

*Г.И. Ханин, И.Г. Добровольский*

## **Альтернативная оценка динамики ВВП Китая за 1980—2023 годы**

**Аннотация.** Анализируется зависимость качества статистической информации от характера политической и экономической системы. Подтверждаются с точки зрения качества статистики преимущества демократических стран с рыночной экономикой по сравнению с авторитарными государствами с командной экономикой. Китай в анализируемый период при рыночной экономике сохранил авторитарную политическую систему и отдельные элементы плановой экономики. Это заставляет задумываться о возможности значительных искажений статистических данных в Китае.

При получении альтернативной оценки динамики ВВП КНР за 1980—2023 гг. авторы опирались на свой опыт альтернативных оценок макроэкономических показателей СССР за 1950—1980 гг.

Для этого был избран ключевой натуральный показатель — динамика производства электроэнергии. Для него были получены переходные коэффициенты по данным экономики США за 1970—1980 гг., наиболее соответствующим развитию китайской экономики в 1980—2023 гг. Исходя из динамики производства электроэнергии, ВВП Китая вырос в 26,9 раза, что в 2,17 раза меньше официального роста ВВП. Из нашего расчета видна тенденция замедления темпов роста ВВП.

Наши альтернативные оценки динамики ВВП Китая подтвердили его значительные экономические успехи, но не столь ошеломляющие, как показывает официальная статистика КНР. При этом исходя из увеличения производства электроэнергии обнаруживается резкое замедление экономического роста после 2010 г., напоминающее период советского застоя с последующим экономическим кризисом. Рекомендуем специалистам по экономике Китая с использованием многих обоснованных методов произвести переоценку всех обобщающих показателей китайской экономики за весь период существования КНР.

**Ключевые слова:** экономика Китая, ошибки китайской статистики, реальный индекс роста ВВП Китая.

*Авторы:* Ханин Григорий Исаакович, доктор экономических наук, профессор, независимый исследователь. E-mail: khaning@yandex.ru;

Добровольский Игорь Германович, доктор технических наук, профессор, независимый исследователь. E-mail: igrek135@gmail.com

*Благодарности:* Авторы выражают признательность за обсуждение данной работы член-корр. РАН А.Р. Бахтизину.

*Для цитирования:* Ханин Г.И., Добровольский И.Г. Альтернативная оценка динамики ВВП Китая за 1980—2023 годы // Современная Азия: политика, экономика, общество. 2024. № 3. С. 21—30. DOI: 10.48647/ICCA.2024.78.72.004.

**G.I. Khanin, I.G. Dobrovolskiy**

### **Alternative assessment of China GDP dynamics for 1980—2023**

**Abstract.** The analysis examines the dependence of the quality of statistical information on the nature of the political and economic system. From statistical quality perspectives, the advantage of democratic countries with market economies is confirmed compared to authoritarian countries with command economies. During the analyses period, China, despite its market economy, retained an authoritarian political system and certain element of a planned economy. This raises concern about the possibility of significant distortion in Chinas statistical data.

When obtaining an alternative assessment of Chinas GDP dynamics for 1980—2023, the authors relied on their experience with alternative assessment of macroeconomic indicators for the USSR for 1950—1980.

For the assessment, key physical indicators were chosen: the dynamics of electricity production and transportation turnover. For these, transition coefficients were obtained based on the US economy data from 1970—1980, which most closely matched the development of the Chinas economy in 1980—2023. Based on the dynamics of electricity production, the growth of China was 26, 9, which is 2, 82 times less than the official GDP growth. Taking into account the data on transportation turnover, it turned out to be 3,05 times. Our calculation shows a trend of slowing GDP growth rates, which still remain much higher than those of its main competitors.

The calculation based on the dynamics of transportation turnover from 2012 to 2023 also recorded a sharp slowdown in economic development after 2012.

Our alternative estimates of Chinas GDP dynamics confirmed its significant economic successes, but not as staggering as shown by the official statistics of the PRC. Moreover, based on the growth of electricity production and transportation turnover, a sharp slowdown in economic growth after 2010 was observed, reminiscent of the period of Soviet stagnation followed by an economic crisis.

We recommend that specialist in China economy, using many well founded methods; reassess all aggregate indicators of the Chinas economy for entire period of PRC existence.

**Keywords:** Chinas economy, Errors in China Statistics Actual GDP Growth index China.

**Authors:** Khanin Grigoriy I., Doctor of Sciences (Economics), Professor, Independent Researcher. E-mail: khaning@yandex.ru;

Dobrovolskiy Igor G., Doctor of Sciences (Technical Sciences), Professor, Independent Researcher. E-mail: igrek135@gmail.com

**Acknowledgements:** The authors express their appreciation for the discussion of this work by a member of the corr. RAS A. R. Bakhtizin.

*For citation:* Khanin G. I., Dobrovolskiy I. G. Alternative assessment of China GDP dynamics for 1980—2023. *Sovremennaya Aziya: Politika, Ekonomika, Obshchestvo* [Modern Asia: Politics, Economy, Society], 2024, no. 3, pp. 21—30. (In Russ.). DOI: 10.48647/ICCA.2024.78.72.004.

## **Необходимость альтернативных оценок динамики китайской экономики**

Учитывая огромное место, которое Китай в настоящее время занимает в мировой экономике, понятен интерес к оценке состояния и перспектив его экономики во всем мире. Велико значение этого вопроса и для России, которая после начала специальной военной операции в значительной степени переориентировала свои внешнеэкономические связи на Китай.

Изучением китайской экономики в самой КНР и за ее пределами занимается множество исследовательских центров и отдельных ученых. В основе анализа всех экономистов находятся статистические данные, собираемые национальными статистическими службами по единой методологии. Вопрос состоит в их достоверности. Они определяются преимущественно особенностями национальных политических и экономических систем. Наиболее достоверными, как показывает опыт, являются статистические данные в высокоразвитых демократических странах с рыночной экономикой. Это связано с возможностью создания квалифицированной статистической службы, малой заинтересованностью субъектов хозяйствования в искажении статистической информации и наличием демократического контроля за деятельностью правительства. Наименее достоверные данные — в странах с авторитарными политическими системами и командной экономикой. Здесь власть изо всех сил по пропагандистским соображениям стремится продемонстрировать преимущества своих систем (даже когда их нет), что легче всего сделать, искажая экономическую статистику. Это желание находит поддержку у экономических субъектов, которым таким образом удастся показать «выполнение» непосильных планов по объемным показателям в стоимостном выражении.

Китай после прихода в нем к власти коммунистов в 1949 г. пережил два периода в своем развитии. В первом периоде (до 1978 г.) он являлся страной с командной экономикой и авторитарной политической системой со всеми вытекающими отсюда последствиями для состояния экономической статистики. Во втором периоде (с 1978 г. по настоящее время) он в значительной степени отошел от командной экономики. Тем не менее разрабатывались пятилетние планы экономического развития и от провинций и районов требовалось отчитаться об их выполнении, что неизбежно толкало руководство и находящиеся под их контролем экономические субъекты (в том числе и в частной экономике) на завышение статистических данных.

В то же время и после 1978 г. сохранялась практически безраздельная и не подвластная демократическому контролю власть КПК и ее высшего руководства, что благоприятствовало искажению статистических данных для достижения пропагандистского эффекта внутри страны и за ее пределами. В китайских СМИ приводились данные о кратном превышении властями провинций объема произ-

водства в целях демонстрации выполнения установленных для них планов даже в XXI в. Сомнения в достоверности китайской статистики усиливаются крупнейшими провалами китайской экономики в последнее время, например банкротством ряда крупнейших строительных компаний.

В силу приведенных причин имеются основания сомневаться в официальной экономической информации Китая. Наш скепсис подтвердился при проведенном нами анализе стоимости основных фондов и рентабельности китайской промышленности в 2009 г. После этого предстояло определить альтернативную оценку динамики макроэкономических показателей КНР за длительный период. В этом мы опирались на накопленный опыт альтернативного расчета динамики макроэкономических показателей как СССР, так и РФ. Теоретические основы этих расчетов изложены в монографии Г.И. Ханина «Динамика экономического роста СССР». Там же приведены и сами расчеты по советской экономике [3].

В работе были использованы два положения: многовариантность расчетов и опора на натуральные показатели. Первое позволяло избежать недостатков отдельных методов. Натуральные показатели и в командной экономике оставались самыми достоверными, поскольку их искажения дезорганизовывали планирование и управление экономикой.

Наш расчет динамики национального дохода производился тремя методами, промышленной продукции — шестью, строительства — тремя методами. Все они показали близкие результаты.

С учетом характера статистики Китая в работе для анализа динамики экономики КНР были использованы данные о производстве электроэнергии.

Вопрос о достоверности китайской статистики имеет долгую историю. Она подробно изложена известным специалистом по китайской экономике А.В. Островским [2].

Альтернативные оценки китайской экономики за 1950—1998 гг. производил выдающийся специалист по мировому экономическому росту Энгус Мэддисон (Angus Maddison) [10, p. 262]. Полученные им показатели темпов роста ВВП КНР в среднем оказались примерно на четверть ниже официальных. К нашему сожалению, Мэддисон в этой работе не указал методы, которыми пользовался при расчетах.

Авторитетный исследователь китайской экономики Томас Ровски (Thomas Rowskii) убедительно показал завышение динамики ВВП Китая в 1997—2000 гг. [11, p. 346—354].

Критика китайской экономической статистики содержится в вышедшей в начале нашего века книге зарубежного китайского экономиста Чэнга (Chang G., 2001) и российского экономиста В. Гельбраса [1, с. 59—75].

## **Расчет динамики ВВП КНР на основе производства электроэнергии**

Основным индикатором динамики ВВП Китая может служить производство электроэнергии. При этом не требует доказательств огромная роль электроэнергии в современной экономике, особенно в период бурного развития информаци-

онных технологий. Достоинством этого показателя является практическая невозможность его искажения. Трудность представляет определение коэффициента перехода от динамики производства электроэнергии к динамике ВВП. Для этого потребовалось получить это соотношение путем сопоставления с альтернативной динамикой ВВП СССР и США на различных этапах экономического развития.

Модели для сравнения должны обладать следующими характеристиками: большим объемом экономики, разносторонностью ее структуры, близостью характера экономического развития, качественной статистикой. Этим критериям, по нашему мнению, удовлетворяют США.

Мы начали расчет с использованием данных по СССР. Возникает вопрос, к какому периоду в советской экономике можно отнести экономику Китая за 1980—2023 гг. Анализ характера экономики обеих стран позволил нам выбрать 1950—1980 гг. Для характеристики уровня экономики были избраны два показателя: доля городского населения и душевое производство электроэнергии. По ним начальные и конечные годы в обеих странах по большинству показателей оказались близкими. Так, в СССР доля городского населения в 1950 г. составляла 40 %, в 1980 г. — 62,3 %. В Китае в 1980 г. — 19,4 %, в 2020 г. — 63,9 %. Душевое производство электроэнергии в СССР в 1950 г. разнялось 500 кВт·ч, в 1980 г. — 4931 кВт·ч. В Китае душевое производство электроэнергии составило 334 кВт·ч в 1980 г., в 2021 г. — 4393 кВт·ч.

Расчет соотношения между динамикой производства электроэнергии и альтернативной оценкой динамики национального дохода в СССР за данный период приведен в табл. 1.

*Таблица 1. Соотношение между динамикой производства электроэнергии и альтернативной оценкой динамики национального дохода в СССР в 1950—1980 годы*

| Показатели  | 1950 | 1960  | 1970  | 1980   |
|---|------|-------|-------|--------|
| 1. Производство электроэнергии (млрд кВт·ч)   | 91,2 | 292,3 | 740,9 | 1294,0 |
| 2. Индекс продукции электроэнергии  |      | 3,2   | 2,53  | 1,74   |
| 3. Среднегодовые темпы роста производства электроэнергии, в %   |      | 12,3  | 9,75  | 7,2    |
| 4. Среднегодовые темпы роста национального дохода, в %  |      | 7,7   | 4,2   | 2,1    |
| 6. Разница между среднегодовыми темпами роста производства электроэнергии и национального дохода в процентных пунктах (3—4) |      | 4,6   | 5,5   | 5,1    |
| 7. То же за весь период в процентных пунктах  |      |       |       | 5,1    |

*Источники:* Производство электроэнергии. Промышленность СССР. Статистический сборник. М., 1988. С. 18; Ханин Г.И. Среднегодовые темпы роста национального дохода. Сочинения. Том 1. М., 2020. С. 37.

Как видно из табл. 2, и в США динамика производства электроэнергии значительно опережает производство ВВП, хотя разрыв между ними меньше, чем в СССР.

**Таблица 2. Соотношение между динамикой производства электроэнергии и альтернативной оценкой динамики национального дохода США в 1950—1980 годы**

| Показатели  | 1950   | 1960   | 1970   | 1980 |
|---|--------|--------|--------|------|
| 1. Объем ВВП (миллиарды долларов в ценах 1982 г.)   | 1203,7 | 1665,3 | 2416,2 | 2732 |
| 2. Индекс ВВП   |        | 1,38   | 1,45   | 1,13 |
| 3. Среднегодовые темпы роста ВВП, в %   |        | 3,3    | 3,8    | 1,25 |
| 4. Производство электроэнергии, в триллионах кВт·ч  | 0,38   | 0,84   | 1,53   | 2,28 |
| 5. Индекс производства электроэнергии   |        | 2,21   | 1,82   | 1,49 |
| 6. Среднегодовые темпы производства электроэнергии, в %   |        | 8,3    | 6,2    | 4,1  |
| 7. Разница между среднегодовыми темпами роста производства электроэнергии и ВВП, в процентных пунктах (5—3) |        | 5,0    | 2,4    | 2,85 |
| 8. То же за весь период   |        |        |        | 3,4  |

*Источники:* Statistical Abstracts of the United States 1989 Washington, DC, 1989; Капиталистические и развивающиеся страны. М., 1974. С. 44.

Однако использование советской статистики не отражает разницы между командной экономикой, не заинтересованной в снижении материалоемкости, и рыночной экономикой, где такая заинтересованность определяется самим ее характером. Учитывая главным образом рыночный характер китайской экономики, мы будем ориентироваться в наших расчетах на данные статистики США. В качестве переходного коэффициента между темпами роста производства электроэнергии и темпами роста ВВП был избран период 1970—1980 гг. после энергетического кризиса 70-х гг., связанного с ростом мировых цен на топливо в результате нефтяного эмбарго после войны между Израилем и арабскими странами в 1973 г. В этот период экономия электроэнергии начала становиться экономически высокоэффективной.

Расчет динамики ВВП Китая по данным СССР представлен в табл. 3, а по данным США, принятой нами в качестве модели, в табл. 4.

Таким образом, в целом за весь период рост ВВП, по нашим оценкам, оказался меньше официального в 2,17 раза. Но и его альтернативная оценка демонстрирует огромный подъем китайской экономики. На душу населения он вырос в 19,2 раза. Вместе с тем наблюдается устойчивая тенденция снижения его темпов. Она пока обычна для периода достижения зрелости экономики и намного превышает темпы роста ВВП соперников Китая (США, Европы, России). В этот период задача экономии топлива и снижения электроемкости стала важнейшей задачей во всем мире.

В целом за весь анализируемый период в среднегодовом исчислении разница между официальной и альтернативной оценкой динамики ВВП небольшая: 9,75 % и 7,95 % соответственно, с разницей в 1,85 процентных пункта. Эта разли-

Таблица 3. Расчеты по данным СССР. Альтернативная оценка динамики ВВП Китая за 1980—2023 годы

| Показатели   | 1980 | 1990 | 2000 | 2010 | 2020 | 2023 | 2023/1980 |
|--|------|------|------|------|------|------|-----------|
| 1. Производство электроэнергии (млрд кВт·ч)                            | 116  | 613  | 1356 | 4207 | 7700 | 9450 | 81,5      |
| 2. Индекс производства электроэнергии к предыдущему году               |      | 5,28 | 2,21 | 3,1  | 1,83 | 1,23 | 81,5      |
| 3. Среднегодовые темпы роста производства электроэнергии, в %          |      | 18,2 | 8,3  | 12   | 6,25 | 7,1  |           |
| 4. Среднегодовые темпы роста ВВП Китая (3) — 5,1, в процентных пунктах |      | 13,1 | 3,2  | 6,8  | 1,15 | 2    |           |
| 5. Альтернативный индекс ВВП Китая                                     |      | 3,42 | 1,37 | 1,98 | 1,16 | 1,06 | 11,4      |
| 6. Официальный индекс ВВП Китая  |      | 1,29 | 3,98 | 5,02 | 2,41 | 1,22 | 58,4      |

Источник по производству электроэнергии: СССР и зарубежные страны М., 1987. С. 118; Народное хозяйство СССР. М., 1990. С. 677; CN Electricity Generation of China; Wikipedia Historical GDP of China.

Таблица 4. Расчеты по данным США. Расчет реальной динамики ВВП Китая за 1980—2023 годы

| № п/п | Показатели   | 1980 г. | 1990 г. | 2000 г. | 2010 г. | 2020 г. | 2023 г. | 2023/1980 |
|-------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 1     | Производство электроэнергии (миллиарды кВт·ч)              | 116     | 613     | 1356    | 4207    | 7700    | 9450    | 81,5      |
| 2     | Индекс производства электроэнергии (к предыдущему году)    |         | 5,28    | 2,21    | 3,1     | 1,83    | 1,23    | 81,5      |
| 3     | Среднегодовые темпы роста производства электроэнергии, в % |         | 18,2    | 8,3     | 12      | 6,25    | 7,1     |           |
| 4     | Среднегодовые темпы роста ВВП Китая (3) — 2,85, в %        |         | 15,35   | 5,45    | 9,15    | 3,4     | 4,25    |           |
| 5     | Индекс роста ВВП Китая (к предыдущему году)                |         | 4,17    | 1,7     | 2,4     | 1,4     | 1,13    | 26,9      |

Источники: табл. 2; табл. 3.

чие не меняет представления о быстром росте китайской экономики. Но уже в 2010—2020 гг. официальные темпы роста ВВП были на прежнем сверхвысоком уровне в 9,2 %, а полученные нами альтернативные оценки на весьма скромном — в 3,4 процентных пункта с разницей в 5,8 процентных пункта. В 2020—2023 гг. официальные среднегодовые темпы роста ВВП составили 6,9 %, а полученные нами альтернативные оценки — те же скромные 3,9 процентных пункта с разницей в 3 процентных пункта. Но за весь период этот разрыв приобрел значительные масштабы.

Разумеется, наш расчет, опираясь на производство электроэнергии, не претендует на определенную точность. Разрыв с соотношениями по США, может быть, в отдельные периоды и несколько больше или несколько меньше. Он призван показать тенденцию завышения китайской макроэкономической статистики реального роста ВВП и его значительные масштабы.

Для более полной характеристики соотношение между динамикой производства электроэнергии и ВВП было рассчитано за 1950—1980 гг. по 10 развитым капиталистическим странам (Приложение 1).

Анализ по ним показал, что кроме Швеции во всех странах динамика производства электроэнергии опережала динамику ВВП. Использование наибольших коэффициентов опережения применительно к экономике Китая подтверждает значительное завышение официальной китайской статистики экономического роста.

При анализе китайской экономики необходимо учитывать, что в анализируемый период в КНР происходила массовая электрификация жилья и быта, что в западных странах произошло перед второй мировой войной.

При оценке полученных нами результатов следует учесть соответствие динамики структурных изменений в экономике сравниваемых стран, поскольку неодинакова электроемкость и транспортная емкость отдельных отраслей экономики. Здесь важно то, что все сравниваемые страны имеют общие черты: большие размеры территории, диверсифицированная экономика, обширный внутренний рынок. Сходны и общие закономерности модернизации экономики: рост доли городского населения, доли промышленности и транспорта в ВВП, преимущественный рост обрабатывающей промышленности, внутри нее — машиностроения, электроэнергетики и химической промышленности. Разумеется, речь не идет об арифметической идентичности, только о направлениях, что достаточно для уверенности в примерной оправданности наших результатов.

Наши расчеты произведены с определенной точностью. При этом помимо ограниченности методов могут сказаться особенности структуры китайской экономики и разница в эффективности использования материальных ресурсов. Желательно проведение альтернативных расчетов динамики ВВП Китая рядом методов, с использованием более достоверной статистической базы по отдельным отраслям экономики и динамике ВВП. Очень важны также альтернативные расчеты динамики основных производственных фондов. Они помогут объяснить спад в темпах роста ВВП после 2012 г. Тем не менее мы убеждены, что проведенные расчеты позволяют поставить под сомнение официальные оценки динамики китайской экономики за весь данный период и отдельных его частей. Полученные нами оценки показывают, что успехи экономики КНР далеко не столь радужны, как их демонстрирует китайская статистика. Особенно настораживают итоги периода после 2012 г. А улучшение за 2021—2023 гг. может носить временный характер.

Как показывает наш опыт, искажения экономической статистики вводят в заблуждение не только население и внешний мир, но и руководство Китая, мешая своевременно выявлять негативные явления, их причины и применять меры по их устранению.



## Расчет соотношения между динамикой производства электроэнергии и ВВП за 1950—1978 годы

| № п/п | Страны         | Индекс производства электроэнергии | Индекс ВВП | Соотношение между индексом производства электроэнергии ВВП | Страницы справочника |
|-------|----------------|------------------------------------|------------|--|----------------------|
| 1     | США            | 5,8                                | 2,6        | 2,23   | 194, 196             |
| 2     | Япония         | 9,49                               | 8,06       | 1,17   | 209, 21              |
| 3     | ФРГ            | 2,97                               | 1,95       | 1,52   | 228                  |
| 4     | Франция        | 3                                  | 2,32       | 1,29   | 243, 25              |
| 5     | Великобритания | 5,34                               | 1,91       | 2,8  | 253, 26              |
| 6     | Италия         | 5,86                               | 3,92       | 1,5  | 279                  |
| 7     | Канада         | 6,2                                | 3,75       | 1,63   | 292, 29              |
| 8     | Испания        | 5,34                               | 4,86       | 1,1  | 306, 31              |
| 9     | Австралия      | 9,05                               | 3,04       | 2,98   | 319, 32              |
| 10    | Швеция         | 4,81                               | 10,45      | 0,46   | 331, 33              |

*Источник:* Развитые капиталистические страны. Социально-экономический справочник. М., 1979.

*Примечание.* По Японии динамика ВВП за 1951—1978 гг.: производство электроэнергии в 1951 г. Экономика капиталистических стран. М., 1959. С. 109; по ФРГ и Франции за 1960—1978 гг.; по Италии индекс ВВП рассчитан дефлятированием величины в текущих ценах на индекс розничных цен.

## Библиографический список

1. Гельбрас В. Китай: «У пчелы спина полосатая, но тигром ее не назовешь» // Вопросы экономики. 2003. № 3. С. 61—75.
2. Островский А.В. Китай становится экономической сверхдержавой. М.: Институт Дальнего Востока РАН; Издательство МБА, 2020. 496 с.
3. Ханин Г.И. Динамика экономического развития СССР. Новосибирск: Издательство «Наука», 1991.
4. Промышленность СССР. Статистический сборник. М., 1988. С. 18.
5. Ханин Г. И. Среднегодовые темпы роста национального дохода. Сочинения. Том 1. М., 2020. С. 37.
6. Капиталистические и развивающиеся страны. М., 1974. С. 44.

## References

1. Gelbras V. Kitaj: “U pchely spina polosataya, no tigrom ee ne nazovesh” [China: “A bee has a striped back, but you can't call it a tiger”]. *Voprosy ekonomiki* [Questions of Economics], 2003, no.3, pp. 61—75. (In Russ.).
2. Ostrovsky A.V. Kitaj stanovitsya ekonomicheskoy sverhderzhavoj [China is becoming an economic superpower]. Moscow: Institute of the Far East of the Russian Academy of Sciences, Publishing House “Izdatel'stvo MBA”, 2020. 496 p. (In Russ.).

3. Khanin G.I. Dinamika ekonomicheskogo razvitiya SSSR [Dynamics of economic development of the USSR]. Novosibirsk: Publishing House "Nauka", 1991. (In Russ.).
4. Statisticheskii sbornik [Statistical collection]. Moscow: Finansi i statistika, 1988, p. 18.
5. Hanin G. I. Srednegodovie tempi rosta nacionalnogo dohoda. Sochineniya. Tom 1 [Average annual growth rates of national income. Essays. Volume 1]. Moscow, 2020, p. 37.
6. Kapitalisticheskie i razvivayushiesya strain [Capitalist and developing countries], Moscow: Politizdat, 1974, p. 44.

\* \* \*

7. Chang Gordon G. The coming collapse of China 2001.
8. CEIC China Transport Freight Turnover. URL: <https://www.ceicdata.com/en/china/transport-freight-turnover/cn-transport-freight-turnover> (accessed: 20.10.2024).
9. Statistical Abstracts of the United States 1989 Washington, DC, 1989.
10. The World Economy: Historical Statistics. By Angus Maddison. Paris: OECD, 2003. Pp. 384.
11. Rawski T.G. What is happening to China Statistics? China Economic Review, 2001, no. 12, pp. 347—354.
12. USA Statistical Abstracts of the USA 1989. P. 589.