия является прогнозирование производственных процессов. Эконометрическое прогнозирование в составе R-пакета имеет свою специфику применения. Основное преимущество данного способа прогнозирования заключается в малом требуемом объеме исходных данных. Более того, этот прогноз может носить неопределенных временной характер. Эконометрическое прогнозирование является неотъемлемой частью работы отдела по управлению запасами материальных ресурсов и сбыту продукции. выполнение расчетов на перспективу ведется с использованием современных информационных технологий [1].

Данный подход основывается на сборе информации для расчета, подсчете статистических показателей и расчете разных групп показателей на перспективу. Автоматизированная в системе учета информация используется для моделирования прогнозов.

Подготовленные отчеты служат основой для принятия оптимальных управленческих решений. Преимущество данной модели прогнозирования заключается еще и в том, что в качестве исходных данных можно взять большие объемы

информации с электронных документов, система автоматически упорядочит их и позволит получить доступ к статистическим данным. R – это не просто язык моделирования, это целая программная среда, которая позволяет эффективно работать с большими объемами информации. В основном данный программный пакет используется отделами по подготовке статистических отчетов. По сравнению с другими программными решениями, R-пакет распространяется бесплатно, не требуется вложение средств в приобретение лицензии и использование программного решения. Пакет предназначен как для подсчета основных показателей, так и для построения картограмм. Программное решение в комплекте используется с разными моделями ЭВМ и позволяет наиболее эффективно распорядиться свободными вычислительными мощностями современного компьютерного оборудования. С использованием этой программной среды можно не только готовить и выгружать статистику, но и определять взаимосвязи между различными показателями. Это позволяет еще на стадии прогнозирования производственных процессов определить количественные и качественные взаимосвязи между выбранными показателями.

Моделируя ситуацию с развитием производственных процессов в том или ином направлении, можно наиболее эффективно управлять рисками, определять оптимальное количество материально-технических ресурсов, срок окупаемости инвестиций и мониторить ситуацию на рынке в режиме реального времени [2].

Если для определения взаимосвязи между различными показателями в обычной ситуации требуется проведение полномасштабного исследования с большим количеством допущений, то применение указанной программной среды позволяет оперативно обобщить данные и спрогнозировать модель с описанием производственных циклов и взаимосвязи различных показателей друг от друга. R-пакет дает конкретные ответы на вопросы о том, почему уровень рентабельности будет таким, а не другим, каковы перспективы с финансовой точки зрения вывода новых продуктов на рынок. Качественные закономерности, определенные с использованием данной модели, позволяют определить оптимальные показатели запасов продукции, использования производственных мощностей и

путей для снижения себестоимости выпуска продукции без снижения ее качества. В модели используются коэффициенты корреляции, они позволяют ответить на вопрос о зависимости конкретных показателей друг от друга. Все это дает обширную информационную базу для принятия управленческих решений и планирования деятельности предприятия [3].

К примеру, этот способ прогнозирования многими предприятиями используется для определения оптимальной цены на продукцию, с учетом волнообразного спроса на нее при изменении отпускной цены производителя. Для решения таких задач исходные данные загружаются в программный продукт. Далее происходит определение корреляционных показателей. С учетом решенных задач можно узнать, как сильно упадет спрос при росте цены, к примеру, на 10% и как сильно вырастет спрос на продукцию при снижении на те же 10%.

Важный момент использования данной программной среды заключается в том, что он позволяет определить характер зависимости одних коэффициентов от других. Это позволяет оценить влияние разных показателей производственных процессов и выбрать для них оптимальную модель управления. К данному программному продукту постоянно выпускаются расширения. Это происходит за счет плодотворной работы разработчиков из разных стран мира [3].

Таким образом, функциональные возможности программного пакета растут, в особенности это касается возможностей прогнозирования. Это означает, что для подготовки статистики могут использоваться все более совершенные расширения. Они же повышают точность автоматизации процессов по обработке больших объемов данных, они же используются для построения более точных прогнозов.

R-пакет – это гибкий настраиваемый продукт, он не только бесплатен, но и универсален в использовании. К примеру, он может использоваться для построения прогнозов по развитию промышленного предприятия или для создания прогнозов по развитию конкретной отрасли экономики. Для данных в программе не предусмотрено жесткой структуры. Это позволяет прогнозировать показатели без учета привязки к конкретному времени. Более того, анализ данных без

фиксированной структуры является основой для подготовки прогнозов на основе тригонометрических моделей с определением характера и степени зависимости одних показателей от других. В программном решении большая часть манипуляций для проведения расчетов проводится с управлением командной строки.

При этом практически по каждой функции можно получить справку. Это актуально для тех предприятий, которую только начинают использовать программную среду. Построение графиков и векторов – основа для подготовки прогнозов. За счет машинного алгоритма обработки исходных данных риск получения неверного прогноза стремится к нулю. Более того, построенный график или модель можно представить не только в виде зависимости, но и ее описания.

В целом же R-пакет представлен большим количеством дополнительных расширений. Все они ориентированы на расширение функциональных возможностей программного продукта. Таким образом, эконометрическое прогнозирование в R-пакете отличается высокой точностью, позволяет объяснить зависимость показателей и подготовить прогноз с минимальными исходными данными для расчета.

### *Список литературы*

1. Харин Ю.С. Система эконометрических моделей для прогнозирования и оценки вариантов денежно-кредитной политики / Ю.С. Харин, В.И. Малюгин, М.В. Пранович, Д.Л. Мурин // Белорусский экономический журнал. – 2013. – №3.
2. Харемза В.В. О моделировании экономик России и Беларуси на основе эконометрической модели LAM-3 / В.В. Харемза, Ю.С. Харин, С.Б. Макарова, В.И. Малюгин [и др.] // Прикладная эконометрика. – 2016. – №2.
3. Малюгин В.И. Разработка и применение эконометрических моделей для прогнозирования и оценки вариантов денежно-кредитной политики / В.И. Малюгин, М.В. Демиденко, А.Ю. Миксюк, Д.Л. Калечиц, Т.В. Цукарев // Прикладная эконометрика. – 2015. – №2 (14).