

ОСНОВЫ МЕТОДОЛОГИИ НОРМАТИВНОГО ПОДХОДА К ОЦЕНКЕ УРОВНЯ ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ РЫНКЕ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ

Е.В. Перов

ВГМХА им. Н.В. Верещагина

Для оценки теневой экономики универсальных точных методов пока не разработано. Использование того или иного метода зависит от целей исследования и решаемых при этом задач. В зависимости от рассматриваемой проблемы меняется отношение к теневой экономике, меняются подходы и методы ее оценки. К исследованию теневой экономики применяются экономический, социологический, кибернетический и правовой подходы, которые существенно различаются в методологическом отношении. Получает развитие комплексный подход, учитывающий различные приемы и подходы в совокупности.

При экономическом подходе изучается влияние теневой экономики на эффективность экономической политики, распределения и использования экономических ресурсов, разрабатываются методы ее оценки и измерения. Используя экономический подход к оценке в продовольственном секторе региональной экономики под теневой экономикой будем понимать неучитываемую деятельность хозяйствующих субъектов по производству, распределению, обмену и потреблению товаров и услуг на рынке продовольствия, приводящую к снижению платежей в бюджеты различных уровней. При этом экономическая деятельность по своей сути является легальной.

В основе оценки теневой экономики в данном случае принимается сопоставление количества ресурсов, необходимого для производства объема продовольственной продукции, указанного в отчетности, с фактическим его потреблением. В результате можно выделить ту суммарную часть ресурсов, которая не вошла в товарную продукцию, формируя теневую экономику.

Оценка ресурсов и товарной продукции на рынке продовольствия может быть выполнена при использовании нормативного подхода, который реализуется в двух методах:

Первый метод нормативного подхода для случая выпуска одного вида продукции заключается в следующем: теневая продукция вычисляется как разница между условно-нормативной и фактически произведенной продукцией. Под условно-нормативной продукцией будем понимать коли-

чество единиц продукции, которое возможно произвести при нормативном расходе ресурсов. При этом условно-нормативная продукция вычисляется как частное от деления фактически израсходованных ресурсов на норматив его использования для выпуска товарной продукции. Для каждого j -го вида ресурса определяется, сколько единиц продукции из него возможно произвести. В результате получим матрицу товарной продукции в натуральном выражении, которая может быть произведена из фактически израсходованных ресурсов при нормативном их расходе на единицу продукции:

$$F_j^{нф}[I,j] = R^\phi[I,j] : R^n[I,j], \quad (1)$$

каждый элемент которой вычисляется:

$$f_j^{нф} = \frac{r_j^\phi}{r_j^n}, \quad (2)$$

где $F_j^{нф}[I,j]$ — матрица условно-нормативной товарной продукции;

$R_j^\phi[I,j] = \{r_j^\phi\}$ — матрица фактического расхода j ресурсов;

$R_j^n[I,j] = \{r_j^n\}$ — матрица нормативного расхода j -го ресурса на единицу продукции.

Нормативные значения ресурсов, необходимых для производства продовольственной продукции, существенно зависят от специализации производства, его размеров, применяемых технологий производства продукции. Поэтому они определяются на основании информации типового проекта производственного объекта, региональных нормативов и технологических карт производства продукции.

В результате вычисляется j значений условно-нормативной продукции, соответствующих количеству видов ресурсов, используемых при производстве продукции. Например, при производстве чипсов: картофель, масло, электроэнергия, вода, труд и пр.

Возможный максимальный уровень условно-нормативной продукции ограничивается минимальным ресурсом из тех, которые нельзя приобрести со стороны неучтенными в официальной отчетности:

$$f_{\max}^{нф} = [f_u^{нф}]_{\min}, \quad (3)$$

$(u \in j)$

где $f_{\max}^{нф}$ — максимальный уровень условно-нормативной продукции;

$\left[f_u^{нф} \right]_{\min}$ — минимальное количество единиц товарной продукции, которое возможно произвести из u -го ресурса;
 u — виды ресурсов, которые нельзя приобрести со стороны неучтенными в официальной отчетности, например электроэнергия.

Следует учитывать, что перерасход ресурсов возможен при нерациональном их расходовании; они могли быть использованы в личных целях или для производства неучтенной продукции. Исходя из приведенного определения теневой экономики, вся эта деятельность относится к сфере теневой экономики. Однако не все ресурсы могли быть израсходованы на производство теневой продукции. Под теневой продукцией понимается продукция, реализация которой не учитывается в официальной отчетности. Уровень теневой продукции является величиной вероятностной и определяется в виде вероятностного интервального показателя.

Тогда максимальный уровень теневой продукции определится как разность между максимальным уровнем условно-нормативной продукции $f_{\max}^{нф} = \left[f_u^{нф} \right]_{\min}$ и фактически учтенной продукцией (f^{ϕ}):

$$sf_{\max} = f_{\max}^{нф} - f^{\phi}, \quad (4)$$

где sf_{\max} — максимальный уровень теневой продукции;

$f_{\max}^{нф}$ — максимальный уровень условно-нормативной продукции;

f^{ϕ} — фактически учтенная продукция.

Минимальное значение теневой продукции в натуральном выражении определяется по минимальной условно-нормативной продукции $f_{\min}^{нф} = \left[f_j^{нф} \right]_{\min}$, вычисленной по всем j ресурсам:

$$sf_{\min} = f_{\min}^{нф} - f^{\phi}, \quad (5)$$

где sf_{\min} — минимальный уровень теневой продукции;

$f_{\min}^{нф}$ — минимальная условно-нормативная продукция;

f^{ϕ} — фактически учтенная продукция.

В случае отсутствия дополнительной информации объем теневой продукции в натуральном выражении вычисляется как математическое ожидание:

$$M(sf) = [sf_{\max}, sf_{\min}], \quad (6)$$

где $M(sf)$ — математическое ожидание объема теневой продукции;

sf_{\max} — максимальный уровень теневой продукции;

sf_{\min} — минимальный уровень теневой продукции.

Оценка уровня теневой продукции в относительном выражении производится в расчете на единицу всей произведенной продукции или на единицу учтенной товарной продукции:

$$S_1 = \frac{M(sf)}{f^\phi + M(sf)}, \quad (7)$$

$$S_2 = \frac{M(sf)}{f^\phi}, \quad (8)$$

где S_1 — уровень теневой продукции в относительном выражении на единицу всей произведенной продукции;

S_2 — уровень теневой продукции в относительном выражении на единицу учтенной товарной продукции;

$M(sf)$ — математическое ожидание объема теневой продукции;

f^ϕ — фактически учтенная продукция.

Стоимость теневой продукции оценивается по отпускной цене предприятия (p_{omn}):

$$S = M(sf) \cdot p_{omn}, \quad (9)$$

где S — стоимость теневой продукции;

$M(sf)$ — математическое ожидание объема теневой продукции;

p_{omn} — отпускная цена предприятия.

Второй метод нормативного подхода для случая производства нескольких видов товарной продукции заключается в расчете разницы в нормативных и фактически израсходованных ресурсах, а затем количества продукции, которое можно произвести из этих ресурсов.

Формируются матрицы нормативных и фактических ресурсов в натуральном выражении, необходимых для производства m видов продукции:

$$R^n[m, j] = \{r_{mj}^n\}, \quad (10)$$

$$R^\phi[m, j] = \{r_{mj}^\phi\}, \quad (11)$$

где $m = (1 \dots M)$ — виды выпускаемой продукции;

$j = (1 \dots J)$ — виды приобретаемых и собственных ресурсов, необходимых для выпуска продукции;

$R^n[m, j] = \{r_{mj}^n\}$; $R^\phi[m, j] = \{r_{mj}^\phi\}$ — матрицы нормативного и фактического расхода ресурса j на производство изделия m ;

Матрица фактического расхода ресурсов на производство всего фактического объема продукции формируется на основе данных текущей отчетности предприятия. Объем и структура нормативной потребности ресурсов, т.е. сколько каких ресурсов необходимо для производства всей товарной продукции, определяется одним из двух способов:

- на основе нормативных матриц ресурсов на каждый вид продукции, его целесообразно использовать при небольшом ассортименте выпускаемой продукции;
- на основе расчета нормативной матрицы расхода ресурсов на одну приведенную товарную единицу, каждый элемент которой рассчитывается как средняя арифметическая удельного расхода ресурса r_j^n на производство m -го вида продукции, взвешенная по количеству (или доле) продукции данного вида.

Нормативно-фактический расход ресурсов вычисляется, как произведение нормативного удельного расхода ресурсов на фактический объем производства. Тем самым рассчитывается количество ресурсов, которое должно быть потреблено по нормативу на производство фактического объема продукции. Матрица нормативно-фактического расхода ресурсов на производство фактического количества продукции:

$$R^{n\phi}[m, j] = R^n[m, j] \cdot F^\phi[m, l], \quad (12)$$

каждый элемент которой вычисляется:

$$r_{mj}^{n\phi} = r_{mj}^n \cdot f_m^\phi, \quad (13)$$

где $R^{n\phi}[m, j]$ — матрица нормативно-фактического расхода ресурсов;

$R^n[m, j]$ — матрицы нормативного расхода ресурсов;

$F^\phi[m, l] = \{f_m^\phi\}$ — матрица фактически учтенного объема продукции.

Элементы матрицы нормативно-фактического расхода j ресурса на производство всего фактического объема продукции $R_F^{n\phi}[l, j]$ исчисляются как сумма ресурсов по всем производимым m видам продукции:

$$r_{Fj}^{n\phi} = \sum_m r_{mj}^{n\phi}, \quad (14)$$

где $r_{Fj}^{n\phi}$ — нормативно-фактический расход ресурса j на производство всей продукции F ;

$r_{mj}^{n\phi}$ — нормативно-фактический расход ресурса j на производство продукции вида m .

Затем определяется количество фактически израсходованных ресурсов, превышающих его нормативную потребность, которые могли пойти на производство теневой продукции или потеряны для производства по причине краж и халатности. Для этого из фактически израсходованных ресурсов вычитаются нормативно-фактические ресурсы:

$$R_F^S[l, j] = R_F^\phi[l, j] - R_F^{n\phi}[l, j] \quad (15)$$

$$r_{jF}^S = r_{jF}^\phi - r_{jF}^{n\phi}, \quad (16)$$

где $R_F^S[l, j]$ — матрица количества ресурсов, которые могли пойти на производство теневой продукции;

$R_F^\phi[l, j]$, $R_F^{n\phi}[l, j]$ — матрицы фактического и нормативно-фактического расхода ресурсов на производство всего фактически произведенного количества продукции.

Необходимо выяснить сколько единиц товарной продукции возможно произвести из этих R_F^S ресурсов. За основу рассуждений принимается предположение, что существующая структура товарной продукции является оптимальной для производителя. Поэтому нормативная матрица расхода ресурсов рассчитывается на одну приведенную товарную единицу $R_j^{nm}[l, j]$ в натуральном выражении, каждый элемент которой вычисляется как средняя арифметическая удельного расхода ресурса r_j^n на производство m -го вида продукции, взвешенная по количеству (или доле) продукции данного вида:

$$r_j^{mn} = \frac{\sum_m r_{jm}^n f_m^\phi}{\sum_m f_m^\phi}, \quad (17)$$

$$R_j^{nm}[I, j] = \{r_j^{mn}\}, \quad (18)$$

где r_j^{mn} — удельный расход ресурса j на одну приведенную товарную единицу;

r_{jm}^n — удельного расхода ресурса j на производство продукции вида m ;

f_m^ϕ — фактическое количество произведенной продукции вида m ;

$R_j^{nm}[I, j]$ — нормативная матрица расхода ресурсов на одну приведенную товарную единицу.

Поделив матрицу ресурсов $R_F^S[I, j]$ на матрицу расхода ресурсов на одну единицу приведенной продукции $R_j^{nm}[I, j]$, получим количество приведенных единиц товарной продукции, которое возможно произвести из каждого вида теневых ресурсов:

$$SF_j^n[I, j] = R_F^S[I, j] : R_j^{nm}[I, j], \quad (19)$$

$$sf_j^n = \frac{r_{jF}^S}{r_j^{nm}}, \quad (20)$$

где $SF_j^n[I, j]$ — количество приведенных единиц товарной продукции, которое возможно произвести из каждого вида теневых ресурсов;

$R_F^S[I, j]$ — матрица количества ресурсов, которые могли пойти на производство теневой продукции;

$R_j^{nm}[I, j]$ — нормативная матрица расхода ресурсов на одну приведенную товарную единицу.

Рассматривая уровень теневой продукции как вероятностный показатель, максимальное количество теневой продукции принимается равным минимальному значению приведенных единиц продукции, которую возможно произвести из n ресурсов:

$$sf_{\max}^n = [sf_u^n]_{\min}, \quad (21)$$

$u \in j$

где sf_{\max}^n — максимальное количество теневой продукции;

$[sf_u^n]_{\min}$ — минимальное количество приведенных единиц продукции, которое возможно произвести из u ресурсов;

u — виды ресурсов, которые нельзя приобрести со стороны неучтенными в официальной отчетности, например электроэнергия.

Минимальный уровень теневой продукции равен минимальному значению приведенной продукции, которую возможно произвести из всех j ресурсов:

$$sf_{\min}^n = [sf_j^n]_{\min}, \quad (22)$$

где sf_{\min}^n — минимальное количество теневой продукции;

$[sf_j^n]_{\min}$ — минимальное количество приведенной продукции, которую возможно произвести из всех j ресурсов.

Объем теневой продукции в приведенных единицах вычисляется как математическое ожидание:

$$M(sf^n) = [sf_{\max}^n, sf_{\min}^n] \quad (23)$$

где $M(sf^n)$ — математическое ожидание объема теневой продукции в приведенных единицах;

sf_{\max}^n — максимальное количество теневой продукции;

sf_{\min}^n — минимальное количество теневой продукции.

Математическое ожидание стоимости теневой продукции в отпускных ценах предприятия рассчитывается по средней взвешенной цене единицы приведенной товарной продукции (p^v):

$$M(S) = M(sf^n) \cdot p^v, \quad (24)$$

$$P^v = \frac{\sum_m P_m f_m^\phi}{\sum_m f_m^\phi}, \quad (25)$$

где $M(S)$ — математическое ожидание стоимости теневой продукции в отпускных ценах предприятия;

$M(sf^n)$ — математическое ожидание объема теневой продукции в приведенных единицах;

P^v — средневзвешенная цена единицы приведенной товарной продукции;

P_m — отпускная цена m -го вида продукции;

f_m^ϕ — фактическое количество произведенной продукции вида m .

Уровень теневой продукции в относительном выражении в общем объеме произведенной продукции:

$$S_{\%} = \frac{M(S)}{F + M(S)} \cdot 100\%, \quad (26)$$

где $S_{\%}$ — уровень теневой продукции в относительном выражении в общем объеме произведенной продукции;

$M(S)$ — математическое ожидание стоимости теневой продукции в отпускных ценах предприятия;

F — товарная продукция предприятия за анализируемый период.

Таким образом, предложенные методики, основанные на нормативном подходе, позволяют оценить количество и уровень теневой продукции на предприятии.