

ФОРМИРОВАНИЕ СЫРЬЕВЫХ ЗОН ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ МАСЛОЖИРОВОГО ОТРАСЛЕВОГО ПОДКОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*Ю.Н. Бусыгин, кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов и кредита
Минского института управления*

*Д.Ю. Бусыгин, кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры
бухгалтерского учета, анализа и аудита Минского института управления*

В последние годы в Республике Беларусь наметился устойчивый рост потребления продуктов масложирового производства. Этому способствовало расширение ассортимента продукции, в том числе и за счет импорта; пропаганда здорового образа жизни; сокращение спроса на более дорогие по стоимости животные жиры и масла. Несмотря на то, что в целом объем предложения масложировых товаров на потребительском рынке в последние годы полностью покрывает объем спроса на них, структура предложения масложировых продуктов не является оптимальной, что связано с ограниченностью собственного производства и сильной зависимостью от импорта сырья [1, 2]. В связи с этим одним из приоритетных направлений научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2006–2010 гг. является разработка технологии производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.

Важным элементом в решении задачи планирования и управления хозяйственной деятельностью масложирового производства является планирование перспектив развития и размещения промышленности по первичной обработке маслосемян рапса с использованием экономико-математических методов, где наиболее разработанными и апробированными для решения задач развития и размещения являются методы линейного программирования.

Однако, как правило, решение данных задач не укладывается в схему линейного программирования. В оптимальных планах линейных задач, особенно производственного типа, обнаруживается тенденция к дроблению производственных мощностей и к территориальному рассредоточению производства.

При этом нелинейность затрат (по существу основной фактор, вызывающий концентрацию производства) в линейных задачах не учитывается, а сумма пропорциональных затрат производства и транспортных затрат тем ниже, чем гуще сеть предприятий-поставщиков (или предприятий-потребителей). Таким образом, для решения задач оптимального размещения, концентрации и специализации производства необходимо использование и других методов – нелинейного и целочисленного программирования. В то же время существенной особенностью таких задач является большая их размерность, что особенно ощутимо в многопродуктовых, многоотраслевых, динамических задачах. Исследование проблем, возникающих при моделировании задач отраслевого планирования указывает на необходимость рассматривать наряду с непрерывными переменными и целочисленные [3, 4]. При этом часть зависимостей этих переменных описывается нелинейными соотношениями. Применение при решении такого класса задач точных методов математического программирования вызывает определенные трудности в силу своей большой размерности [5, 6].

Кроме того, задачам перспективного планирования органически присущи неопределенность и неполнота исходной информации. Это относится ко всем видам параметров, включая технико-экономические показатели объектов, условия реализации продукции, показатели обеспеченности ресурсами. В частности, при решении отраслевой задачи, как правило, неизвестны загрузки транспорта перевозками других грузов, не принадлежащих рассматриваемой отрасли, что также приводит к необходимости определения транспортных показателей на основе неполной информации.

Указанные обстоятельства приводят к широкому использованию приближенных методов решения задач определения оптимальных размеров предприятий, размещения и специализации производства, основанных на следующих важнейших приемах:

1) выявляется, выделяется и оставляется для дальнейшего рассмотрения только та часть множества возможных вариантов, которая представляется наиболее эффективной; при этом решение нелинейной или целочисленной задачи обычно сводится к решению относительно небольшого числа линейных задач, строящихся по упрощенным правилам;

2) поскольку наибольший размер имеют «транспортные части» задач, а для их решения могут быть использованы весьма эффективные специальные алгоритмы, эти части выделяются и решаются обособленно, а результаты их решения в том или ином виде приближенно учитываются в оставшейся («производственной») части задачи.

Существует группа приближенных методов решения производственно-транспортных задач, использующих декомпозиционные методы: метод транспортных разностей, метод отклонения от средних и др. [6–8]. Их алгоритмы заметно отличаются друг от друга, хотя и построены на общей идее. Она заключается в приближенном учете транспортных затрат в целевой функции производственно-транспортной задачи.

К числу указанных методов можно отнести и приближенный метод, исследуемый здесь нами – метод «коэффициента реальной загрузки», который является модификацией метода пересчета затрат и допустимых объемов производства [6].

В рассматриваемом методе итерационный процесс пересчета объемов производства при нелинейной функции затрат предполагает значительный объем вычислений, что обусловлено монотонным убыванием единичных издержек производства. Вычислительная схема в предложенной модификации предполагает дискретное изменение объемов производства, что позволяет найти компромиссное решение между ускорением расчетов и улучшением качества плана. В отличие от вышеперечисленных методов, на каждой итерации размерность решаемой задачи остается постоянной, при этом количество возможных итераций не будет превышать общего числа поставщиков.

Опишем алгоритм этого метода на примере решения производственно-транспортной

задачи на отраслевом уровне, в частности, масложировом отраслевом подкомплексе Республики Беларусь.

Постановка задачи. Имеется множество сырьевых источников – товарно-посевных сельскохозяйственных пунктов, производящих маслосемена рапса. С учетом производственных и климатических условий производство маслосемян рапса ограничено. Затраты на производство рапса в этих хозяйствах имеют нелинейный вид в зависимости от объема производства. Кроме того, имеется ряд предприятий по первичной переработке этой культуры, производственные мощности которых заданы. Определена также матрица удельных транспортных затрат по доставке семян рапса от возможных пунктов производства в пункты переработки. Требуется определить производственные мощности сырьевых источников и закрепить их за предприятиями по первичной переработке маслосемян рапса так, чтобы суммарные затраты на производство и транспортировку товарных семян были минимальны, а производственные мощности пунктов переработки – полностью использованы.

Экономико-математическая модель. Для описания экономико-математической модели введем следующие условные обозначения:

i – пункт возможного размещения хозяйства по производству маслосемян рапса,
 $i = 1, 2, \dots, m$;

j – пункт размещения предприятия по первичной переработке маслосемян,
 $j = 1, 2, \dots, n$;

y_i – объем производства маслосемян в i -м пункте;

d_i – максимально возможный объем производства маслосемян в i -м пункте;

x_{ij} – объем перевозок маслосемян из i -го пункта производства в j -й пункт по их первичной переработке;

t_{ij} – затраты на перевозку единицы продукта из i -го пункта производства в j -й пункт переработки;

b_j – производственная мощность j -го пункта по первичной переработке маслосемян;

$\varphi_i(y_i)$ – функция удельных производственных затрат в i -м пункте, зависящая от объема производства продукции y_i .

Увеличение объемов производства приводит к снижению удельных производственных затрат вследствие экономии на накладных расходах и т.п. Соответственно правомерно определять общую величину производственных

затрат не как произведение единого норматива затрат на объем производства (линейная зависимость), а как произведение переменного норматива, представляющего собой функцию от размеров производства, в нашем случае $\varphi_i(y_i)$, на объем производства y_i (нелинейная зависимость). На практике в качестве таких функций могут выступать такие, как логарифмическая, обратная, степенная, показательная, экспоненциальная и т. д. Используя инструментальные средства современных пакетов прикладных программ, можно достаточно легко установить такого рода зависимости [9, 10]. С использованием программного комплекса SPSS нами были обследованы 403 сельхозпредприятия в Республике Беларусь, занимающиеся промышленным производством маслосемян рапса.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что наиболее точно зависимость удельных производственных затрат от объемов производства маслосемян рапса в Республике Беларусь будет отображать степенная функция вида $y = b_0 x^{b_1}$.

Данной функции соответствует наибольшее значение коэффициента детерминации ($R^2 = 0,113$), а выдаваемый уровень значимости ($p < 0,001$) указывает на то, что фактор (объем валового сбора маслосемян рапса) оказывает значимое влияние на зависимую переменную (удельные производственные затраты). Параметры уравнения, полученного по исследуемым 403 хозяйствам Республики Беларусь, составили соответственно $b_0 = 503,056$ и $b_1 = -0,1406$. Однако для каждого рапососеющего района значения параметров уравнения будут отличаться. В общем виде функция удельных производственных затрат будет иметь следующий вид:

$$\varphi_i(y_i) = \begin{cases} 0, & \text{если } y_i = 0 \\ b_0 y_i^{b_1}, & \text{если } y_i \neq 0. \end{cases}$$

Требуется найти такие значения матрицы

$X = \|x_{ij}\|_{m \times n}$ и вектора $Y = (y_1, y_2, \dots, y_m)$, которые минимизировали бы суммарные затраты по производству, транспортировке и переработке маслосемян рапса, т.е.

$$F(X, Y) = \sum_{i=1}^m \varphi_i(y_i) \cdot y_i + \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n t_{ij} \cdot x_{ij} \rightarrow \min, \quad (1)$$

при условиях:

$$\sum_{i=1}^m x_{ij} = b_j, \quad j = 1, 2, \dots, n; \quad (2)$$

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = y_i, \quad i = 1, 2, \dots, m; \quad (3)$$

$$0 \leq y_i \leq d_i, \quad i = 1, 2, \dots, m; \quad (4)$$

$$x_{ij} \geq 0, \quad i = 1, 2, \dots, m; \quad j = 1, 2, \dots, n; \quad (5)$$

$$\varphi_i(y_i) = a_0 y_i^{a_1}. \quad (6)$$

Условие (2) означает, что потребности перерабатывающих предприятий маслосемян должны быть удовлетворены полностью; (3) – определяет реальную мощность предприятия по производству маслосемян; (4) – задает ограничение на мощность; (5) – условие неотрицательности объемов перевозок маслосемян; условие (6) определяет общий вид функции удельных производственных затрат в пунктах производства маслосемян.

Учитывая условие (3), критерий оптимальности преобразуется в следующий вид

$$F = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n [\varphi_i(y_i) + t_{ij}] \cdot x_{ij} \rightarrow \min, \quad (7)$$

то есть получил экономико-математическую модель нелинейной транспортной задачи (2)–(7). Для решения данного класса задач имеются точные методы, которые, как правило, сложны и практически труднореализуемы [3, 4, 6].

Нами предлагается метод «коэффициента реальной загрузки» (КРЗ), который позволяет довольно быстро и с достаточной степенью точности получить приближенное решение. Алгоритм предложенного метода состоит из подготовительного этапа и не более чем $(m - 1)$ последовательно проведенных итераций.

Каждая итерация связана с некоторыми преобразованиями исходных данных транспортной задачи (мощностей поставщиков, потребителей, удельными производственно-транспортными затратами и коэффициентов реальной загрузки каждого из поставщиков), полученными в результате проведения предыдущей итерации, и решением обычной модели транспортной задачи закрытого типа. Окончательным результатом итерации является уменьшение числа поставщиков, мощности которых реально недозагружены. Это достигается уменьшением размера потребностей фиктивного потребителя и нахождением оптимального плана полученной транспортной задачи. Как только количество реально недозагруженных поставщиков станет равным нулю и мощность фиктивного потребителя примет нулевое значение, проблема выбора мощностей поставщиков и их оптимального

прикрепления к реальным потребителям оказывается решенной. Тогда оптимальный вариант определяется решением транспортной задачи закрытого типа.

Рассмотрим каждую составную часть данного метода.

Подготовительный этап. Для каждого i -го поставщика полагаем $y_i^0 = d_i$ ($i = 1, 2, \dots, m$), рассчитываем функцию удельных производственных затрат $\varphi_i(y_i) = a_0 y_i^{a_i}$ и строим матрицу удельных производственных транспортных затрат:

$$C^0 = \|c_{ij}\|_{m \times n} = \|t_{ij} + a_0 (y_i^0)^{a_i}\|_{m \times n}, i = 1, 2, \dots, m, j = 1, 2, \dots, n.$$

Для заданных значений y_i^0 находим $\sum_{i=1}^m y_i^0$.

Так как $\sum_{i=1}^m y_i^0 > \sum_{j=1}^n b_j$, то вводим $(n+1)$ -го фиктивного потребителя с потребностью

$$b_{n+1} = \sum_{i=1}^m y_i^0 - \sum_{j=1}^n b_j, \text{ полагаем } c_{i,n+1}^0 = 0, i = 1, 2, \dots, m$$

и решаем закрытую модель транспортной задачи. В результате решения транспортной задачи получим матрицу перевозок $X^0 = \|x_{ij}^0\|_{m \times n+1}$, определяющую вариант прикрепления реальных поставщиков к реальным потребителям и фиктивному поставщику (j_{n+1}). Рассчитываем вектор $K^0 = (k_1^0, k_2^0, \dots, k_m^0)$ коэффициента реальной загрузки, координаты которого определяются выражением:

$$k_i^0 = \frac{\sum_{j=1}^n x_{ij}^0}{y_i^0}, i = 1, 2, \dots, m.$$

Если координаты вектора K^0 состоят из нулей и единиц, то на этом процесс решения задачи заканчивается. В результате находим вектор Y^0 , координаты которого полагаем равными

$$y_i^0 = \begin{cases} 0, & \text{если } k_i^0 = 0, i = 1, 2, \dots, m \\ y_i^0, & \text{если } k_i^0 = 1, i = 1, 2, \dots, m, \end{cases}$$

определяющие реальные мощности поставщиков, а матрица X^0 – реальные поставки к потребителям.

Если же координаты вектора K^0 имеют хотя бы одно дробное значение ($0 < k_i^0 < 1, i = 1, 2, \dots, m$), то переходим к 1-й итерации.

Отдельная итерация. Допустим, что l -я итерация уже проведена и $K^l = (k_1^l, k_2^l, \dots, k_m^l)$ – вектор, с которым мы подошли к началу $(l+1)$ -й итерации.

Если в векторе K^l все координаты $k_i^l, i = 1, 2, \dots, m$ принимают нулевое или единичное значение, то процесс решения заканчивается. Вектор Y^l определяет оптимальный выбор мощностей источников сырья, определяемый координатами:

$$y_i^l = \begin{cases} 0, & \text{если } k_i^l = 0, i = 1, 2, \dots, m \\ y_i^l, & \text{если } k_i^l = 1, i = 1, 2, \dots, m. \end{cases}$$

Матрица X^l определяет оптимальный вариант реальных поставщиков к реальным потребителям и соответствующий объем поставок:

$$X^l = \|x_{ij}^l\|_{m \times n}.$$

Если же хотя бы одна из координат вектора $K^l = (k_1^l, k_2^l, \dots, k_m^l)$ принимает дробное значение, то переходим к $(l+1)$ -й итерации, описанной ниже.

Перед началом $(l+1)$ -й итерации определяем подмножества I^+ , состоящее из множества номеров i для которых $k_i^l = 1$ или 0 и подмножество I^- , для которых k_i^l – дробное, $i = 1, 2, \dots, m$. В подмножестве выбираем такое для которого

$$k_i^l = \min_{i \in I^-} k_i^l$$

и строим вектор $Y^{l+1} = (y_1^{l+1}, y_2^{l+1}, \dots, y_m^{l+1})$, координаты которого определяются следующим образом:

$$y_i^{l+1} = \begin{cases} y_i^l - x_{i_s, n+1}^l, & i_s \in I^- \\ y_i^l, & i = \{1, 2, \dots, m\} \setminus i_s. \end{cases}$$

Для получения закрытой транспортной задачи потребности фиктивного потребителя корректируем (уменьшаем) на величину $x_{i_s, n+1}^l$:

$$b_{n+1} = b_{n+1} - x_{i_s, n+1}^l$$

и решаем обычную транспортную задачу закрытого типа. В результате получаем оптимальный вариант развития мощностей поставщиков (вектор Y^{l+1}) и вариант прикрепления реальных поставщиков к реальным

потребителям, а также соответствующий объем поставок, определяемый матрицей:

$$X^{l+1} = \left\| x_{ij}^{l+1} \right\|_{m \times n}$$

На этом процесс $(l+1)$ -й итерации заканчивается, и мы переходим к следующей итерации. Так как на каждой итерации обеспечивается реальное закрепление одного из

поставщиков, то предельное количество итераций будет определяться значением, равным $(m-1)$.

С использованием данного алгоритма мы провели расчеты по определению сырьевых зон семи крупнейших перерабатывающих предприятий масложирового отраслевого подкомплекса Республики Беларусь, приведенные в табл. 1.

Таблица 1 – Сырьевые зоны перерабатывающих предприятий масложирового отраслевого подкомплекса Республики Беларусь

Предприятие	Область	Количество хозяйств	Посевная площадь, га	Объем поставок маслосемян рапса, тонн
ОАО «Витебский МЭЗ»	Витебская	93	2475	45950
	Минская	53	17249	28496
	Могилевская	23	7777	15554
ЗАО «Гроднобиопродукт», г. Скидель	Гродненская	21	8500	17000
УКПП «Бобруйский завод по переработке масличных культур»	Могилевская	31	6000	12000
ОАО «Рапс», д. Крупицы, Минский р-н	Минская	9	6000	12000
КСУП «Припять», г. Мозырь	Гомельская	26	2250	4500
Сельхозтехника», г. Слоним	Гродненская	8	2250	4500
«Сельхозтехника», г. Ганцевичи	Брестская	6	1200	2400

При расчетах для ОАО «Витебский МЭЗ» была взята проектируемая мощность после реконструкции завода (300 т в сутки). Решение задачи определило не только границы возделывания маслосемян рапса, но и размещение всего сельскохозяйственного производства по хозяйствам сырьевой зоны.

Реконструкция и технологическое перевооружение производства, по прогнозам концерна «Белгоспищепром», затронут все основные организации отрасли, что позволит увеличить имеющиеся производственные мощности. В первую очередь – это установление на Витебском маслоэкстракционном заводе новой экстракционной установки, что позволит выйти на объемы переработки маслосемян 96 тыс. т (38,4 тыс. т масла). При этом выручка от реализации продукции возрастет в 1,7 раза, годовой чистый доход составит 1,8 млн долл. США.

Это позволит обеспечить продовольственную безопасность по маслу растительному. Народнохозяйственные выгоды от реализации

проекта заключаются в ежегодном дополнительном поступлении в бюджет государства налогов на сумму, эквивалентную 1,0 млн. долл. США (рост составит 2,4 раза к базовому периоду). Полученные результаты показывают, что число хозяйств, составляющих сырьевые зоны перерабатывающих предприятий, должно сократиться с 1143 (на сегодняшний момент) до 274 хозяйств. Однако объем производства маслосемян рапса должен быть увеличен до 145400 т. для полной загрузки имеющихся мощностей перерабатывающих предприятий. Притом производственно-транспортные расходы могут быть снижены в среднем по республике на 6,4 %. Однако данная модель применялась нами для решения задачи краткосрочного периода, при которой объемы производства растительного масла были ограничены существующими мощностями перерабатывающих предприятий. На долгосрочную перспективу для удовлетворения необходимых потребностей в масле растительном (180 тыс. т, в т.ч. для

промышленной переработки – около 72 тыс. т, в масле рапсовом – 33 тыс. т) потребуются расширение производственных мощностей. В частности, на Могилевщине в скором времени планируют начать производство по переработке рапсового масла в автомобильное дизельное топливо. Необходимое оборудование предполагается установить на заводе по переработке масличных культур в Бобруйском районе. Это требует дальнейших исследований по оптимальному формированию сырьевых зон перерабатывающих предприятий. Несмотря на то, что производственные затраты в Могилевской области (136,3 долл. США/т) превышают аналогичные показатели по Гродненской (107,4 долл. США/т) и Минской областям (122,3 долл. США/т), перспективы

роста производства маслосемян рапса в Могилевской области весьма высоки. Весьма высокая пригодность пашни (63,9 % от общего объема) и правильная организация возделывания данной сельскохозяйственной культуры позволят получить хорошие результаты. Примером могут служить ЗАО Агрокомбинат «Заря» и СПК «Езерский». Таким образом, в результате расширения посевных площадей и повышения урожайности культур к 2010 г. возможно производство 800–820 тыс. т семян, из которых 560–570 тыс. т будет направлено на получение масла и шрота. Потребность в растительном масле в количественном выражении может быть полностью удовлетворена за счет собственного производства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ильина, З.М. Рынки продуктов и сельскохозяйственного сырья. Масло растительное: моногр. / З.М. Ильина, Г.А. Баран. – Минск: Ин-т аграрной экономики НАН Беларуси, 2005.
2. Рапсовое поле Беларуси // Сельскохозяйственные услуги. – Минск. – 2005. – Вып. №5.
3. Габасов, Р. Конструктивные методы оптимизации: в 5 ч. / Р. Габасов [и др.]. – Минск, Універсітэцкае, 1998. – Ч. 5: Нелинейные задачи. – 389 с.
4. Габасов, Р. Построение приближенных решений общей задачи целочисленного линейного программирования: препринт № 19 (204) / Акад. наук БССР, Ин-т математики; Р. Габасов [и др.]. – Минск, 1984. – 15 с.
5. Заславский, А.А. Метод узловых векторов целочисленного программирования: препринт № 148 / Центр. экон.-мат. ин-т Рос. акад. наук; А.А. Заславский, С.С. Лебедев. – 2002. – 56 с.
6. Виноградов, Г.В. Моделирование производственно-инвестиционной деятельностью фирмы: учеб. пособие для вузов / Г.В. Виноградов [и др.]. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 319 с.
7. Медницкий, В.Г. Декомпозиционный подход к решению задач оптимизации структуры производственных систем / В.Г. Медницкий, Ю.В. Медницкий, В.И. Цурков // Экономика и мат. методы. – 2006. – Т. 42. – № 1. – С. 88–102.
8. Мышкис, А.Д. Элементы теории математических моделей: написание уравнений, упрощение уравнений, выбор решений: 2-е изд., испр. / А.Д. Мышкис. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 191 с.
9. Бююль, А. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей: [версия 10: пер. с нем.] / А. Бююль, П. Цефель; под ред. В.Е. Момота. – СПб.: ДиаСофтЮП, 2002. – 601 с.
10. Тюрин, Ю.Н. Анализ данных на компьютере: учеб. пособие: 3-е изд., перераб. и доп. / Ю.Н. Тюрин; под ред. В.Э. Фигурнова. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 544 с.
11. Ленъков, И.И. Оптимальное планирование АПК района: моногр. / И.И. Ленъков. – Минск, 1987.
12. Самарский, А.А. Математическое моделирование: Идеи. Методы. Примеры: 2-е изд., испр. / А.А. Самарский, А.П. Михайлов. – М.: Физматлит, 2005.
13. Беленький, В.З. Современные модели экономической динамики / В.З. Беленький. – М.: Наука, 2006. – 16 л.
14. Моделирование производственно-инвестиционной деятельности фирмы: учеб. пособие для вузов / под ред. проф. Г.В. Виноградова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.
15. Бережная, Е.В. Математические методы моделирования экономических систем / Е.В. Бережная, В.И. Бережной. – М.: Финансы и статистика, 2001.

Производство и переработка масличных культур – одна из наиболее перспективных отраслей сельскохозяйственного производства. В связи с этим большое значение приобретает планирование развития и размещения промышленности по первичной переработке маслосемян с использованием экономико-математических методов. Однако решение данных задач не всегда укладывается в традиционную схему линейного программирования. Это обуславливает необходимость использования и других методов – нелинейного и целочисленного программирования. Применение при решении такого класса задач точных методов математического программирования вызывает определенные трудности в силу своей большой размерности, что приводит к широкому использованию приближенных методов решения задач по определению оптимальных размеров предприятий, размещения и специализации производства. В статье рассматривается приближенный метод «коэффициента реальной загрузки», который является модификацией метода пересчета затрат и допустимых объемов производства, и его применение при решении задачи формирования сырьевых зон перерабатывающих предприятий масложирового отраслевого подкомплекса Республики Беларусь.

Статья поступила в редакцию 14 января 2008 г.

ФАКТОРЫ И ИСТОЧНИКИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА: КЛАССИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ

О.А. Бабаян, аспирант дневного отделения аспирантуры БГЭУ

Для выяснения сущности классической интерпретации факторов и источников экономического роста важно определить содержание понятий факторов и источников экономического роста. Между этими понятиями существует тонкая грань: они схожи между собой и в то же время различны. Источник – это то, что дает начало чему-нибудь, откуда исходит что-либо [1]. Фактор – причина, движущая сила, ресурс какого-либо процесса, явление, определяющее характер или отдельные черты этого процесса; существенное обстоятельство в каком-нибудь процессе, явления [2, с. 658]. Рассматривая указанные определения, можно заметить, что источник не всегда является фактором. Источник – это, скорее, потенциальная возможность получения фактора. Столь малое различие и большое сходство часто приводят к замене одного понятия другим: источник называют фактором и наоборот. Особенно это характерно

для экономической теории. Основная цель данного исследования состоит в достаточно четком разграничении факторов и источников, а также в изучении истоков происхождения этих понятий. Исследование базируется на рассмотрении произведений А. Смита «Исследование о природе и причинах богатства народов» и Д. Рикардо «Начала политической экономии и налогового обложения».

Становление, развитие и закат классической политической экономии как школы и крупнейшего теоретического направления экономической мысли происходило начиная с середины XVII и до конца XIX веков. За это время сначала в Англии, затем во Франции, а позже в других европейских государствах развитие мануфактурного производства претерпевало быстрое изменение. Простое мелкотоварное производство на основе преимущественно ручного труда постепенно превращалось в массовое, основанное на наемном