

*канд. экон. наук, доцент,
докторант Донецкого государственного
технического университета*

Н.А. Потемкина

*директор ЧП «Электротехснаб»,
соискатель Донецкого национального университета*

ПРОБЛЕМЫ КВАНТИФИКАЦИИ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

Предлагается в качестве метода анализа эффективности внешнеэкономических хозяйственных связей по обеспечению энергопредприятий угольным топливом использовать квантификацию, позволяющую выразить качественные черты хозяйственных связей через количественные показатели.

Пропонується як метод аналізу ефективності зовнішньоекономічних господарських зв'язків із забезпечення енергопідприємств вугільним паливом використовувати квантифікацію, що дозволяє виразити якісні риси господарських зв'язків через кількісні показники.

Любой производственный процесс во всех отраслях промышленности, сельского хозяйства, на транспорте, все виды обслуживания населения страны связаны с использованием электроэнергии. Электроэнергетика обеспечивает всю потребность народного хозяйства в электрической энергии и около 40% — в тепловой. Причем промышленные предприятия зависят от нормальной работы транспорта и связи, своевременных поставок смежников. Однако кратковременные нарушения здесь не ведут к немедленному, неотвратимому и полному прекращению работы, как при перерывах в электроснабжении. Необходимо отметить, что топливо является основным сырьем для производства электроэнергии. От своевременного и в полном объеме обеспечения электростанций топли-

вом полностью зависит их нормальное функционирование. А поскольку в Украине ведущее место занимают тепловые электростанции, то весьма актуальным представляется рассмотрение вопросов, связанных с анализом эффективности обеспечения энергопредприятий угольным топливом.

Устанавливая производственные хозяйственные связи, энергопредприятия прежде всего руководствуются собственными интересами. В этом им способствует один из основных принципов рыночной деятельности, который предоставляет право свободного выбора хозяйственного партнера. Вместе с тем в условиях развитого рынка, к которому стремится Украина, приоритет в отношениях между контрагентами поставки отдается потребителю. Это означает, что он не только определяет, у кого покупать товар, но и диктует условия приобретения. Следовательно, энергопредприятиям безразлично, резидентом какой страны является контрагент поставки.

В условиях нестабильного состояния отечественной угольной отрасли вопрос нерегламентированного выбора партнера приобретает особую актуальность. Подтверждение этого — факт поставки на электростанции Украины более дешевого и качественного угольного топлива из России и Польши. Однако с точки зрения экономической безопасности стратегически неверным является ориентация на ограниченный круг поставщиков. В условиях частых, стихийных и массовых акций протеста угольщиков ставится под угрозу обеспечение электростанций угольным топливом. Дабы избежать в подобных ситуациях экстренного, порой даже на не совсем выгодных условиях, поиска зарубежных партнеров, энергопредприятия должны иметь постоянные, хорошо налаженные производственные хозяйственные связи.

В связи с вышеизложенным для энергопредприятий на первый план выступают вопросы правильного выбора контрагентов поставки, как отечественных так и зарубежных. Это становится возможным только на основе анализа и оценки эффективности производственных хозяйственных связей. Однако эффек-

тивность хозяйственных связей в электроэнергетике предопределяется их качественными характеристиками, которые и должны выступать в качестве объекта изучения [1,38].

Несмотря на видимую простоту, в экономической теории слабо рассмотрены вопросы идентификации качественных и количественных показателей, характеризующих эффективность хозяйственных связей. В свою очередь для исследования трудно поддающихся формализации качественных характеристик наиболее приемлем, по нашему мнению, метод квантификации, дающий возможность выявления причинно-следственных логико-функциональных связей в рассматриваемых процессах либо явлениях [2,14]. В данном случае под квантификацией понимается возможность количественного выражения качественных характеристик хозяйственных связей путем их рассмотрения в реальности. При этом установление качественных характеристик выполняет научно-познавательную роль, а полная совокупность логико-функциональных связей, определяющая тип хозяйственных связей, служит методологическим средством взаимоувязки качественных характеристик с количественными показателями. Речь идет о пространстве квантифицируемых понятий, где количественные показатели характеризуют качественные черты хозяйственных связей по обеспечению электростанций угольным топливом, а их сумма позволяет дать целостную картину их эффективности. Причем качественные характеристики хозяйственных связей легко измеримы через такие количественные показатели, как объем поставки, ассортимент и качество поставляемой продукции, сроки поставки, каждый из которых может выступать в роли самостоятельного направления исследования. В свою очередь, все направления могут быть рассмотрены как на макроуровне — в целом по предприятию, так и на микроуровне — в разрезе контрагентов поставки. Актуальность первого аспекта рассмотрения продиктована необходимостью оценки ситуации в целом, а второго аспекта — необходимостью принятия своевременных управленческих решений в отношении

конкретных контрагентов поставки. Поскольку задачи исследования в рамках этих аспектов тождественны (выявление отклонений и причин их возникновения), что предполагает рассмотрение аналогичных показателей, то считаем целесообразным ограничиться рассмотрением только первого аспекта.

Готовность обеспечения в полном объеме в любой момент времени является одной из качественных характеристик хозяйственных связей. Она обусловлена жесткой зависимостью режимов производства и потребления электроэнергии, что делает необходимым планирование объемов ее выработки. А поскольку потребность в топливе определяется методом прямого счета, то и планирование объемов обеспечения электростанций угольным топливом является неотъемлемым атрибутом их функционирования. Следовательно, анализ выполнения плана поставок по объему является направлением исследования, включающим количественные показатели, которые характеризуют данную качественную черту хозяйственных связей.

Первый аспект данного направления — анализ выполнения общего объема поставок за отчетный период. Его результаты могут быть получены как в абсолютном значении в форме показателя, характеризующего отклонение фактического поступления от планового (ΔQ):

$$\Delta Q = Q_{\phi} - Q_{пл}; \text{ где (1)}$$

Q_{ϕ} и $Q_{пл}$ — фактический и плановый объемы поступления [3,116], так и в относительном значении в форме коэффициента выполнения плана по объему поступления (K):

$$K = \frac{Q_{\phi}}{Q_{пл}} \times 100. \text{ (2)}$$

Так, например, анализ выполнения плана общего объема поставок угля за 2000 г. на предприятия, входящие в состав ПО «Донбассэнерго», показал, что ΔQ имел отрицательное значение в размере 139 тыс. т. Это свидетельствует о невыпол-

нении плана поставок, уровень которого характеризуется коэффициентом К. Значение последнего составило 98,7%. При этом следует отметить, что значение ΔQ для двух, из пяти, ТЭС было положительным. Наименьшее значение ΔQ имел на Старобешевской ТЭС — 343,1 тыс. т. Однако значение К для этого предприятия больше, чем для Кураховской ТЭС (соответственно 89,7% и 88,5%). Наибольшее значение ΔQ имел на Луганской ТЭС — 332,5 тыс. т. Это значение ΔQ в 2,3 раза больше его значения для Славянской ТЭС. Однако значение К для этих ТЭС было практически одинаковым, соответственно 118% и 118,8%. Таким образом, значения ΔQ и К говорят о значительных отклонениях фактических поставок угля от плановых, что не способствует нормальной деятельности ТЭС. В данной ситуации в качестве альтернативы можно рассматривать увеличение доли внешнеэкономических связей в поставках угольного топлива.

Важным, на наш взгляд, является выявление причин, по которым произошли отклонения в поставке угольного топлива. Основными причинами нарушения плана поступлений могут являться недопоставка продукции поставщиками, то есть невыполнение плана поставок и несвоевременность поставки: нарушение сроков отгрузки либо неритмичность работы транспорта, которые могут привести к тому, что в отчетном периоде угольное топливо не поступит, так как будет находиться в пути. Выявление влияния данных факторов может быть произведено с помощью следующих показателей: «отклонение за счет поставки» ($\Delta Q^п$) и «отклонение за счет материалов в пути» ($\Delta Q^м$). Расчет данных показателей может осуществляться с помощью следующих формул:

а) в абсолютном выражении:

$$\Delta Q^п = П_ф - Q_{пл}; \quad (3)$$

$$\Delta Q^м = Q_ф - П_ф; \quad (4)$$

б) в относительном выражении;

$$\Delta Q^п = \frac{Q_ф - Q_{пл}}{Q_{пл}} \times 100 \quad (5)$$

$$\Delta Q^м = \frac{Q_ф - П_ф}{Q_{пл}} \times 100, \text{ где (6)}$$

$П_ф$ — фактический объем поставки [3,116].

Однако следует отметить, что в данных формулах фактический объем поступления может включать как поставку, планировавшуюся в данном отчетном периоде, так и поставку, планировавшуюся в других отчетных периодах, но осуществленных в данном. Это обстоятельство, на наш взгляд, не способствует получению реального представления о ходе выполнения контрагентами поставки договорных обязательств по срокам.

При изучении показателя объема поступления угольного топлива большое значение для энергопредприятий имеет также сопоставление объема поступления в отчетном периоде (Q_1) с базисным (Q_0), то есть изучение динамики данного показателя с помощью индивидуального индекса объема поступления, который рассчитывается по следующей формуле [2,120]:

$$I_{инд} = \frac{Q_1}{Q_0} \quad (7)$$

Одной из качественных черт производственных хозяйственных связей в теплоэлектроэнергетике является индивидуальный подход к определению потребности в угольном топливе, что обусловлено различной теплотворной способностью углей. В свою очередь, в силу ряда объективных и субъективных причин, потребляемое угольное топливо может быть различным по видам, сортам и маркам угля. Это обстоятельство предопределяет то, что потребность в угольном топливе выражается не в натуральных, а в условных единицах. Следовательно, для того, чтобы фактическая поставка углей соответствовала планируемой потребности, рассчитанной в условных единицах, необходимо жесткое соблюдение планового объема поступления в рамках ассортимента. Это в свою очередь предопределяет необходимость такого направления исследо-

вания, как анализ выполнения плана поступления угольного топлива по ассортименту.

Одним из наиболее эффективных методов анализа выполнения плана поступления по ассортименту является так называемый «метод зачета» [4,95]. Посредством его энергопредприятия могут выявить и оценить фактическое выполнение плана поступления угольного топлива путем исключения из общего объема поступления объема поступления видов, сортов и марок угля, не соответствующих плановому ассортименту в количественном и качественном отношении.

Такая качественная черта хозяйственных связей, как «напряженность», предполагает непрерывность процесса и высокоритмичный характер поставки. Это в свою очередь подразумевает жесткий контроль со стороны энергопредприятий за соблюдением сроков поставки угольного топлива. Данное обстоятельство обуславливает необходимость в следующем направлении исследования — анализе временных характеристик процесса обеспечения: средней частоты, регулярности, равномерности, своевременности, ритмичности, синхронности, уровня и сезонности поступления.

С помощью показателя средней частоты (\bar{X}_q) поступления энергопредприятия могут оценить среднюю величину интервала в календарных днях между поступлениями угля в отчетном периоде. Данный показатель рассчитывается двумя способами:

1) поступившие партии угля были одинакового объема:

$$\bar{X}_q = \frac{\sum X_q}{n-1}; \quad (8)$$

2) поступившие партии угля были различного объема:

$$\bar{X}_q = \frac{\sum X \cdot f}{\sum f}, \quad \text{где (9)}$$

X_q — интервалы в календарных днях между каждыми двумя поступлениями; X — продолжительность отдельных интер-

валов в днях; f — объем каждой поступившей партии; n — число поступлений [5,150].

Важность характеристики регулярности поступления угольного топлива на электростанцию состоит в том, что, во-первых, нерегулярное поступление при отсутствии должного уровня запаса ведет к нарушению производственного процесса, а, во-вторых, от нее во многом зависит величина производственных запасов. Анализ регулярности поступления предполагает: исчисление среднемесячного отклонения от плана поступления и среднего интервала отклонений от плановой величины среднемесячного поступления; оценку вариации объема и интервала поступления; оценку равномерности поступления. Величина среднемесячного отклонения от плановой величины среднемесячного поступления, а также оценки вариации объемов и интервалов поступления должны учитываться при расчете производственных запасов угольного топлива на теплоэлектростанциях. Оценка равномерности поступления угля может служить качественной характеристикой процесса обеспечения, используемой при выборе оптимальных хозяйственных связей.

Величину среднемесячного отклонения по объему поступления угля от планового (\bar{X}_d) можно рассчитать по следующей формуле:

$$\bar{X}_d = \frac{\sum d}{N}, \quad \text{где (10)}$$

d — величина отклонения месячного объема поступления; N — количество месяцев [4,93].

Средний интервал отклонений фактического поступления угольного топлива от среднемесячного поступления по плану ($\bar{X}_{инт}$) рассчитывается по формуле:

$$\bar{X}_{инт} = \frac{\bar{X}_d}{Q_{на}}, \quad \text{где (11)}$$

$\bar{Q}_{пл}$ — среднемесячное поступление по плану [4,94].

Величину среднеквадратического отклонения в поступлении угольного топлива можно рассчитать согласно формулам:

$$\text{а) по объему: } \sigma_{об} = \sqrt{\frac{\sum (d_i - \bar{x}_d)^2}{N}}, \text{ где (12)}$$

i — месяц года;

$$\text{б) по интервалу поступления: } \sigma_{инт} = \frac{\sigma_{об}}{Q_{пл}}. \text{ (13)}$$

Неравномерность поступления угольного топлива на электростанцию можно оценить с помощью показателя «коэффициент вариации». Коэффициент вариации объемов ($K_{об}$) характеризует в данном случае средний относительный размер отклонений от среднего объема поступления угольного топлива. В свою очередь коэффициент вариации интервалов характеризует средний относительный размер отклонений от среднего интервала поступления угольного топлива. Данные показатели рассчитываются посредством применения следующих формул:

$$\text{а) по объему: } K_{об} = \frac{\sigma_{об}}{X_d}; \text{ (14)}$$

$$\text{б) по интервалу поступления: } K_{инт} = \frac{\sigma_{инт}}{X_d}. \text{ (15)}$$

Однако следует отметить, что равномерность поступления угольного топлива на электростанцию может быть оценена с помощью ряда других методов. В качестве одного из них можно назвать «распределительный». Он состоит в том, что данные о поступлении за отчетный период распределяют

по отрезкам этого периода (пятидневкам, декадам, месяцам и т.д.) в абсолютном и относительном выражении и сопоставляют с соответствующим плановым поступлением по тем же отрезкам времени (в процентах к плановому итогу). При этом процентное распределение фактических поступлений по отрезкам отчетного периода исчисляется путем их отношения к общему плановому объему поступления с целью получения представления о равномерности выполнения планового задания по поступлению угольного топлива за этот период [3,127].

Равномерность поступления угольного топлива на электростанцию может быть также оценена с помощью сравнительного метода. Он заключается в том, что данные о поступлении за отчетный период должны быть сгруппированы по определенным отрезкам этого периода (пятидневкам, декадам, месяцам и т.д.), за каждый из которых исчисляется процент выполнения плана поступления. По каждому отрезку отчетного периода фактический процент выполнения плана поступления сравнивается со 100% и определяется отклонение с соответствующим знаком. По размеру полученных отклонений и чередованию их знаков можно судить о неравномерности выполнения плана поступления угольного топлива в отчетном периоде [6,52].

Степень равномерности поступления угольного топлива может быть также измерена при помощи коэффициента неравномерности, в основе исчисления которого лежит среднее квадратическое отклонение:

$$K_{нр.п} = \sqrt{\frac{\sum (x - 100)^2 \cdot q_{пл}}{\sum q_{пл}}}, \text{ где (16)}$$

x — % выполнения плана поступления за отдельные отрезки отчетного периода; $q_{пл}$ — веса отклонений, за которые принимаются размеры поступления в отдельные отрезки исследуемого периода [3,85], [6,55].

Уровень поступления характеризуется показателем среднесуточного поступления с учетом количества дней отдель-

ных месяцев. При этом значительное место в анализе уровня поступления должен занимать анализ неравномерности поступления. Однако следует отметить, что обобщающие показатели неравномерности поступления (среднеквадратическое отклонение и коэффициент вариации) рассчитываются по формулам, аналогичным (12)-(15), с разницей лишь в том, что оценивается не среднемесячное, а среднесуточное отклонение объема поступления [5,149].

Следующей временной характеристикой является ритмичность поступления угля. Одним из простейших методов наблюдения за ритмичностью поступления является метод построения динамических рядов абсолютного (среднесуточного) уровня поступления, а также относительного его изменения [3,126]. В то же время ритмичность поступления угля можно оценить с помощью показателя «коэффициент ритмичности», который рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{\text{ритм}} = \frac{Q_{\phi}}{Q_{\text{пл}}}, \text{ где (17)}$$

Q_{ϕ} — фактический объем поступления в рамках установленного плана на отчетный период [7,40].

Планный объем поступления угольного топлива на электростанцию, рассчитанный в условном топливе, предполагает определенное соотношение поступления углей различных марок как по объему, так и по срокам. Недопоставка или несвоевременная поставка углей с более высокой теплотворной способностью, с одной стороны, приводит к непредвиденному перерасходу углей с более низкой теплотворной способностью, а, с другой стороны, к увеличению расхода более дорогого подсветочного топлива (газа и мазута). Все это негативно сказывается на финансовом состоянии энергопредприятия. Это свидетельствует о важности такой временной характеристики, как синхронность поступления различных марок угля. Ее можно оценить с помощью такого показателя, как коэф-

фициент синхронности. Он показывает степень одновременности выполнения плана поступления различных материалов, потребляемых в одном и том же производственном процессе, на протяжении определенного отрезка времени. Он исчисляется путем отношения наименьшего процента выполнения плана поступления из всех поступивших материалов к соответствующему наибольшему проценту [6,81]. Наблюдение за синхронностью поступления материалов также может осуществляться с помощью графиков, в которых на последнее число каждого месяца показывается процент выполнения квартального плана по каждому материалу [3,129].

Как отмечает Степанова З.И., особое внимание в анализе процесса обеспечения должно уделяться своевременности поставки. Автор предлагает проанализировать фактическое поступление материалов по отрезкам исследуемого периода, сравнивая их между собой. При этом на основании результатов сравнительного анализа делает вывод о неритмичности поступления [8,23]. По нашему мнению, во-первых, автор не обосновано отождествляет такие понятия, как «своевременность» и «ритмичность», во-вторых, предложенный метод не характеризует ни одно из вышеприведенных понятий, в-третьих, этот метод носит неконструктивный характер, так как не имеет сопряжения с плановыми показателями.

Такая качественная черта производственных хозяйственных связей в теплоэлектроэнергетике, как алгоритмизация процесса поставки угольного топлива, обусловленная наличием устойчивой амплитуды колебания потребления топлива в рамках времен года, предопределяет актуальность проведения на энергопредприятиях анализа сезонности поступления угля. Для измерения силы и характера проявления сезонности используются индексы сезонности и показатели колеблемости ряда динамики за счет сезонности.

Индекс сезонности для соответствующего внутригодового периода (месяца или квартала) определяют по формуле:

$$I_s = \frac{\left[\sum \frac{y_i}{\bar{y}_i} \times 100 \right]}{n}, \text{ или (18)}$$

$$I_s = \frac{\sum K_s}{n}, \text{ где (19)}$$

y_i, \bar{y}_i — фактические и выравненные уровни одноименных внутригодовых периодов (с помощью скользящих средних или по способу наименьших квадратов); K_s — коэффициент сезонности; n — число коэффициентов сезонности для одноименных месяцев (или кварталов) [9,90].

При этом коэффициент сезонности рассчитывается по следующей формуле:

$$K_s = \frac{y_i}{\bar{y}_i}, \text{ где (20)}$$

y_i, \bar{y}_i — фактический и расчетный (с помощью скользящих средних или по способу наименьших квадратов) уровни ряда [9,93].

Для характеристики колеблемости ряда динамики за счет сезонности применяют среднее квадратическое отклонение, определяемое по формуле:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (I_s - 100)^2}{m}}, \text{ где (21)}$$

m — число индексов сезонности [9,92].

Среднее квадратическое отклонение может быть использовано для характеристики степени углубления или преодоления сезонности в анализируемом периоде. Для этого необходимо рассчитать среднее квадратическое отклонение коэффициентов сезонности для каждого календарного года по формуле:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (K_s - 100)^2}{m}} [9,94]. (22)$$

Качественная черта производственных хозяйственных связей в теплоэлектроэнергетике, предполагающая осуществление поставки угольного топлива в соответствии с нормами потребительских стандартов, обуславливает необходимость в следующем направлении исследования — анализе и оценке качества поступившей продукции.

В литературе встречается два основных подхода к анализу и оценке поступившей продукции. Согласно первому, качество поступившей продукции можно оценить с помощью таких показателей, как общий индекс качества (I_k) и индекс физического объема продукции с учетом ее качества ($I_{\text{физ.об.к}}$).

Первый показатель рассчитывается по формуле:

$$I_k = \frac{\sum i_k q_1 p}{\sum q_1 p}. (22)$$

Второй показатель рассчитывается согласно следующей формуле:

$$I_{\text{физ.об.к}} = \frac{\sum i_k q_1 p}{\sum q_0 p}, \text{ где (23)}$$

q_1, q_0 — выпуск продукции в отчетном и базисном периоде; p — неизменная цена за единицу продукции; i_k — индивидуальный индекс качества продукции, который равен отношению ее качества в отчетном периоде к аналогичному показателю базисного периода [3,130].

Согласно второму подходу, показателем качества поступившей продукции может служить коэффициент качества ($K_{\text{кач}}$). Формула для расчета данного показателя имеет следующий вид:

$$K_{\text{кач}} = \frac{\sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_0}{\sum p_1 q_1}, \text{ где (24)}$$

$\sum p_1 q_1$ — сумма денег, выплаченная (или подлежащая выплате) по счетам поставщика за продукцию, поставленную

в отчетном периоде; $\sum p, q$ — сумма денег, взысканная (или подлежащая взысканию) в результате уценки за пониженное качество [5, 146].

Таким образом, энергопредприятия, используя метод квантификации, могут оценить качество реальных внешнеэкономических хозяйственных связей, что в дальнейшем позволит им выбрать контрагентов поставки угольного топлива, наиболее удовлетворяющих их требования.

Литература

1. Кратт О.А., Потемкина Н.А. Типология хозяйственных связей в электроэнергетике/ Економіка промисловості.— Донецк: ІЕП НАН України, 2000.— №4(10).— с. 31-38.
2. Дадаян В.С., Тавадян А.А. Системология экономических категорий. — М.: Наука, 1992.
3. Бучинина В.В., Дашинская Н.П. Статистика снабжения и сбыта. — Минск: Высшая школа, 1976.
4. Статистика материально-технического обеспечения/ М.Р. Эйдельман, А.А. Пугачева, К.А. Смирнов, Г.Д. Кулагина; Под ред. М.Р. Эйдельмана. — М.: Финансы и статистика, 1989.
5. Эпштейн Р.Г. Статистика снабжения и сбыта. — М.: Экономика, 1975.
6. Пугачева А.А. Статистика материально-технического снабжения и сбыта. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Статистика, 1973.
7. Намазалиев Г.И. Экономический анализ хозяйственной деятельности в материально-техническом обеспечении. — М.: Финансы и статистика, 1990.
8. Степанова З.И. Экономический анализ в органах материально-технического снабжения. — М.: Экономика, 1983.
9. Поживилова Н.С., Яковлева Г.М. Статистика материально-технического обеспечения. — 3-е изд., перераб. и доп. — К.: Выща школа. Головное изд., 1989.

УДК 338.14.005

В.И. Покотилова

канд. экон. наук, доцент,

ректор Херсонского экономико-правового института

В.К. Баженов

д-р физ.-мат. наук,

профессор Херсонского экономико-правового института

ДИНАМИКА НАЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

В условиях глобализации актуальна оценка развития экономики страны. В работе рассмотрены условия оценки динамики национального развития с использованием теории магистралей (траектория фон Неймана) и исследованы границы применимости развитой теории и пути ее совершенствования.

В умовах глобалізації актуальною є оцінка розвитку економіки країни. У роботі розглянуто умови оцінки динаміки національного розвитку з використанням теорії магистралей (траєкторія фон Неймана) і досліджені межі застосування розвинутої теорії та шляхи її удосконалення.

Оценка развития экономики страны проводится в показателях системы национальных счетов, охватывающей операции институциональных секторов в их взаимоотношениях друг с другом. Межотраслевой анализ В. Леонтьева (анализ затраты-выпуски) позволяет количественно описать взаимодействие отраслей хозяйства страны [1]. В обычном экономическом анализе применяют схему: средство (производство) @ цель (потребление). Средство является независимой, цель — зависимой переменной. В анализе затраты-выпуски иная схема: средство (потребление) @ цель (производство).

Межотраслевой анализ основан на статистических таблицах, которые представляют экономику страны в определенный период времени. Строки таблиц описывают распределение выпусков продукции на промежуточный и конечный спрос. Столбцы таблиц показывают затраты (структуру ресурсов);