

нии аналитических работ. Без нее массивы статистических данных становятся набором разобщенных сведений с весьма широкой вариативностью их интерпретации. Последующему развитию представлений о "системности" было приложено немало усилий известнейшими учеными, в числе которых В. М. Симчера, Т.В. Рябушкин, Е.А. Машихин и др.

В заключение отметим, что не только теоретические изыскания А.Г. Казаченка сыграли значительную роль в развитии отечественной статистики, но и опыт его научной и исследовательской работы. Это был учитель, который мог спокойно сказать, что у него есть научная школа и ученики. А его ученики всегда легко могли ответить, что у них есть настоящий учитель. Его характеризовали трудолюбие, безбоязненность при поиске и решении насущных проблем теоретического, методологического, прикладного характера, честность в науке, глубокая интеллигентность. Все это привлекало настоящих профессионалов, молодежь, делало научную жизнь рядом с ним насыщенной, поучительной, интересной. Многие специалисты-статистики, работающие сегодня, считают А.Г. Казаченка своим наставником и остаются носителями и разработчиками его идей, продолжателями его школы.

*И.Н.Терлиженко
БГЭУ (Минск)*

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИЗМЕРЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ (МОНО- И ДЕМОНОПОЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА)

Для количественного выражения (количественной оценки) концентрации производства, находящего свое выражение в укрупнении предприятий, в мировой и в нашей научной и аналитико-практической статистике используют различные методы и приемы, среди которых ведущая роль принадлежит группировкам предприятий по их размерам (объему продукции, численности работников, размеру основных производственных фондов и др.). Статистическая практика

чаще всего применяет группировки с выделением 6–8 и более размерных (по величине интервала) групп.

Министерство статистики и анализа Республики Беларусь в 1995 г. выделял при распределении предприятий 14 размерных групп, а в 1998 г. — лишь 5. Для сравнительной характеристики процессов концентрации данные группировки за 1995 г. методом вторичной группировки были приведены в сопоставимый вид с данными 1998 г. по числу размерных групп. Так, в соответствии с критерием значимости выделенных групп по объему производства, были обозначены такие категории групп: мелкие предприятия, укрупненные, средние, крупные, сверхкрупные.

Приведение этих групп к сравнимому варианту основано на данных показателей объема промышленной продукции соответствующих лет в Республике Беларусь (принималось во внимание изменение цен, т.е. инфляционные процессы).

В статистической практике развитых стран при изучении процессов концентрации, наряду с методом группировок, используется ряд других показателей, характеризующих уровень концентрации производства в целом для рассматриваемой совокупности предприятий. Это такие показатели, как коэффициент концентрации (КК) Герфиндаля-Гришмана, КК (дифференциации) Лоренца, КК К. Джини, а также предложенный советскими экономистами П. Масловым и В. Пасхавером коэффициент количественного измерения уровня концентрации.

Для расчета вышеперечисленных коэффициентов измерения уровня и динамики концентрации производства необходимо составить вспомогательную таблицу по промышленности Республики Беларусь, в которой приведены расчетные значения удельных весов групп по числу предприятий (X_i) и объему продукции (Y_i), а также соответствующие кумулятивные значения X_{ki} и Y_{ki} за 1995 и 1998 гг. (табл.).

Расчет коэффициента концентрации Герфинделя-Гришмана проводится в долях единицы по формуле

$$K_{\Gamma} = \sum_{i=1}^K \left(\frac{Y_i}{\sum Y_i} \right)^2 = \sum_{i=1}^K d_{Y_i}^2.$$

Для базисного (1995 г.) при расчете K_{Γ} используем данные гр. 3 табл.:

$$K_{\Gamma(1995 \text{ г.})} = 0,005^2 + 0,078^2 + 0,07^2 + 0,077^2 + 0,77^2 = 0,609838,$$

При вычислении K_{Γ} для отчетного (1998 г.) возьмем данные гр. 4 табл.:

$$K_{\Gamma(1998 \text{ г.})} = 0,004^2 + 0,077^2 + 0,059^2 + 0,08^2 + 0,78^2 = 0,624226.$$

Таблица. Исходные данные для расчета показателей (коэффициентов) концентрации в промышленности Республики Беларусь (в процентах к итогу)

Группы (типы) предприятий, выделенные по признаку объема продукции	Число предприятий (X_i)		Объем продукции (Y_i)		Кумулятивные относительные числа			
					числа предприятий (X_i)		объема продукции (Y_{ki})	
	1995 г.	1998 г.	1995 г.	1998 г.	1995 г.	1998 г.	1995 г.	1998 г.
Мелкие	23,1	24,6	0,5	0,4	23,1	24,6	0,5	0,4
Укрупненные	45,0	46,8	7,8	7,7	68,1	71,4	8,3	8,1
Средние	14,5	10,0	7,0	5,9	82,6	81,4	15,3	14,0
Крупные	6,7	7,5	7,7	8,0	89,3	88,9	23,0	22,0
Сверхкрупные	10,7	11,1	77,0	78,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Итого:	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-	-	-

В специальной литературе встречается и другое выражение коэффициента Герфиндаля-Гришмана, а именно:

$$H = 10000 \sum_{i=1}^n d_{Y_i}^2.$$

В частности, в американском законодательстве принято, что если H превышает значение 1860, то в таких случаях субъекты хозяйствования подпадают под антимонопольное законодательство.

Применительно к промышленности Республики Беларусь имеем:

$$H_{1(1995 \text{ г.})} = 10000 \cdot 0 \cdot 609838 = 6098,38;$$

$$H_{1(1998 \text{ г.})} = 10000 \cdot 0 \cdot 624226 = 6242,26.$$

Таким образом, согласно американскому законодательству, уровень промышленного производства в Республике Беларусь в 1995 и 1998 гг. подпадает под воздействие антимонопольного законодательства.

Коэффициент концентрации К. Джини рассчитывается по формуле

$$G = \sum_{i=1}^{n-1} X_{ki} Y_{ki+1} - \sum_{i=1}^{n-1} X_{ki+1} Y_{ki}.$$

Рассчитаем коэффициенты К Джини по данным таблицы для 1995 г. Имеем:

$$G_{1995 \text{ г.}} = (0,231 \cdot 0,083 + 0,681 \cdot 0,153 + 0,826 \cdot 0,25 + 0,893 \cdot 1,0) - \\ - (0,681 \cdot 0,5 + 0,826 \cdot 0,083 + 0,893 \cdot 0,153 + 1,0 \cdot 0,23) = 0,767754;$$

подобный коэффициент концентрации для 1998 г. составит:

$$G_{1998 \text{ г.}} = (0,246 \cdot 0,081 + 0,714 \cdot 0,14 + 0,814 \cdot 0,22 + 0,889 \cdot 1,0) - \\ - (0,714 \cdot 0,004 + 0,814 \cdot 0,081 + 0,889 \cdot 0,14 + 1,0 \cdot 0,22) = 0,772716.$$

Величины коэффициентов концентрации Джини по объему выпуска продукции как в 1995 г., так и в 1998 г. мало различимы.

Для числового измерения уровня неравномерности используется коэффициент Лоренца, исчисляемый по формуле

$$K_n = \frac{\sum_{i=k}^n X_{ki} Y_{ki}}{\sum_{i=k}^n X_{ki}^2}.$$

Для базисного (1995 г.) его значение составит:

$$K_n = \frac{0,231 \cdot 0,005 + 0,681 \cdot 0,083 + 0,814 \cdot 0,22 + 0,826 \cdot 0,153 \cdot 0,23 + 1 \cdot 1}{0,231^2 + 0,681^2 + 0,826^2 + 0,893^2 + 1 \cdot 1} = 0,4636,$$

а для отчетного (1998 г.) имеем:

$$K_{n(1998 \text{ г.})} = \frac{0,246 \cdot 0,004 + 0,714 \cdot 0,081 + 0,814 \cdot 0,14 + 0,889 \cdot 0,22 + 1 \cdot 1}{0,246^2 + 0,714^2 + 0,814^2 + 0,889^2 + 1 \cdot 1} = 0,44526.$$

И коэффициенты неравномерности Лоренца зафиксировали наличие несущественных различий в уровнях концентрации как в базисном, так и в отчетном периодах.

Для наглядного изображения степени неравенства, что является косвенным отражением процессов концентрации используется график Лоренца, но он здесь не приводится из-за формата статьи. Коэффициент концентрации П. Маслова и Б. Пасхавера позволяет лишь конкретизировать график Лоренца. Этот КК исчисляется по формуле

$$K_x = \frac{5000 - \left(\frac{1}{2} \sum_{i=k}^n X_i Y_i + \sum X_i Y_{ki} \right)}{50(100 - X_n)},$$

где X_n — рассмотренные показатели (коэффициенты) позволяют дать количественную характеристику концентрации производства.

Наряду с рассмотренными показателями оценки уровня монополизации и оценки структурных рынков, используют так называемые коэффициенты концентрации, представляющие собой доли фиксированного числа ранжированных по размерам продукции предприятий в отрасли или на рынке. Приведенный способ изучения концентрации и монополизации используется и в Республике Беларусь. Министерство статистики и анализа, начиная с 1995 г., публикует данные в разрезе отраслей промышленности об удельном весе продукции, выпускаемой тремя, четырьмя, шестью и восемью крупными предприятиями.

Рассмотренные показатели (коэффициенты) позволяют дать количественную характеристику производства.