

О системе показателей советской экономики ¹

Наши статистические и плановые органы применяют для оценки развития советской экономики систему показателей, которая дает возможность судить об изменениях в том или другом секторе, в той или другой отрасли нашего хозяйства путем чисто эмпирическим: сопоставлением абсолютных цифр, характеризующих эти отрасли, или цифр, отнесенных к какому-либо уровню (например, довоенному).

В настоящей работе дается попытка обосновать другую систему показателей, именно такую, которая отображала бы внутренние процессы, лежащие в основе нашего экономического развития.

Наша экономика развивается через борьбу — сосуществование трех² секторов нашего хозяйства: общественного — социалистического и необщественных — простого товарного и частно-капиталистического. Между этими тремя секторами происходят следующие процессы, которые в своей совокупности образуют весь процесс нашего экономического развития, рассматриваемый изнутри (не с точки зрения связей с мировым капиталистическим хозяйством).

Процесс 1. При содействии простого товарного сектора, через товарооборот, растет сектор социалистический.

Процесс 2. При содействии социалистического сектора, через товарооборот, растет простой товарный сектор.

Процесс 3. Из простого товарного сектора отделяются целые части и переходят в сектор социалистический (например, кооперирование).

Процесс 4. Из социалистического сектора отделяются целые части и переходят в простой товарный сектор (например, распад кооперации).

Процесс 5. При содействии частно-капиталистического сектора, через товарооборот, растет социалистический сектор.

Процесс 6. При содействии социалистического сектора, через товарооборот, растет частно-капиталистический сектор.

¹ В порядке обсуждения. Ред.

² Остальными двумя из пяти ленинских укладов в наших расчетах можно пренебречь: натуральным из-за его нетоварности, государственно-капиталистическим, потому, что этот обособленный уклад (организационно-экономическое значение которого громадно) участвует своими фондами, прибылями и т. д. отчасти в социалистическом, отчасти в частно-капиталистическом секторах.

Процесс 7. Из частно-капиталистического сектора отделяются целые части и переходят в сектор социалистический (например, национализация).

Процесс 8. Из социалистического сектора отделяются целые части и переходят в частно-капиталистический сектор (например, денационализация).

Процесс 9. При содействии частно-капиталистического сектора, через товарооборот, растет простой товарный сектор.

Процесс 10. При содействии простого товарного сектора, через товарооборот растет сектор частно-капиталистический.

Процесс 11. Из простого товарного сектора отделяются целые части и переходят в сектор частно-капиталистический (например, окулачивание).

Процесс 12. Из частно-капиталистического сектора отделяются целые части и переходят в простой товарный сектор (например, раскулачивание).

Измеряя каждый из секторов величиной вложенных основных фондов, мы в дальнейшем получим возможность характеризовать каждый из 12 процессов числовым показателем (своего рода „удельным весом“ данного процесса), так, что совокупностью всех показателей будет характеризоваться для данного промежутка времени развитие всего хозяйства в целом.

Необходимо, однако, сделать следующие существенные замечания. Классово-различная сущность отдельных секторов и их изменений, не являясь ни категорией политэкономии, ни величиной вообще, не выражена у нас совершенно. Качественные различия в составе секторов (в техническом и органическом составе, в концентрации капиталов, в ценообразовании и т. д.) лишь косвенно отражаются в количественных значениях показателей, которые также лишь косвенно отражают все социалистическое плановое начало (кредитную, налоговую системы, монополию внешней торговли и т. д.).

Переходя к количественным отношениям, условимся, что единицей измерения секторов будут вложенные в них капиталы (выраженные, например, в миллионах червонных рублей) и введем для секторов обозначения: A — социалистический; B — простой товарный; C — частно-капиталистический, понимая под A , B , C переменные значения величин этих секторов в какой-нибудь данный момент. Для того чтобы охарактеризовать описанные выше 12 процессов, введем следующие 12 показателей:

X_1 — количество единиц, создаваемых, согласно процессу 1, в единицу времени каждой единицей сектора B в секторе A ;

X_2 — количество единиц, создаваемых, согласно процессу 2, в единицу времени каждой единицей сектора A в секторе B ;

X_3 — количество единиц, на которое, согласно процессу 3, в единицу времени каждая единица сектора B уменьшается и которое переходит в сектор A ;

X_4 — количество единиц, на которое, согласно процессу 4, в единицу времени каждая единица сектора A уменьшается и которое переходит в сектор B ;

Y_1 — количество единиц, создаваемых, согласно процессу 5, в единицу времени каждой единицей сектора C в секторе A ;

Y_2 — количество единиц, создаваемых, согласно процессу 6, в единицу времени каждой единицей сектора A в секторе C ;

Y_3 — количество единиц, на которое, согласно процессу 7, в единицу времени каждая единица сектора C уменьшается и которое переходит в сектор C ;

Y_4 — количество единиц, на которое, согласно процессу 8, в единицу времени каждая единица сектора A уменьшается и которое переходит в сектор C ;

Z_1 — количество единиц, создаваемых, согласно процессу 9, в единицу времени каждой единицей сектора C в секторе B ;

Z_2 — количество единиц, создаваемых, согласно процессу 10, в единицу времени каждой единицей сектора B в секторе C ;

Z_3 — количество единиц на которое, согласно процессу 11, в единицу времени каждая единица сектора B уменьшается и которое переходит в сектор C ;

Z_4 — количество единиц, на которое, согласно процессу 12, в единицу времени каждая единица сектора C уменьшается и которое переходит в сектор B .

Введенные нами 12 показателей $X_1, X_2, X_3, X_4, Y_1, Y_2, Y_3, Y_4, Z_1, Z_2, Z_3, Z_4$ являются, конечно, в свою очередь, также величинами переменными, отражающими, как уже сказано выше, как сознательные регулирующие воздействия нашей экономполитики, так и влияния рынка, через который секторы действуют взаимно друг на друга.

После всего сказанного не трудно составить уравнения, выражающие происходящие процессы. Обозначим $\Delta A, \Delta B, \Delta C$ изменения фондов соответствующих секторов в большой промежуток времени ΔT . Тогда ΔA будет складываться из следующих составных частей: от процесса 1, как увеличение на $X_1 B \Delta T$, от процесса 3, как увеличение на $X_3 B \Delta T$, от процесса 4, как уменьшение на $X_4 A \Delta T$, от процесса 5, как увеличение на $Y_1 C \Delta T$, от процесса 7, как увеличение на $Y_3 C \Delta T$, от процесса 8, как уменьшение на $Y_4 A \Delta T$. Все это взятое вместе даст:

$$\Delta A = (X_1 B + X_3 B - X_4 A + Y_1 C + Y_3 C - Y_4 A) \Delta T \dots (1)$$

Аналогично получим и ΔB : от процесса 2, как увеличение на $X_2 A \Delta T$, от процесса 3, как уменьшение на $X_3 B \Delta T$, от процесса 4, как увеличение на $X_4 A \Delta T$, от процесса 9, как увеличение на $Z_1 C \Delta T$, от процесса 11, как уменьшение на $Z_3 B \Delta T$, от процесса 12, как увеличение на $Z_4 C \Delta T$, а вместе:

$$\Delta B = (X_2 A - X_3 B + X_4 A + Z_1 C - Z_3 B + Z_4 C) \Delta T \dots (2)$$

Наконец, тем же путем получим ΔC : от процесса 6, как увеличение на $Y_2\Delta T$, от процесса 7, как уменьшение на $Y_3C\Delta T$, от процесса 8, как увеличение на $Y_4\Delta T$, от процесса 10, как увеличение на $Z_2B\Delta T$, от процесса 11, как увеличение на $Z_3B\Delta T$, от процесса 12, как уменьшение на $Z_4C\Delta T$, а вместе:

$$\Delta C = (Y_2A - Y_3C + Y_4A + Z_2B + Z_3B - Z_4C)\Delta T \dots (3)$$

Этим уравнениям можно придать более упрощенный вид, вводя вместо 12 начальных показателей 9 суммарных показателей:

$$\begin{aligned} x_1 &= X_4 + Y_4 & x_2 &= X_1 + X_3 & x_3 &= Y_1 + Y_3 \\ y_1 &= X_3 + X_4 & y_2 &= X_3 + Z_3 & y_3 &= Z_1 + Z_4 \\ z_1 &= Y_2 + Y_4 & z_2 &= Z_3 + Z_3 & z_3 &= Y_3 + Y_4 \end{aligned}$$

Эти суммарные показатели, которых вполне достаточно для описания и анализа приведенных процессов, могут быть определены (в отличие от начальных 12 показателей, для которых выведенных нами уравнений явно недостаточно) из наших уравнений без привлечения новых, добавочных уравнений. Эти показатели имеют следующие значения:

x_1 — количество единиц, на которое, согласно процессам 4 и 8, в единицу времени каждая единица сектора A уменьшается и которое переходит в оба других сектора, взятых вместе;

x_2 — количество единиц, на которое, согласно процессам 1 и 3, в единицу времени каждая единица сектора A увеличивается и которое отчасти создается сектором B через рынок, а отчасти переходит от него путем отделения;

x_3 — количество единиц, на которое, согласно процессам 5 и 7, в единицу времени каждая единица сектора A увеличивается и которое отчасти создается сектором C через рынок, отчасти же переходит от него путем отделения;

y_1 — количество единиц, на которое, согласно процессам 2 и 4 в единицу времени каждая единица сектора B увеличивается и которое отчасти создается сектором A через рынок, отчасти переходит от него путем отделения;

y_2 — количество единиц, на которое, согласно процессам 3 и 11, в единицу времени каждая единица сектора B уменьшается и которое переходит в оба других сектора, взятых вместе;

y_3 — количество единиц, на которое, согласно процессам 9 и 12 в единицу времени каждая единица сектора B увеличивается и которое отчасти создается сектором C через рынок, отчасти переходит от него путем отделения;

z_1 — количество единиц, на которое, согласно процессам 6 и 8, в единицу времени каждая единица сектора C увеличивается и которое отчасти создается сектором A через рынок, отчасти переходит от него путем отделения;

z_2 — количество единиц, на которое, согласно процессам 10 и 11, в единицу времени каждая единица сектора C увеличивается и кото-

рое отчасти создается сектором B через рынок, отчасти переходит от него путем отделения;

z_3 — количество единиц, на которое, согласно процессам 7 и 12, в единицу времени каждая единица сектора C уменьшается и которое переходит в оба других сектора, взятых вместе.

Введением суммарных показателей уравнения (1), (2), (3) превращаются в следующую систему уравнений:

$$\left. \begin{aligned} \Delta A &= (-x_1 A + x_2 B + x_3 C) \Delta T \\ \Delta B &= (y_1 A - y_2 B + y_3 C) \Delta T \\ \Delta C &= (z_1 A + z_2 B - z_3 C) \Delta T \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (I)$$

Для небольшого промежутка времени ΔT (например, одного квартала или одного хозяйственного года) искомые значения показателей $x_1, x_2, x_3, y_1, y_2, y_3, z_1, z_2, z_3$ могут быть приняты постоянными и приравнены своим средним значениям за этот отрезок времени.¹ Если дальше принять, что в данный промежуток времени $\Delta T = T_2 - T_1$ величины A, B, C изменяются простейшим образом, т.е. линейно, тогда $\Delta A, \Delta B, \Delta C$ превратятся в разности между конечными и начальными значениями величин A, B, C , т.е.:

$$\Delta A = A_2 - A_1, \Delta B = B_2 - B_1, \Delta C = C_2 - C_1,$$

а выступающие в системе (I) значения A, B, C будут простыми арифметическими средними начальными и конечных значений, т.е.:

$$A = \frac{1}{2}(A_1 + A_2), B = \frac{1}{2}(B_1 + B_2), C = \frac{1}{2}(C_1 + C_2)$$

Таким образом система уравнений (I) примет вид:

$$\left. \begin{aligned} \frac{A_2 - A_1}{T_2 - T_1} &= -\frac{A_1 + A_2}{2} x_1 + \frac{B_1 + B_2}{2} x_2 + \frac{C_1 + C_2}{2} x_3 \\ \frac{B_2 - B_1}{T_2 - T_1} &= \frac{A_1 + A_2}{2} y_1 - \frac{B_1 + B_2}{2} y_2 + \frac{C_1 + C_2}{2} y_3 \\ \frac{C_2 - C_1}{T_2 - T_1} &= \frac{A_1 + A_2}{2} z_1 + \frac{B_1 + B_2}{2} z_2 - \frac{C_1 + C_2}{2} z_3 \end{aligned} \right\} \dots (II)$$

¹ Полагая, что A, B, C меняются непрерывно, можем рассматривать систему (I) как систему линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами общий интеграл которой будет:

$$\begin{aligned} A &= \alpha_1 e^{r_1 T} + \beta_1 e^{r_2 T} + \gamma_1 e^{r_3 T} \\ B &= \alpha_2 e^{r_1 T} + \beta_2 e^{r_2 T} + \gamma_2 e^{r_3 T} \\ C &= \alpha_3 e^{r_1 T} + \beta_3 e^{r_2 T} + \gamma_3 e^{r_3 T} \end{aligned}$$

где r_1, r_2, r_3 суть корни уравнения третьей степени:

$$\begin{vmatrix} -(x_1 + r) & x_2 & x_3 \\ y_1 & -(y_2 + r) & y_3 \\ z_1 & z_2 & -(z_3 + r) \end{vmatrix} = 0,$$

и где $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \gamma_1, \gamma_2, \gamma_3$ определяются из:

$$\begin{aligned} -(x_1 + r_1) \alpha_1 + x_2 \alpha_2 + x_3 \alpha_3 &= 0, \\ -(x_1 + r_2) \beta_1 + x_2 \beta_2 + x_3 \beta_3 &= 0, \\ -(x_1 + r_3) \gamma_1 + x_2 \gamma_2 + x_3 \gamma_3 &= 0, \end{aligned}$$

а также из начальных и конечных значений величин A, B, C .

Для того чтобы вычислить отсюда неизвестные значения показателей, нужно данный промежуток времени разбить на 3 или больше отрезков и составить для каждого отрезка нашу систему уравнений. Тогда для определения 9 неизвестных получим 9 или больше уравнений, при чем найденные значения будут, конечно, средними за весь разбитый на отрезки (например, поквартально) срок.

Если все наше хозяйство будем рассматривать состоящим лишь из двух секторов: социалистического A и необобщественного $B + C = D$, тогда достигнем еще большего упрощения вычислений, понижая, однако, одновременно ценность системы показателей, могущей в таком случае служить лишь дополнением к системе $x_1 \dots z_3$. В таком случае между секторами A, D будем различать следующие 4 процесса, из которых каждый охарактеризуем соответствующим показателем.

Процесс I. При содействии необобщественного сектора, через товарооборот, растет сектор социалистический; U_1 это количество единиц, создаваемых в единицу времени каждой единицей сектора D в секторе A .

Процесс II. При содействии социалистического сектора, через товарооборот, растет необобщественный сектор; U_2 это количество единиц, создаваемых в единицу времени каждой единицей сектора A в секторе D .

Процесс III. Из необобщественного сектора отделяются целые части и переходят в сектор социалистический; U_3 это количество единиц, на которое в единицу времени каждая единица сектора D уменьшается и которое (количество) переходит в сектор A .

Процесс IV. Из социалистического сектора отделяются целые части и переходят в необобщественный сектор; U_4 это количество единиц, на которое каждая единица сектора A уменьшается и которое переходит в сектор D .

Аналогично с предыдущим, составим систему уравнений, выражающих эти процессы:

$$\left. \begin{aligned} \Delta A &= (U_1 D + U_2 D - U_4 A) \Delta T \\ \Delta D &= (U_3 A - U_3 D + U_4 A) \Delta T \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots \text{(III)}$$

Если¹ как и выше принять, что переменные A, D изменяются линейно, то для практического вычисления получим:

¹ Если процессы рассматривать как непрерывные, точное решение системы III) будет:

$$\begin{aligned} A &= \varepsilon_1 e^{r_1 T} + \delta_1 e^{r_2 T} \\ D &= \varepsilon_2 e^{r_1 T} + \delta_2 e^{r_2 T} \end{aligned}$$

где r_1, r_2 суть корни квадратного уравнения:

$$\begin{vmatrix} r + U_4 & U_1 + U_3 \\ U_2 + U_4 & r + U_3 \end{vmatrix} = 0$$

и где $\varepsilon_1, \delta_1, \varepsilon_2, \delta_2$ определяются из:

$$\begin{aligned} (r_1 + U_4) \varepsilon_1 - (U_1 + U_3) \varepsilon_2 &= 0, \\ (U_2 + U_4) \delta_1 - (r_2 + U_3) \delta_2 &= 0, \end{aligned}$$

а также из начальных и конечных значений величин A, D .

$$\left. \begin{aligned} \frac{A_2 - A_1}{T_2 - T_1} &= \frac{D_1 + D_2}{2} (U_1 + U_3) - \frac{A_1 + A_2}{2} U_4 \\ \frac{D_2 - D_1}{T_2 - T_1} &= \frac{A_1 + A_2}{2} (U_2 + U_4) - \frac{D_1 + D_2}{2} U_3 \end{aligned} \right\} \dots \dots \text{(IV)}$$

при чем показатели U_1, U_2, U_3, U_4 могут быть вычислены как средние значения путем разбивки данного промежутка времени на два или больше отрезков.

Ежегодные изменения совокупности показателей $x_1 \dots z_3$ (а также дополнительных показателей $U_1 \dots U_4$) дадут нам более глубокое понимание нашего хозяйственного развития, чем простое сопоставление контрольных цифр, дадут численное выражение темпу, с которым совершается рост каждого отдельного сектора, сдвиги в соотношениях между ними позволят нам не грубо-эмпирически, а научно определить, какие из основных формирующих наше хозяйственное развитие процессов требуют, путем вмешательства нашего социалистического планового начала, усиления или ослабления и каковы требуемые размеры этих изменений.

С методологической точки зрения применяемый нами метод не имеет ничего общего с приемами математических ненаучных школ политэкономии и не является также механическим „по аналогии“ перенесением в область экономики приемов, применяемых в естествознании. В то же время возможность применения математики к экономическим категориям, а также границы этого применения показаны на разбираемой нами проблеме с достаточной наглядностью. Приемы, выработанные физико-химией для изучения процессов подвижного равновесия, приемы, которые с успехом начинают применять и биологи (см. статью В. Вольтерра, „Математическая теория борьбы за существование“ в томе 8/1 „Успехи физических наук“, где приведены опытные данные, подтвердившие предвычисленное), эти приемы применимы и к экономическим явлениям подвижного равновесия, при чем нет никакой необходимости „дополнять“ марксову концепцию хотя бы такими натуралистическими допущениями о сущности рыночного обмена, которые делает В. Базаров в своей книге „Капиталистические циклы“, допущениями, которые лишают эту интереснейшую по замыслу работу научной ценности.

Однако, для конкретного применения изложенного метода ни „Справочник ЦСУ“, ни „Контрольные цифры Госплана“ не дают достаточных данных, так как в них везде учитывается лишь общественный и необобщественный секторы, но нет разбивки необобщественного сектора на частнокапиталистическую и простую товарную части. Таким образом, излагаемый нами метод настоятельно ставит перед нашими статистическими и планирующими органами задачу — пополнить этими важнейшими данными публикуемые таблицы, для чего окажется необходимым видоизменить методы учета, прежде всего, в крестьянском хозяйстве.