

**Параметры эффективности лизинговой схемы финансирования и оценка**

Параметры эффективности	Вариант инвестиционного решения	Лизинговая схема финансирования		Кредитная схема финансирования
		Балансодержатель объекта лизинга лизингодатель.	Балансодержатель объекта лизинга лизингополучатель.	
сумма выплат за оборудование		-	-	+
сумма начисленной амортизации		-	+	-
уплаченные налоги в бюджеты разных уровней		-	+	-
величина СФР		-	+	-
финансовое состояние заемщика (класс кредитоспособности)		+	+	+

Таким образом, лизинг может служить примером эффективного управления экономики государством путем стимулирования агрессивной инвестиционной политики предприятий, создавая тем самым определенный инвестиционный климат для привлечения инвестиций.

Янков В.М.  
ОАО «Метромаш» (Россия)

### ПЛАНИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ С ПОМОЩЬЮ ВЕКТОРНОЙ АВТОРЕГРЕССИИ

Широкое применение модели векторавторегрессивных временных рядов (VAR, vector autoregression) для описания экономической реальности получили в 80-е годы XX века после работы "Macroeconomics and Reality" (Sims, 1980), в которой содержатся идеи применения мультивариатных моделей на практике с отменой всех рестрикций и отсутствием различия между экзогенными и эндогенными переменными; каждая переменная рассматривается в зависимости от различных переменных с лагом, включая собственные лаги. Дальнейшее развитие векторная авторегрессия получила с использованием коинтегрированных во времени, т.е. развивающихся с одинаковой тенденцией, моделей коррекции ошибок (VECM, vector error correction model), которые в некоторых случаях дополняют или заменяют VAR, в т.ч. используя прирост переменных во времени и репараметризацию. Относительно простое устройство и оценка сыграли, как и нейтральность, т.е. бесконфликтность, по отношению к экономической теории, также значимую роль в развитии применения векторной авторегрессии на практике. Существуют и более ранние разработки данной тематики – в контексте общего случая векторной авторегрессии со скользящим средним остатков, [VARMA, vector autoregressive moving average, т.е. остатки подчиняются процессу скользящего среднего] –

они относятся к 50-м гг. XX века (Quenouille, 1957); однако, в т.ч. отсутствие в те годы в широком доступе необходимого для исследования больших объемов данных программного обеспечения для ЭВМ, затруднило практическое применение векторной авторегрессии и ее теоретическое развитие.

Несмотря на то, что данная тематика применяется в основном к макроэкономическим вопросам, существуют и работы, рассматривающие микроэкономические вопросы с помощью векторавторегрессивных временных рядов. Основой применения данной концепции, как и во множестве других статистических моделей, является достаточное количество данных, в основном из прошлых периодов, на основании которых создается оценка. Временной горизонт должен быть достаточно далеким, чтобы гарантировать соблюдение основных параметров оценки и максимально приблизить специфицированную и оцениваемую модель к реальности.

Векторавторегрессивные модели описываются формулой с  $(k \times I)$ -вектором эндогенных (определяемых внутри модели) переменных  $y_t$ , замедленных на  $1, 2, \dots, p$  периодов времени  $t$ ,  $(k \times I)$ -векторами случайных ошибок  $u_t$ ,  $(k \times k)$ -матрицами  $A_1, \dots, A_p$ , предназначенными для оценки и  $(k \times I)$ -вектором констант  $\mu$ .

$$y_t = \mu + A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + u_t$$

При изучении векторной авторегрессии и родственных ей концепций становится очевидно, что возможно выделение основных задач исследования данной темы применительно к производственным предприятиям:

1. Анализ международного практического опыта применения VAR, и, в частности, разработок в области планирования и программирования деятельности крупных организаций, априори занимающихся статистическими исследованиями в своей повседневной деятельности, в т.ч. для обеспечения своих потребностей в информации для, например, прогнозов развития определенных рынков.

2. Выбор на основании результатов проведенного анализа наиболее адекватных современному уровню развития теории и практики эмпирических экономических исследований и специфике поставленных вопросов методик.

3. Нахождение на основании конкретного эмпирического примера комбинированной системы наиболее подходящих методов работы с VAR, направленных на исполнение основных характеристик статистического исследования, в данном случае таких как: выбор длины лага, проведение тестов на единичный корень для первичного выявления наличия признаков стационарного поведения, решение об использовании VECM или VAR.

4. Оценка эффективности данной модели (методики) и внесение в нее необходимых корректировок по итогам ее апробации на примере конкретного эмпирического экономического исследования – так, например, возможна следующая спецификация векторавторегрессивной модели для решения задач оперативного планирования, т.е. для периода времени меньше года, деятельности среднего по параметрам производственного предприятия [данные

по месяцам от 24–36 до максимально возможного временного отрезка (реалистично 2-4 года); для соблюдения условий распределения и всех определений модели желателен длительный временной горизонт]: вектор переменных  $y_t$  – объем производства, затраты на материалы, фонд оплаты труда, услуги сторонних организаций, получение и возврат кредита, инвестиции в производство, налоги и отчисления на социальные нужды. прибыль, рентабельность, ликвидность – и последующий анализ данной модели с выделением особо значимых переменных и возможными модификациями модели.

На основании анализа возможностей применения векторавторегрессивных временных рядов для планирования производственной деятельности промышленного предприятия возможны следующие выводы:

– для оценки векторной авторегрессии и ее модификаций разработаны концептуальные подходы и конкретные методологии; вероятны их дальнейшее развитие и трансфер,

– эффективное и активное применение на практике, в т.ч. по отношению к конкретным данным в эмпирических экономических исследованиях с построением адаптированных к заданной констелляции моделей.

#### Литература:

1. Engle, R. F./Granger C. W. J.: Co-integration and error correction: representation, estimation and testing. *Econometrica* 55 (1987) с. 251-276.
2. Hamilton, James D.: *Time Series Analysis*. Princeton University Press 1994.
3. Lütkepohl, Helmut: *Introduction to Multiple Time Series Analysis*. Springer-Verlag 1991.
4. Quenouille M. H.: *The Analysis of Multiple Time Series*. London. Charles Griffin, 1957.
5. Sawa, Takamitsu: Information criteria for discrimination among alternative regression models. *Econometrica* 46 (1978) с. 1273-1292.
6. Sims, Christopher A.: *Macroeconomics and reality*. *Econometrica* 48 (1980) с. 1-48.

Янченко Е.В.

УО «Белорусский государственный университет» (Минск)

## **АКТИВИЗАЦИЯ ВНУТРЕННИХ ИСТОЧНИКОВ ИНВЕСТИЦИЙ В БЕЛОРУССКОЙ ЭКОНОМИКЕ**

Инвестиционная активность является важнейшим условием развития экономики, осуществления структурных преобразований, укрепления конкуренции, в том числе на мировом рынке. Несмотря на глобализацию мировой экономики и активное привлечение иностранных инвестиций в

БДЭУ. Беларускі дзяржаўны эканамічны ўніверсітэт. Бібліятэка.

БГЭУ. Беларуский государственный экономический университет. Библиотека.°.

BSEU. Belarus State Economic University. Library.

<http://www.bseu.by>      [elib@bseu.by](mailto:elib@bseu.by)