

УДК 332.05

Парахина Валентина Николаевна, Тимошенко Павел Николаевич

ВНУТРЕННЯЯ СБАЛАНСИРОВАННОСТЬ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА: ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ И МЕТОДИКА ОЦЕНКИ

Внутренняя сбалансированность развития промышленного комплекса связана с согласованностью происходящих в нем изменений, что можно охарактеризовать с помощью ранжированной системы показателей и коэффициентов конкордации Кэнделла и Спирмена для оценки согласованности фактических и нормативных рангов. Все первичные показатели оценки внутренней сбалансированности объединены в пять совокупностей, в каждой из которых показателям присвоены нормативные ранги, которые стали основой для дальнейшего исследования сбалансированности промышленного комплекса РФ за 2011–2015 гг.

Ключевые слова: промышленность, сбалансированность, показатель, критерий, оценка, внутренняя сбалансированность.

Valentina Parakhina, Pavel Timoshenko

INTERNAL BALANCING OF INDUSTRIAL COMPLEX: PRINCIPAL NEED AND EVALUATION METHODOLOGY

The internal balance of the development of the industrial complex is related to the consistency of the changes occurring in it, which can be characterized using the ranked system of indicators and the concordance coefficients of Candell and Spearman to assess the consistency of actual and normative ranks. In each of these sets, the indicators were assigned regulatory ranks, which became the basis for further research on the balance of the Russian industrial complex for 2011–2015.

Key words: industry, balance, indicator, criterion, evaluation, internal balance.

Внутренняя сбалансированность развития отрасли связана с согласованностью происходящих в ней изменений, что должно оцениваться по темпам роста, которые свидетельствуют о развитии. При этом важно оценить, в том ли направлении оно идет и насколько это согласовано с изменениями в обеспечивающих подсистемах. В связи с этим для проведения оценки недостаточно рассчитать и оценить в баллах полученные темпы роста, ибо это не даст ответа на вопрос об их согласованности, т. е. о сбалансированности развития [1, 2, 3].

В этих целях необходимо установить взаимосвязь показателей и разработать их нормативную систему, которая сможет охарактеризовать сбалансированность с помощью коэффициентов конкордации Кэнделла и Спирмена.

Суть этой оценки состоит в том, что выделенные для определения сбалансированности развития показатели выстраиваются в логичную, ранжированную совокупность, порядок расположения в которой соответствует требованиям к темпам развития (роста), т. е., чем значимее, важнее, приоритетнее показатель, тем выше должен быть темп его роста и, соответственно, ранг. При этом для выравнивания пропорций (при отставании какого-либо показателя, возникновении в результате этого «узких мест» в развитии системы) на определенное время (до ликвидации отставания) приоритетность того или иного показателя может быть повышена, вплоть до присвоения высшего ранга. Однако в целом должна существовать некая «базовая ранжированная совокупность показателей» (БРСП), научно обоснованная как экономическими законами и сложившимися социально-экономическими условиями, так и приоритетами экономической политики государства.

Иными словами, в БРСП все показатели (первый уровень детализации БРСП) группируются в пять совокупностей: 1) финансово-экономические результаты; 2) нефинансовые производственные результаты; 3) затраты; 4) социальные результаты и затраты; 5) потери, негативные результаты.

Соотношение между темпами роста показателей каждой из этих групп можно отобразить следующим образом:

$$\{Tr\, эр_i\} \geq \{Tr\, нфр_j\} \geq \{Tr\, зн_k\} \geq \{Tr\, ср_h\} \geq \{Tr\, нр_l\}, \quad (1)$$

где $Tr\, эр_i$ – темп роста i -го показателя, характеризующего финансово-экономические результаты; $Tr\, нфр_j$ – темп роста j -го показателя, характеризующего нефинансовые результаты; $Tr\, зн_k$ – темп роста k -го показателя, характеризующего производительные затраты; $Tr\, ср_h$ – темп роста h -го показателя, характеризующего социальные результаты и затраты; $Tr\, нр_l$ – темп роста l -го показателя, характеризующего негативные результаты.

В общем и целом наполнение каждой группы показателей зависит от требований к развитию промышленного комплекса. Кроме этого, необходимо учесть, что показатели, включаемые в БРСП, должны быть первичными, т. е. характеризовать прямо и непосредственно процессы развития. Относительные, расчетные показатели желательно преобразовать в первичные. Например, показатель «производительность труда» ($ПТ$) $ПТ = Д/Чр$, может быть составлен из двух показателей: $Д$ – получаемые промышленным комплексом доходы (экономический результат); $Чр$ – численность работающих в промышленном комплексе (социальный результат). Поскольку, согласно БРСП, $\{Tr\, эр_i\} \geq \{Tr\, ср_j\}$, то рост этого показателя («производительность труда») будет обеспечен, т. к. в систему оценки заложено, что темпы роста доходов должны быть выше темпов роста численности работающих.

Если по каким-либо причинам приоритетное значение будет иметь рост численности работающих (например, в регионах с недопустимо высоким уровнем безработицы), это требует активного создания новых рабочих мест. Так как это происходит в первую очередь за счет малого бизнеса, в котором имеет место более низкая производительность, чем на крупных предприятиях, этот показатель может быть поставлен на первое место в используемой БРСП до тех пор, пока уровень безработицы не достигнет среднего уровня. Детализируем выделенные по формам внутренней сбалансированности требования и показатели оценки развития промышленности региона, что даст основу для составления БРСП (таблица 1).

Таблица 1

**Исходные положения для оценки внутренней сбалансированности
развития промышленности региона**

Группа показателей	Форма сбалансированности	Требования	Конкретные показатели
Внутренние	Финансовая	Прибыльность предприятия	Доля убыточных предприятий отрасли
		Обеспеченность развития инвестиционными ресурсами	Общая сумма инвестиций в промышленное производство
	Экономическая	Соотношение между накоплением и потреблением	Рост потребленияРост накоплений
		Соотношение между живым и овеществленным трудом	Доля затрат на заработную плату в структуре себестоимости промышленной продукции
		Динамика развития рынка в регионе	Объем производственного и народного потребления (структура)
		Уровень использования экономического потенциала	Объем промышленного производстваРазмер капитала в промышленности
		Динамичность производственно-экономических процессов в отдельных отраслях	Оборачиваемость оборотных средств.Продолжительность оборота денежных средств

Группа показателей	Форма сбалансированности	Требования	Конкретные показатели
	Материальная	Баланс материальных потоков	Объем экспорта, объем импорта
		Использование материальных ресурсов	Материалоемкость продукции промышленности региона
	Целевая	Соответствие целям развития региона	Темпы роста промышленного производства (в отраслевом разрезе)
	Инновационная	Инновационный потенциал и его использование	Объем инновационного продукта Размер инновационного потенциала
	Трудовая	Эффективное использование трудовых ресурсов	Производительность труда (рост)
	Социальная	Социально-экономическая и демографическая воспроизводственная динамика	Численность населения и рабочих мест
			Структура трудовых ресурсов по отраслям
			Уровень безработицы и ее структура
	Экологическая	Рост социальной (экологической) ответственности	Мощности очистных сооружений и масштабы природно-охранных мер
			Размер внедрения безотходных технологий
			Степень обеспеченности промышленных объектов природоохранными комплексами

Преобразуем исходные положения в первичные показатели оценки и соотнесем их с указанными выше группами показателей БРСП. Это преобразование представлено в таблице 2.

Таблица 2

**Первичные показатели оценки внутренней сбалансированности
промышленного предприятия**

Показатели	Частные показатели сбалансированности	Первичные показатели
Прибыльность предприятия	Доля прибыльных и убыточных предприятий отрасли	Общее число предприятий промышленного комплекса
		Численность прибыльных предприятий
		Численность убыточных предприятий
	Рентабельность капитала	Суммы полученных финансовых результатов (прибыли) предприятиями Сумма авансированного капитала в отрасль
Обеспеченность инвестициями	Общая сумма инвестиций	Общая сумма инвестиций в промышленное производство
Соотношение между накоплением и потреблением	Рост потребления ниже, чем рост накоплений	Объем потребления
		Объем накоплений населения

Показатели	Частные показатели сбалансированности	Первичные показатели
Соотношение между живым и овеществленным трудом	Доля затрат на заработную плату в структуре себестоимости продукции	Затраты на заработную плату Общие издержки промышленного производства
Динамика развития рынка в регионе	Объем производственного и народного потребления (структура)	Объем производственного потребления (объем продаж группы А) Объем продаж промышленных товаров населению (группы Б)
Уровень использования производственно-экономического потенциала	Объем промышленного производства Размер капитала в промышленности	Объем промышленного производства Сумма основного капитала, вложенного в промышленность
Динамичность производственно-экономических процессов в регионе и отдельных отраслях	Оборачиваемость оборотных средств Продолжительность оборота денежных средств	Оборотные средства (оборотный капитал) промышленности Дебиторская задолженность предприятий промышленного комплекса Денежные средства на счетах промышленных предприятий Кредиторская задолженность предприятий промышленного комплекса
Баланс материальных потоков (экспорта и импорта)	Снижение доли импорта (импортозамещение) Изменение структуры экспорта и для снижения экономической зависимости региона/страны	Объем экспорта в целом Объем экспорта промышленных товаров Объем импорта
Использование материальных ресурсов	Материалоемкость продукции промышленности	Материальные затраты в сумме издержек промышленного производства
Соответствие целям развития региона	Структура и темпы роста промышленного производства соответствуют приоритетам развития	Объем промышленного производства добывающих производств Объем промышленного производства обрабатывающих производств
Инновационный потенциал и его использование	Размер инновационного потенциала и его использование Уровень коммерциализации инноваций	Объем инновационного продукта Суммы, полученные от реализации инноваций Затраты на разработку и внедрение инноваций
Эффективное использование трудовых ресурсов	Производительность труда (рост)	Численность работающих, трудоемкость промышленного производства Объем промышленного производства
Социально-экономическая и демографическая воспроизводственная динамика	Численность населения, трудовых ресурсов и рабочих мест Структура трудовых ресурсов	Численность населения, в т.ч. экономически активного Число рабочих мест в промышленности Численность рабочих в промышленности
Рост социальной (экологической) ответственности	Мощности очистных сооружений и масштабы природно-охранных мер Размер внедрения безотходных технологий	Мощности очистных сооружений Затраты на экологию Затраты на внедрение безотходных технологий

Выделенные первичные показатели сгруппированы (графа 3 таблицы 2) по каждой из представленных выше групп: 1) финансово-экономические результаты; 2) нефинансовые производственные результаты; 3) затраты; 2) социальные результаты и затраты; 4) потери, негативные результаты – и выполнено ранжирование внутри них, с использованием метода попарных сравнений. Поскольку возможно совпадение суммы рангов, то на следующем этапе произведено уточнение рангов также попарным сравнением. Интегрируя полученные показатели в единую систему нормативных показателей или базовую ранжированную систему показателей (таблица 3), проанализирован уровень сбалансированности развития промышленности РФ в 2011–2015 гг.

Таблица 3

**Ранжированный базовый перечень показателей
с учетом приоритетов современного развития российской экономики**

Наименование показателя	Ранг норм.	Индексы роста показателей				
		2011	2012	2013	2014	2015
Индекс роста сальдированного финансового результата (прибыль минус убыток)	1	117,77	102,16	77,58	105,48	136,31
Индекс роста валовой добавленной стоимости промышленного производства (в текущих основных ценах)	2	119,26	111,65	106,26	108,29	111,59
Индекс инвестиций в основной капитал	3	120,64	118,73	108,99	105,43	110,24
Индекс роста основных фондов в промышленном производстве (по полной учетной стоимости; на конец года)	4	117,35	113,89	113,51	113,70	113,22
Индекс роста объема инновационных промышленных товаров	5	158,47	135,85	122,43	98,86	107,27
Индекс объема экспорта товаров промышленности	6	130,13	101,55	100,24	94,56	69,07
Индекс промышленного производства по видам экономической деятельности – обрабатывающие производства	7	108	105,1	100,5	102,1	94,6
Индекс промышленного производства, в целом	8	105	103,4	100,4	101,7	96,6
Индекс объема импорта товаров промышленности	9	133,57	103,76	99,38	91,04	63,65
Индекс роста объемов затрат на научно-технические разработки и их внедрение	10	168,42	116,73	123,65	113,05	125,81
Индекс роста внутренних затрат на исследования и разработки	11	125,62	121,09	118,81	102,72	122,52
Индекс роста числа промышленных предприятий, выполнявших научно-технические разработки	12	117,65	97,86	97,08	103,38	134,91
Индекс роста затрат на оплату труда на производство промышленной продукции	13	114,88	109,56	109,44	106,71	107,51
Индекс роста инвестиций в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды	14	105,92	110,02	123,57	124,49	107,83
Индекс роста текущих затрат на охрану среды	15	100	100	106,69	103,35	109,97
Индекс роста материальных затрат на производство промышленной продукции	16	123,03	108,82	106,07	108,64	110,79
Индекс роста затрат на производство промышленной продукции	17	122,66	110,10	111,19	107,80	106,41
Индекс роста среднегодовой численности работников организаций	18	99,90	98,61	99,10	97,66	98,41
Индекс роста среднегодовой численности занятых, в промышленном производстве	19	100	99,25	99,24	97,71	100

*Расчеты сделаны по данным Росстата // http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/industrial/

Для оценки сбалансированности развития промышленности темпам роста каждого показателя присваивается фактический ранг и по согласованности нормативных (указанных в таблице 3) и фактических рангов устанавливается степень сбалансированности развития промышленности с использованием коэффициентов корреляции рангов Спирмена (K_c) и Кэнделла (K_k):

$$K_c = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n \cdot (n^2 - 1)}, \quad (2)$$

$$K_k = \frac{(S_p - S_n)}{\frac{1}{2} \cdot n \cdot (n - 1)}, \quad (3)$$

где d_i – квадрат разности нормативного и фактического рангов; n – число наблюдаемых признаков (показателей); S_p – число ранговых соотношений, которые были соблюдены; S_n – число нарушенных ранговых соотношений.

Расчеты, проведенные по предлагаемой методике, дали следующие результаты, представленные на рис. 1–2.

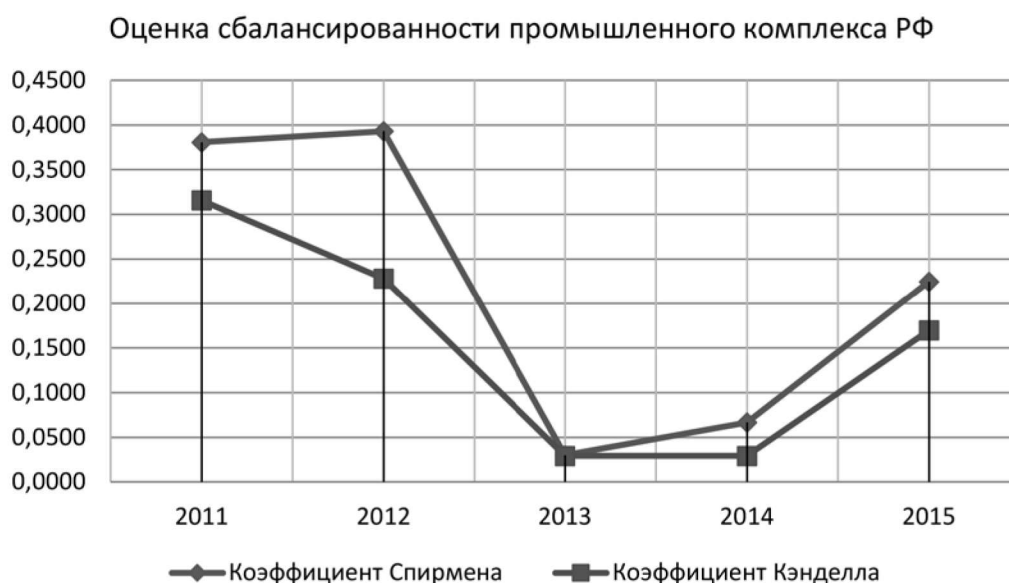


Рис. 1. Оценка сбалансированности развития российской промышленности (с учетом экспортно-импортных операций)

Результаты оценки показывают, что уровень сбалансированности развития промышленного комплекса РФ был недостаточно высок, поскольку и в относительно успешные в этом отношении 2011–2012 гг. менее половины требуемых нормативных соотношений соблюдалось (рис. 1–2).

В период резкого падения цен на нефть и введения экономических санкций уровень сбалансированности резко падает. Однако, как показывают расчеты, он достаточно быстро восстанавливается: без учета экспортно-импортных операций (вследствие реализации политики импортозамещения) даже на более высоком уровне, чем в 2011–2012 гг. Поскольку промышленность РФ все еще находится под санкционными ограничениями, то экспортно-импортные операции не развиваются и, если они остаются приоритетным направлением, уровень сбалансированности существенно ниже, чем до введения санкций (см. рисунок 1).



Рис. 2. Оценка сбалансированности развития российской промышленности (без учета значимости экспортно-импортных операций)

При оценке сбалансированности социально-экономической деятельности промышленного комплекса выясняется, что в относительно стабильные годы и социальные ориентиры соблюдаются [4, 5], в условиях кризиса в первую очередь страдают именно социальные показатели, которые восстанавливаются отнюдь не в первую очередь (рис. 3).

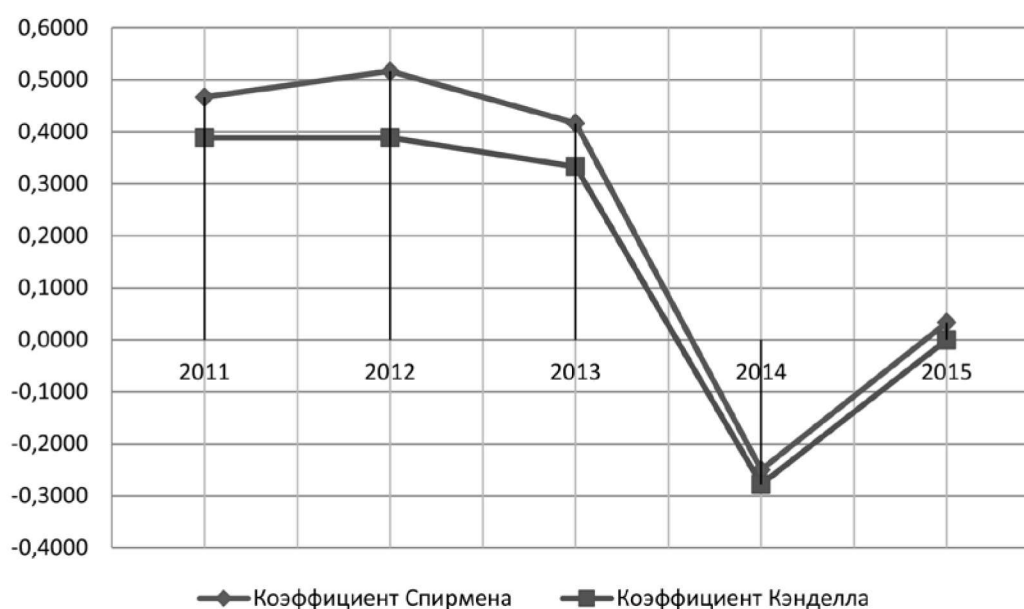


Рис. 3. Оценка социально-производственной сбалансированности развития российской промышленности

Оценка сбалансированности финансово-производственной деятельности показывает, что эта область имела наибольшие проблемы в силу ориентации на зарубежные инвестиции и технологии, которые не направлялись в развитие российской промышленности (рис. 4).

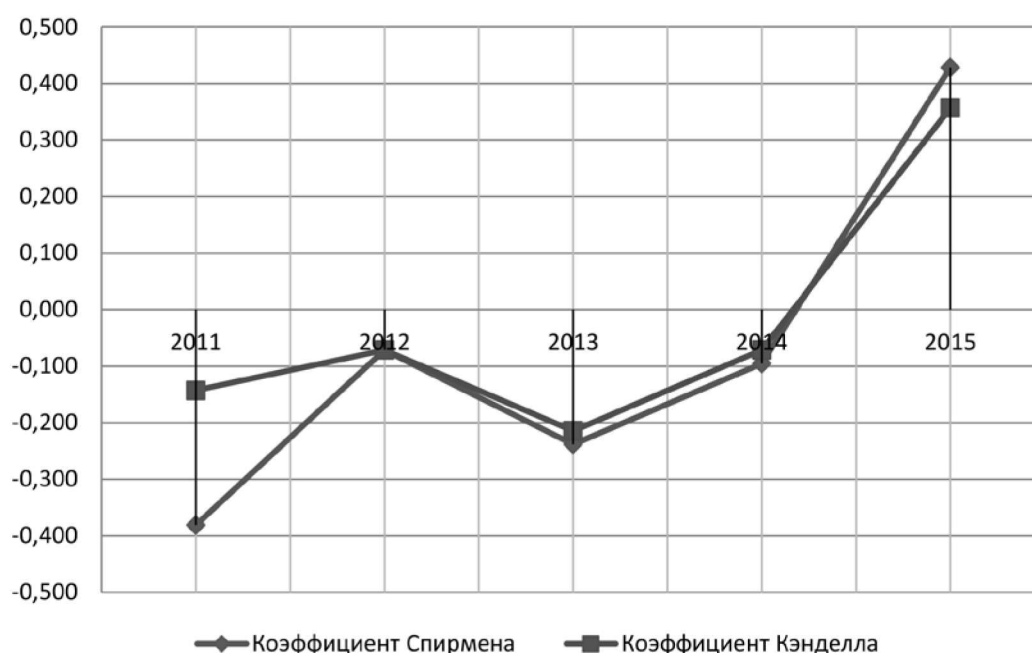


Рис. 4. Оценка финансово-производственной сбалансированности развития российской промышленности

С 2014 года проводится в жизнь стратегия импортозамещения, приоритет отдается российскому производителю и инвестору, как следствие, сбалансированность развития отечественной промышленности 2015 г. существенно выросла.

Итак, внутренняя сбалансированность развития промышленного комплекса связана с согласованностью происходящих в нем изменений, что можно охарактеризовать с помощью ранжированной системы показателей и коэффициентов конкордации Кэнделла и Спирмена для оценки согласованности фактических и нормативных рангов.

Для проведения оценки все первичные показатели оценки внутренней сбалансированности объединены в пять совокупностей: 1) финансово-экономические результаты; 2) неэкономические результаты; 3) затраты; 4) социальные результаты и затраты; 5) потери, негативные результаты. В каждой из этой совокупности показателям присвоены нормативные ранги, которые стали основой для дальнейшего исследования сбалансированности промышленного комплекса РФ за 2011-2015 гг.

Литература

1. Парахина В. Н., Ханалиев Г. И. Концептуальные вопросы управления сбалансированным развитием регионов // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2011. № 3. С. 244–249.
2. Гончаров А. Ю., Сироткина Н. В. Сбалансированное региональное развитие. Стейкхолдеровский и социодарвинистский подходы // Регион: системы, экономика, управление. 2015. № 3 (30). С. 10–17.
3. Тимошенко П. Н., Горбенко Л. И. Формы сбалансированности инновационного развития организаций // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2016. № 6. С. 151–157.
4. Parahina V. Assessment of social and innovational orientation of enterprises and companies / V. Parahina, O. Boris, T. Bezrukova, B. Bezrukov, C. Kirillova // Review of Applied Socio-Economic Research. Volume 8. Issue 2. 2014. P. 132–140.
5. Борис О. А., Парахина В. Н., Борис Д. Г. Факторы влияния макросреды на внешнеэкономическую деятельность промышленного предприятия. М.: КноРус, 2012. 168 с.