

Long waves of Kondratiev in coal mining and production of iron and steel in Russia in the late XIX and XX century

Georgi Naidenov, Kaloyan Haralampiev

Дългите вълни на Кондратиев в добива на въглища и производството на чугун и стомана в Русия в края на XIX и през XX век

Георги Найденов,¹ Калоян Харалампиев²

Abstract. The present report is a part from the second stage of research on the cyclicity of the economic development of countries from the Soviet-type of state capitalism – research on the cyclicity of the economic development in Russia. Main task of the study are twofold: to identify the types of waves that are characteristic for the economic development in Russia and to analyze of the specificities and synchronism of long waves in Russia between them, but also and according to the long waves in the global conjuncture. We found three long rows natural indicators: the mining of coal, production of iron, and steel production. On the first task we established the following: the existence of long waves of Kondratiev is undeniable; seriously is and the presence of waves of Menshikov; and the same is the situation with the waves of Simon Kuznets; there is a wave with the 16 years duration in coal mining; capture of industry cycles of Juglar (7-11 years) and business cycles of Kitchin (3-5 years) is difficult in centuries-long duration of the research period. However, we see 11-years wave and 12-years wave in the mining of steel. On the second task we established the following: the dynamics of mining of iron and steel matches on duration, and on phases, there is practically a full synchronicity between their cycles; between them – on one hand and the mining of coal – on the other – there is no synchronicity; the dynamics of mining of iron and steel divergent (there is no synchronicity) with the dynamics of the world conjuncture. These researches are additional arguments in the support of the paradigm that the Soviet-type state capitalism is a natural phase in the development of the capitalist way of production in developing countries.

Key words: long waves of Kondratiev, Russia, coal, iron, steel, XX century

¹Проф. Георги Найденов е преподавател във Факултет „Управление и администрация“, катедра „Публична администрация и регионално развитие“, УНСС, София, Студентски град, България.

² Гл. ас. Калоян Харалампиев е преподавател във Философски факултет, катедра „Социология“, Софийски университет „Св. Климент Охридски“, София, „Цариградско шосе“ 125, България.

I. ИСТОРИЯ, ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Настоящият доклад е част от втория етап на изследване на цикличността на икономическото развитие на страни от **съветския тип държавен капитализъм**. Първият етап беше от пет изследвания на икономическата динамика на България през XX век. Изследвахме динамиката на два натурални и два ценностни индикатори. [1], [2], [3], [4] и [5] Вторият етап е изследване на **цикличността на икономическото развитие на Русия**. Това изследване е особено интересно най-малко по две причини: а) Доминиращата през XX век форма на държавен капитализъм – **съветския държавен капитализъм**, възниква именно в Русия и има несъмнено **автохтонен** характер; б) Продължителността на съветския държавен капитализъм в Русия засега е най-голяма – 73 години, и от тази гледна точка, за разлика от другите страни, в Русия неизбежно дългите вълни на Кондратиев, които са в центъра на нашето внимание, са повече от една, и съответно може да се открият нови моменти в синхронизацията на дългите вълни в една страна със съветски тип държавен капитализъм и дългите вълни на световната конюнктура.

Основните задачи на изследването са две:

1. Установяване на видовете вълни, характерни за икономическото развитие на Русия;
2. Анализ на особеностите и синхронността на дългите вълни в Русия помежду им, и с дългите вълни на световната конюнктура.

II. СТАТИСТИЧЕСКИ ДАННИ

Открихме три дълги реда **натурални** показателя: а) на добива на въглища в периода 1860-1990 година; б) на производството на чугун в периода 1892-1990 година; в) на производство на стомана в периода 1892-1990 година. Липсват данни за периода 1941-1944 година. Източници ни бяха статистическите годишници на СССР (Народное

хозяйство СССР), а също и първия статистически годишник на Руската империя – Ежегодникъ Россіи 1904 г. (Годъ первый), С.-Петербургъ 1905. Данните са за цялата територия на Руската империя и впоследствие на покриващият същата територия СССР.

III. МЕТОД

Методът за откриване на цикличните вълни е описан в статията „Cyclic Recurrence of Foodstuffs and Non-foodstuffs Price Level in Bulgaria during XX Century” [6].

IV. РЕЗУЛТАТИ

Откритите цикли в трите натурални показателя за целия изследван период са представени в табличен вид в Приложение 1 и в графичен вид в Приложение 2.

Всички открити цикли могат да се обобщят в следната таблица:

ТАБЛИЦА I
ОТКРИТИ ЦИКЛИ ЗА ЦЕЛИЯ ИЗСЛЕДВАН ПЕРИОД

Периоди	Добив на въглища	Производство на чугун	Производство на стомана
57	X		
42			X
41		X	
31		X	X
21		X	X
16			X
12			X
11			X

V. АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

А) По първата задача – какви видове вълни съществуват, се установи следното:

- Категорично е съществуването на дълги вълни на Кондратиев. И при трите показателя има дълги цикли. Един от тях е с „класическа” дължина – периодът при добива на въглища е 57 години, а при добива на чугун и стомана (съответно 41 и 42 години) периодът е така да се каже „некласически”. Имаме предвид, че е по-малък от 45 години – най-ниската граница на дългите вълни на Кондратиев, която обикновено се посочва в литературата. Но според нас имаме всички основания да идентифицираме тези вълни като дълги вълни – най-малкото, защото и втората дълга вълна на световната конюнктура е с такава дължина – около 40 години.

Този резултат от една страна опровергава предположението на С. М. Меншиков и Л. А. Клименко, че на така наречения „социализъм” не са присъщи дългите вълни на Кондратиев. [7] От друга страна опровергава и становището на И. М. Абрамов, че сигурно такива вълни съществуват, но те вероятно са с дължина 70-80 години. [8]

- Сериозно е и присъствието на вълните на Меншиков – с продължителност между 30-40 години. Вълни с 31 годишна продължителност има в добива на чугун и в добива на стомана. В добива на въглища липсват този вид вълни.

- Същото е и положението с вълните на Саймън Кузнец – с продължителност около 25 години (строителните цикли на Кузнец). С 21 годишна продължителност е динамиката на добива на чугун и на стомана. И тук при добива на въглища липсва този вид вълни.

- Вълна с 16 годишна продължителност има при добива на стомана. Този вид вълни – с продължителност 15-20 години в СССР са анализирани от И. М. Абрамов, макар и не чрез статистическа обработка на динамични редове. Такива вълни той установява в динамиката на ефективността на общественото производство, като причината вижда във възникването, изострянето и ликвидирането на значителни диспропорции в народното стопанство. Нарича ги **средносрочни възпроизводствени и структурни цикли**. [9]

- Улавянето на промишлените цикли на Жугляр (7-11 години) и търговските цикли на Китчин (3-5 години) е трудно при вековна продължителност на изследвания период. Установили сме, че при периоди с вековна продължителност (не само на страни от съветския тип държавен капитализъм, но и на страни от първия ешалон на капитализма – например Англия) този тип вълни не се улавят добре и че за изследване на този тип вълни трябва да се вземат по-кратки, качествено обособени периоди, какъвто е периодът след Втората световна война. Въпреки това виждаме една 11 и една 12 годишна вълни при добива на стомана.

Б) По втората задача – какви са особеностите и синхронността на дългите вълни помежду им, и с дългите вълни на световната конюнктура, се установи следното:

- Динамиката на добива на чугун и на стомана съвпада и по **продължителност** (съответно 41 години и 42 години), и по **фаза**. Има практически пълна **синхронност** между тяхната цикличност (Фиг. 2, 3 и 4);

- Между тях, от една страна, и добива на въглища от друга страна, няма синхронност, и не може да е друго, поради различния им период – на добива на въглища периодът е значително по-голям – 57 години (Фиг. 1);

- Динамиката на добива на чугун и стомана се разминава (тоест няма синхронност) с динамиката на световната конюнктура. Причината тук е в това, че продължителността на вълната при тях е по кратка в сравнение с продължителността на вълните на световната конюнктура;

- Динамиката на добива на въглища, обаче има пълна синхронност с динамиката на световната конюнктура. Най-ниската точка на първата вълна на добива на въглища съвпада с най-ниската точка на третия цикъл на дългата вълна на световната конюнктура. Най-високите им точки също съвпадат – времето на Първата световна война. Съвпадение има и при втората вълна на добива на въглища в Русия с четвъртата дълга вълна на световната конюнктура.

VI. Извод

Наличието на дългите вълни на Кондратиев (а също и на другите видове вълни), които са съществена характеристика на капиталистическия начин на производство е **теоретично доказателство** на **емпиричния факт**, че така наречения „социализъм” е форма на държавен капитализъм. („Нежните революции” в Източна и Централна Европа по **емпиричен** начин доказаха, че този тип общество не е „посткапитализъм”). Тези изследвания са допълнителен аргумент в подкрепа на парадигмата, че съветският тип държавен капитализъм е **естествена фаза** в развитието на капиталистическия начин на производство в развиващите се страни.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Найденов, Георги, Калоян Харалампиев, Държавният капитализъм в България и дългите вълни на Кондратиев, Scientific Proceedings of the Scientific-Technical Union of Mechanical Engineering. IV International Scientific Conference “Management and Engineering ‘06”, 2006
- [2] Найденов, Георги, Калоян Харалампиев, Цикличността на икономическото развитие на България през XX век (натурални показатели – 2), Сборник с доклади от научна конференция „Толерантност и нетърпимост в международните отношения”. Университетско издателство на Варненски свободен университет „Черноризец Храбър”, Варна, 2007
- [3] Найденов, Г., К. Харалампиев. (2007) „Цената на работната сила в България през XX век и дългите вълни на Кондратиев”, *Социологически проблеми*, брой 3-4
- [4] Naidenov, G., K. Haralampiev. (2007) ‘Cyclic Recurrence of Foodstuffs and Non-foodstuffs Price Level in Bulgaria during XX Century’, *Economic Alternatives*, Vol. 7
- [5] Найденов, Георги, Калоян Харалампиев. Проблемът за късите вълни в икономическото развитие на България през XX век, Scientific Proceedings of the Scientific-Technical Union of Mechanical Engineering. VI International Scientific Conference “Management and Engineering ‘08”, 2008.
- [6] Naidenov, G., K. Haralampiev. (2007) ‘Cyclic Recurrence of Foodstuffs and Non-foodstuffs Price Level in Bulgaria during XX Century’, *Economic Alternatives*, Vol. 7, pp. 127-132.
- [7] Существуют ли длинные волны при социализме? В: Меньшиков, С. М., Л. А. Клименко, Длинные волны в экономике, изд. “Международные отношения”, Москва, 1989 г., стр. 156-162.
- [8] Абрамов, И. М., Циклы в развитии экономики СССР, изд. „Наука”, Минск, 1990 г., стр. 12
- [9] Абрамов, И. М., Циклы в развитии экономики СССР, изд. „Наука”, Минск, 1990 г., стр. 13

ПРИЛОЖЕНИЕ I

ТАБЛИЦА I

Открити цикли в добива на въглища за периода 1860-1990 година

Период	Амплитуда	Начало (1859 = 0)	Множествен коэффициент на определеност	Частен коэффициент на определеност
10000	10 242 851,61	32,4	78,8%	78,8%
130	173 632,70	-31,2	98,6%	93,5%
57	37 251,60	-21,1	99,4%	59,9%

Дължината на данните е 131 години, така че има само един цикъл с период 57 години.

ТАБЛИЦА II

Открити цикли в добива на чугун за периода 1892-1990 година

Период	Амплитуда	Начало (1859 = 0)	Множествен коэффициент на определеност	Частен коэффициент на определеност
10000	2 065 158,78	54,0	81,4%	81,4%
101	25 328,19	6,1	98,5%	92,0%
41	5 596,91	-19,9	99,4%	60,4%
31	3 324,42	13,0	99,7%	54,1%
21	1794,98	8,5	99,8%	35,9%

Дължината на данните е 95 години, така че има три цикъла с периоди съответно 41, 31 и 21 години.

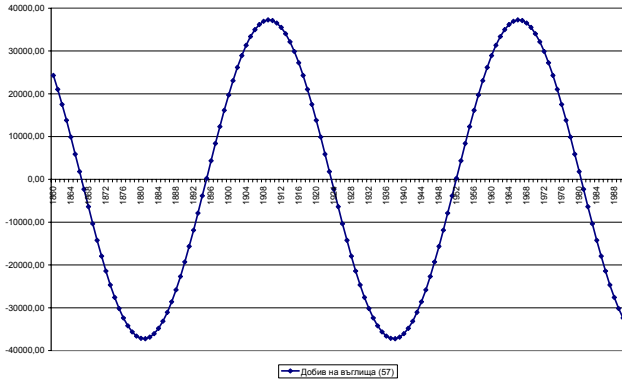
ТАБЛИЦА III

Открити цикли в добива на стомана за периода 1892-1990 година

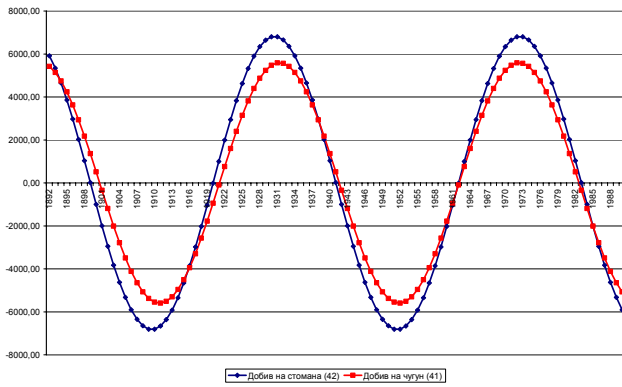
Период	Амплитуда	Начало (1859 = 0)	Множествен коэффициент на определеност	Частен коэффициент на определеност
10000	2 881 452,42	54,7	81,6%	81,6%
101	35 511,32	6,2	98,9%	94,1%
42	6 822,92	19,0	99,6%	61,2%
31	3 582,71	12,8	99,8%	45,0%
21	1988,32	8,5	99,8%	26,3%
12	1776,45	5,2	99,9%	27,3%
191	1175,92	-35,5	99,9%	16,3%
16	1078,97	-4,5	99,9%	16,6%
11	969,14	4,3	99,9%	15,6%

Дължината на данните е 95 години, така че има шест цикъла с периоди съответно 42, 31, 21, 16, 12 и 11 години.

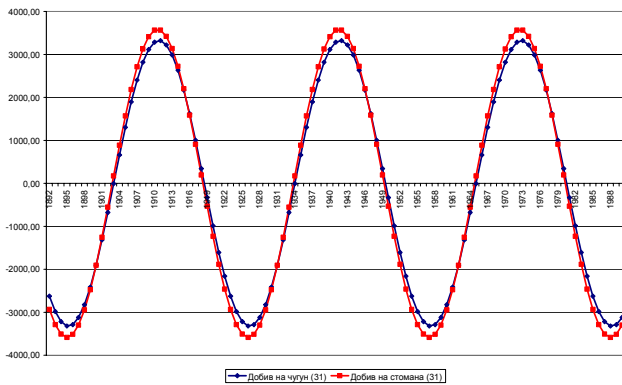
Приложение 2



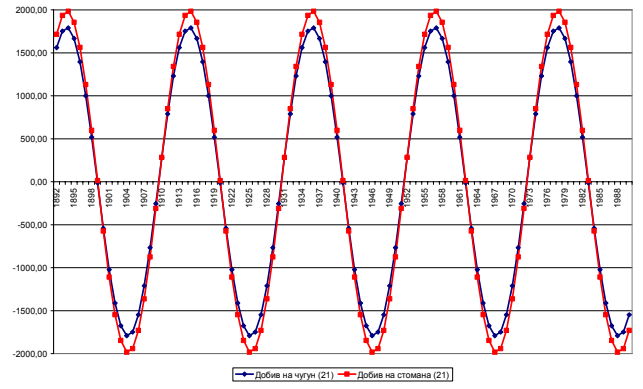
Фиг. 1.



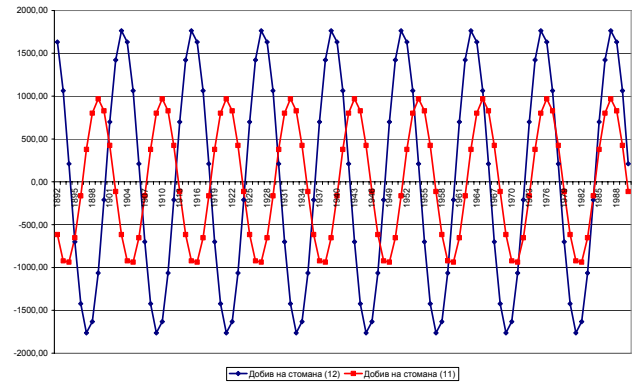
Фиг. 2.



Фиг. 3.



Фиг. 4.



Фиг. 5.