

РАНЖИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ДИНАМИКИ ИХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

The use of the methods of the calculating and comparing of the dynamic series of the base indexes, characterising the production output, is proposed to compare the activities of different firms of the same branch of industry. The use of the statistical methods is proposed to determine the effect, which the activity of the certain firm inflicts on the functioning of the building materials industry of the Republic of Belarus. The samples of the comparisons of the dynamic series of the output volumes of several firms of the branch, and the calculations of the effects of the activities of the firms on the branch, created with the help of the described method, are given.

Введение. Промышленность строительных материалов (ПСМ) является одной из важнейших в промышленности Республики Беларусь. Ее деятельность является ресурсной базой функционирования строительства – отрасли, осуществляющей необходимое в настоящее время для республики строительство жилья, а также несущей в себе значительный мультипликативный эффект для развития национальной экономики. В настоящее время востребованным является анализ деятельности и развития данной отрасли. С другой стороны, анализ не только отрасли как всей системы, но и предприятий как ее составных частей позволит получить более подробную информацию.

В то же время важной особенностью ПСМ являются циклические колебания объемов и эффективности производства в течение года, обусловленные влиянием сезонности. Амплитуда сезонных колебаний составляет порядка 40% от среднегодового объема выпуска. По отдельным предприятиям в некоторые годы она достигает 100% годового объема производства. Следовательно, анализ деятельности отрасли и составляющих ее предприятий должен учитывать сезонные колебания.

Методика исследования. Используемая методика анализа динамики производства и его эффективности по промышленности строительных материалов и ее предприятиям заключается в расчете динамических рядов индексов производства. Она основана на общих принципах определения индекса хозяйственной активности и положениях методики расчета индекса деловой активности Банка России [1].

Расчет используемых в исследовании индексов производства строительных материалов заключается в построении на основании рядов натуральных показателей соответствующих им рядов индивидуальных индексов – показателей, характеризующих отношение текущего состояния производства продукции к базисному. Путем агрегирования индивидуальных индексов с учетом значимости соответствующей продукции вычисляются агрегатные индексы, характеризующие динамику производства отрасли.

Данный метод анализа динамики основан на натуральных и относительных показателях, а стоимостные использует в качестве вспомогательных измерителей. Месячный шаг расчета направлен на выявление характерного для рассматриваемой отрасли внутригодового изменения динамики.

В качестве информационной базы для расчета индексов производства ПСМ подобраны 14 важнейших структурообразующих видов продукции отрасли. На их основе строятся динамические ряды индексов, характеризующих отраслевой выпуск каждого из этих 14 строительных материалов в натуральном выражении. Далее все индексы агрегируются, с учетом весовых коэффициентов их значимости, в один. Он назван индексом производства строительных материалов. В качестве информационной базы для расчета индексов производства предприятия берутся продукты, производимые им. На их основе строятся динамические ряды индексов, характеризующих выпуск данных строительных материалов в натуральном выражении рассматриваемым предприятием. Индивидуальные индексы агрегируются в индекс производства предприятия. Таким образом, в результате расчетов получают динамические ряды, характеризующие развитие производства по отрасли и по предприятиям.

Сравнение динамических рядов. В рамках анализа развития отрасли строительных материалов востребованным представляется определение того, какие элементы системы отрасли каким образом влияют на нее. Можно сравнить годовые значения объемов выпуска по отрасли и предприятием. В то же время для полного анализа деятельности отрасли, имеющей столь ярко выраженную внутригодовую динамику, некорректно сравнивать только годовые показатели. Можно сравнивать производство по каждому из месяцев, но тогда получается, что мы разбиваем единый динамический процесс на отдельные, не связанные друг с другом части.

Более востребованным будет выявить, какие предприятия формируют производственную динамику отрасли, какие предприятия ее поддерживают, какие ей не соответствуют. Для этого

следует сравнить у отрасли и у предприятия не только объемы выпуска, но и параметры имеющих циклов сезонности и существующие тенденции развития. На основании результатов таких сравнений представляется возможным провести ранжирование предприятий и сгруппировать их по выбранному признаку.

Для сравнения приведенных выше характеристик показатели производства отрасли и предприятия необходимо выразить в одних и тех же единицах измерения. Основной трудностью сравнения рассматриваемых рядов является то, что они строились на различных базах. Базой для построения индекса производства строительных материалов являются количества произведенных единиц основных видов продукции всеми предприятиями отрасли в натуральном выражении за 2001 год и коэффициенты стоимости единицы продукции каждого вида. Базой для построения индекса производства продукции предприятия являются количества произведенных единиц основных видов продукции данного предприятия за 2001 год и те же самые коэффициенты стоимости единицы продукции каждого вида. Таким образом, различаются используемые продукты: если по ПСМ использовалась вся выбранная совокупность, то по предприятию – только некоторые продукты, которые оно производило. Также по отрасли учитывается выпуск каждого рассматриваемого продукта всеми предприятиями, по предприятию – только им самим.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что хотя базы для построения индексов производства продукции не одинаковы, различия между ними количественные. Базы всех рассчитанных рядов индексов можно выразить одним способом в одних и тех же единицах, а выразив – сравнить. После сравнения также возможно приведение всех индексов к одной базе, соответственно, приведение рассчитанных рядов к сопоставимому виду.

В качестве единой базы для сравнения величин выпуска предприятий промышленности строительных материалов примем базу для построения индекса производства отрасли, так как выпуск по отрасли является суммой выпусков всех предприятий. Таким образом, полученная величина отношения базы предприятия к отраслевой базе отражает часть отраслевого выпуска, произведенную рассматриваемым предприятием.

В качестве базисного периода для расчета индексов производства принят 2001 год. Для расчета величины среднемесячного выпуска в 2001 году по единой базе сложим произведения величин выпуска основополагающих продуктов предприятия на коэффициенты стоимости единицы продукции данного вида. Величину выпуска по единой базе промышленности строительных материалов примем за 1 и рассчитаем статические коэффициенты, являющиеся отношениями выпусков по единой базе рассматри-

ваемого предприятия и отрасли и характеризующие часть отраслевого выпуска, которую предприятие производило в 2001 году.

Для выбранной совокупности предприятий получаем следующие значения статических коэффициентов: ПРУП «Кричевцементношифер» – 0,045019, ПРУП «Белорусский цементный завод» – 0,041703, РУП «Завод железобетонных изделий» – 0,001247, ПРУП «Горынский комбинат строительных материалов» – 0,000542. Рассмотренные предприятия можно разделить на 2 группы: производящие более 3% и менее 0,3% отраслевого выпуска.

Направление практического применения разработанного нами прогноза зависит от того, кто будет его использовать. С помощью данного анализа возможно определить как значение конкретного предприятия для отрасли, так и его положение среди конкурентов. Ранжирование будет иметь большую эффективность, если в нем будут участвовать все предприятия промышленности строительных материалов. В таком случае можно будет с помощью формализованных методов однозначно определить, какое место занимает каждое предприятие среди всех остальных по объему производства продукции. Ранжирование в различные периоды позволит определить динамику изменения позиций предприятий по объему выпуска. Также возможно ранжирование в прогнозные периоды, для этого сначала необходимо спрогнозировать ряд индексов производства на будущее.

Вместе с тем проведенное выше сравнение предприятий является статическим. Умножив каждый элемент ряда сглаженного индекса предприятия на статический коэффициент для данного предприятия, получим ряд индекса производства предприятия, базой для вычисления которого является отраслевой объем производства. Назовем его рядом динамической оценки.

Результаты ранжирования. Ряд индекса производства строительных материалов (левая ось ординат) и ряды динамической оценки производства ПРУП «Кричевцементношифер», ПРУП «Белорусский цементный завод», РУП «Завод железобетонных изделий», г. Молодечно и ПРУП «Горынский комбинат строительных материалов» (правая ось ординат) представлены на рисунке.

Исходя из приведенных графиков, можно выделить 2 группы предприятий. Динамики ПРУП «Кричевцементношифер», ПРУП «Белорусский цементный завод» и ПСМ совпадают, данные предприятия входят в число определяющих развитие отрасли стройматериалов.

Сезонный цикл производства продукции РУП «Завод железобетонных изделий», г. Молодечно, не полностью совпадает с циклом отрасли. Динамика его производства подвержена единичным колебаниям, но несмотря на присутствующие несоответствия, предприятие придерживается существующего цикла сезонности отрасли.

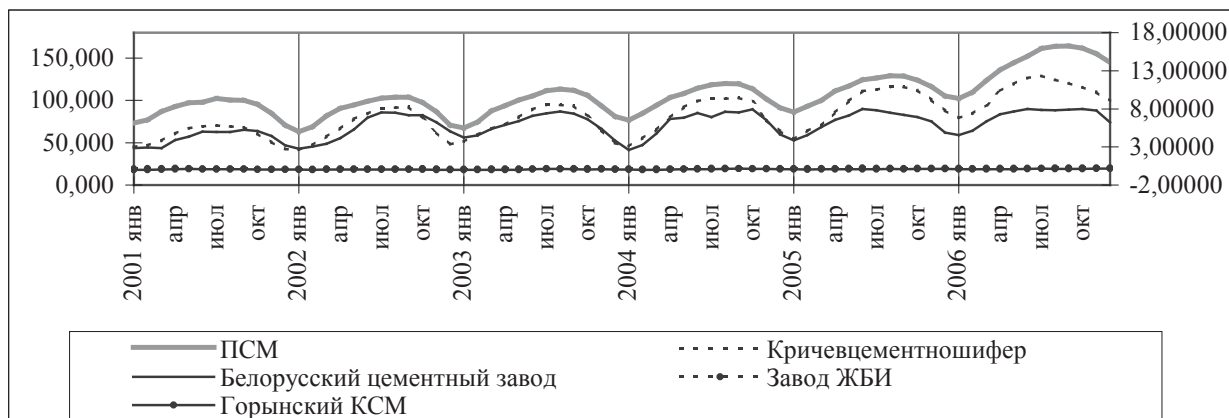


Рисунок. Взаимосвязь динамик функционирования предприятий и отрасли строительных материалов

На динамику выпуска продукции ПРУП «Горынский комбинат строительных материалов» установившийся в отрасли сезонный цикл оказывает негативное влияние, вынуждая в периоды спада спроса на продукцию прекращать производство. Самая высокая амплитуда сезонных колебаний из рассмотренных, отсутствие устойчивой межгодовой тенденции наблюдаются у данного предприятия, не соответствующего уровню развития отрасли. Выявленное при расчете статического коэффициента деления совокупности рассматриваемых предприятий на два кластера сохраняется и в динамике.

Кроме всего вышеперечисленного, существует возможность формализованной оценки степени тесноты взаимосвязи динамик функционирования отрасли и входящих в нее предприятий. На основании полученных данных возможно вычисление коэффициентов корреляции между агрегированным рядом индекса производства строительных материалов и рядами динамической оценки предприятий. Сравнение полученных коэффициентов позволит ранжировать предприятия по степени тесноты связи с динамикой отрасли и выявить, какие предприятия определяют существующий в промышленности сезонный цикл.

Расчет коэффициентов корреляции произведен нами с помощью программного пакета SPSS 9.0. Для выбранной совокупности предприятий получаем следующие значения статических коэффициентов: ПРУП «Кричевцементношифер» – 0,935, ПРУП «Белорусский цементный завод» – 0,798, РУП «Завод железобетонных изделий» – 0,843, ПРУП «Горынский комбинат строительных материалов» – 0,782.

Данные расчеты подтверждают выполненные ранее, исходя из внешнего вида кривых графиков данных показателей, выводы о взаимосвязи ди-

намик отрасли строительных материалов и ее предприятий. Коэффициенты корреляции можно рассчитывать в различные интервалы в пределах рассматриваемого периода.

Заключение. При использовании предлагаемого метода динамической оценки сравнивать и ранжировать предприятия по объему производства продукции можно в любой из рассмотренных периодов, а по степени соответствия производственной динамике отрасли – в любой из интервалов, достаточно продолжительный для статистической обработки.

Ранжирование предприятий по показателям рентабельности и прибыли производится аналогичным образом. Ранжирование по таким показателям производить легче, чем по объему производства, так как показатели для различных объектов приводятся в одном и том же виде – в процентах или денежных единицах. Благодаря тому, что данный метод построен на той же методологической основе, что и предлагаемые нами методы анализа и сценарного прогнозирования [2], возможно производить ранжирование предприятия при различных вариантах развития его самого, его конкурентов и изменений внешней среды, что может быть полезно при сценарном планировании.

Литература

1. Никитин, Г. Г. Система анализа и прогнозирования деловой активности на макроуровне / Г. Г. Никитин // Деньги и кредит. – 1995. – № 7. – С. 50–56.
2. Соболевский, А. С. Прогнозирование функционирования промышленности строительных материалов Республики Беларусь с учетом изменения влияния внешних факторов / А. С. Соболевский // Труды БГТУ. Сер. VII, Экономика и управление. – 2007. – Вып. XV. – С. 276–279.