

## ИСТОРИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ АЛГОРИТМИЗАЦИИ СРЕДНИХ ВЕЛИЧИН

**Захорошко С. С.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Индексный метод берет начало с вычислений индексов цен французским финансистом Ш. Дюто. В 1735 г. он сравнивает текущие цены с ценами 1508 г., приведенными в книге Ж. Бодена «Ответ на парадоксы г-на Мальструа». Ш. Дюто вычисляет индексы как отношение суммы отчетных цен к базисным.

В 1764 г. итальянский статистик Дж. Карли вычислил невзвешенный арифметический индекс изменения цен трех товаров: хлеба, вина, оливкового масла, за четверть тысячелетия (с 1500 по 1750 гг.) по формуле

$$I_p = \frac{\sum p_1 / p_0}{n}.$$

В 1822 г. шотландский экономист Джозеф Лоу опубликовал первый взвешенный агрегатный индекс «стоимости жизни».

Английский экономист Уильям Стэнли Джевонс в 1863 г., исследуя обесценивание денег в связи с открытием крупных месторождений золота в Калифорнии и Австралии, предложил вычислять индекс цен по формуле средней геометрической, из индивидуальных индексов цен. По мнению ученого, геометрический индекс дает более точное индексное число.

Немецкий математик и статистик Э. Э. Ласпейрес в 1871 г. предлагает широко применяемую ныне агрегатную формулу с базисными весами. Он приходит к пониманию необходимости экономического обоснования индексов. Ласпейрес убедительно критикует геометрический индекс Джевонса.

Другой немецкий математик и статистик Герман Паше в 1874 г. выдвигает известный индекс цен с отчетными весами. Автор широко популяризирует свой алгоритм.

Французский статистик А. Фовиль в 1879 г. предлагает алгоритм аналогичный индексу Дж. Карли. В этот период впервые налажена публикация французских текущих индексов цен. Сконструирован первый «экономический барометр».

Американский исследователь Х.К. Бурхард в 1881-1883 гг. активно применяет алгоритм, предложенный А. Фовилем. В США публикуются первые текущие индексы цен.

А. Зотбер в 1886 г. предлагает алгоритм вида  $I_p = \sum i_p / n$ . Автор определил индекс цен сразу для 116 товаров. Он рекомендует принимать в расчет возможно большее число товаров.

В 1888 г. известный английский экономист и статистик Ф. И. Эджуорт сконструировал индекс цен  $I_p = \frac{\sum p_1(q_1 + q_0)}{\sum p_0(q_1 + q_0)}$  и индекс объема продукции  $I_q = \frac{\sum q_1(p_1 + p_0)}{\sum q_0(p_1 + p_0)}$ . Им разработана вероятностная

теория индексов, впервые опубликована формула физического объема продукции, предложено периодически менять базу сравнения у текущих индексов.

В 1895 г. русский экономист А. Н. Миклашевский выдвигает следующую формулу индекса  $I_p = \frac{\sum i_p q_1 p_1}{\sum q_1 p_1}$ . Он был первым русским исследователем теории индексного метода.

В 1896-1915 гг. в России авторы сборника «Свод товарных цен» систематически публикуют отечественные индексы, определявшиеся по формуле  $I_p = \sum i_p / n$ .

В России в период 1898-1907 гг. в журнале «Рынок труда» налажена публикация текущих бюджетных индексов, определявшихся по формуле  $I_p = \frac{\sum p_1 q}{\sum p_0 q}$ , где  $q$  – пищевые продукты условного бюджета.

Американский экономист К. М. Уолш в 1901 г. конструирует индекс  $I_p = \frac{\sum p_1 \sqrt{q_0 q_1}}{\sum p_0 \sqrt{q_0 q_1}}$ . Им исследованы некоторые вопросы истории индексного метода, дана рекомендация использовать взвешенные индексы.

Русский исследователь А. Н. Анциферов в 1910 г. предлагает определять индексы по формуле  $I_p = \frac{\sum i_p W}{\sum W}$ , где W – вес индекса. В

отечественной учебной литературе впервые рекомендуется взвешенный индекс.

В 1911 г. американский экономист И. Фишер предлагает «идеальный индекс». Разработана тестовая теория индексов (закончена в 1920 г.). Предложена компромиссная «идеальная» формула. Она впервые сконструирована и опубликована А. Л. Боули в 1899 г. в трехтомном «Словаре по политической экономии», изданном Палгрейвом.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Захорошко, С. С. Недостатки теории и методологии средних величин / С. С. Захорошко // Современные технологии сельскохозяйственного производства. – Гродно: ГГАУ, 2019. – С. 20-26.

УДК 311.114

## КОНТУРЫ НОВОЙ ПАРАДИГМЫ СРЕДНИХ ВЕЛИЧИН

**Захорошко С. С.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Средняя величина – это обобщающий показатель, лежащий между наименьшей и наибольшей переменной, позволяющий суммировать признаки в соответствии с их удельным весом в статистической совокупности. Иными словами, средняя величина – это обобщающий показатель, характеризующий типический уровень явления в конкретных условиях места и времени, определяемый с учетом значимости (весомости) каждой переменной в совокупности.

Средним величинам присущи две функции: обобщающая и аналитическая.

Определим критерии, по которым должна оцениваться формула средней. Такими критериями, на наш взгляд, являются:

1. *Правдоподобие получаемых средних чисел.* Если в ряде случаев формула дает неправдоподобный результат, ее следует отвергнуть. Средняя кубическая, биквадратическая дают в подавляющем