

ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ ОСНОВНОГО КАПИТАЛА В УСЛОВИЯХ РЕИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ: СТАТИСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ¹

РАЗВАДОВСКАЯ ЮЛИЯ ВИКТОРОВНА,

кандидат экономических наук,
ведущий научный сотрудник центра научных исследований «ИМИСЭ»,
Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону,
e-mail: yuliyaraz@yandex.ru;

РУДНЕВА КРИСТИНА СЕРГЕЕВНА,

магистрант 1-го курса центра научных исследований «ИМИСЭ»,
Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону,
e-mail: legostaevakristina@rambler.ru

В условиях реализации стратегии реиндустриализации, направленной на восстановление потенциала промышленного производства на качественно новой технологической основе, в статье фокусируется внимание на таком объекте государственного регулирования экономики, как уровень технологичности отраслей обрабатывающего и добывающего секторов российской экономики. Основной целью данной статьи является исследование параметров технического перевооружения основного капитала, в том числе его статистического учета и анализа. В отличие от существующих исследований, в которых технологичность определяется такими показателями, как затраты на НИОКР и доля высококвалифицированных рабочих, в данной статье для оценки предлагается использование такого показателя, как органическое строение капитала, который в динамике отражает изменение технического строения капитала. В статье производятся расчеты показателя «органическое строение капитала» по отраслям обрабатывающего и добывающего секторов российской экономики. Сравнение полученных результатов с данными официальной статистики, в том числе показателем «фондовооруженность по видам экономической деятельности», позволяет сформулировать вывод о необходимости учета стоимостных показателей фактора «труд» при оценке параметров технологического перевооружения производства. Также производится сопоставление параметров технологичности добывающего и обрабатывающего секторов экономики России и США. Проведенные расчеты свидетельствуют о многократно отстающих абсолютных значениях технического строения капитала в отраслях обрабатывающего сектора экономики, а также о наличии технологического разрыва между добывающим и обрабатывающим секторами российской экономики. Такая динамика является следствием неблагоприятных институциональных изменений, порождающих рост трансформационных и транзакционных издержек в национальной экономике.

Ключевые слова: технологичность, техническое перевооружение, институты, органическое строение капитала, К. Маркс, норма прибыли, производительность труда, инвестиции, реиндустриализация.

¹ Исследование подготовлено в рамках гранта Президента № МК – 3692.2017.6 «Обоснование взаимосвязи качественных характеристик ресурсов «земля, труд, капитал» и параметров инновационного потенциала в системе планирования пространственной организации экономической деятельности».

MODERNISATION PARAMETERS OF FIXED CAPITAL IN THE REINDUSTRIALIZATION CONDITIONS OF THE ECONOMY: STATISTICAL ASPECTS

YULIA V. RAZVADOVSKAYA,

The Research Center "IMISE",
Southern Federal University, Rostov-on-Don,
e-mail: yuliyaraz@yandex.ru;

CHRISTINA S. RUDNEVA,

The Research Center "IMISE",
Southern Federal University, Rostov-on-Don,
e-mail: legostaevakristina@rambler.ru

In sales terms of strategy of the reindustrialization directed to recovery of potential of industrial production on qualitatively new technological basis in article the attention on such object of state regulation of economy as level of technological effectiveness of industries of the processing and extracting sectors of the Russian economy is focused. A main objective of this article is the research of parameters of modernization of fixed capital, including its statistical recording and analysis. Unlike the existing researches in which technological effectiveness is determined by such indicators as costs for Research and Development and a share of highly skilled workers in this article for an assessment use of such indicator as an organic structure of the equity which reflects change of a technical structure of the equity in dynamics is offered. In article measure calculations "an organic structure of the equity" on industries of the processing and extracting sectors of the Russian economy are made. Comparison of the received results with data of official statistics, including an indicator "a «fondovooruzhennost» by types of economic activity" allows to formulate a conclusion about need of accounting of cost indicators of a factor "work" in case of an assessment of parameters of technological rearmament of production. Also comparison of parameters of technological effectiveness of the extracting and processing sectors of economy of Russia and the USA is made. The carried-out calculations testify to repeatedly lagging behind absolute values of a technical structure of the equity in industries of the processing economy sector, and also to availability of a technology gap between extracting and processing sectors of the Russian economy. Such dynamics is a consequence of the adverse institutional changes generating growth of transformational and transactional expenses in national economy.

Keywords: technological effectiveness, modernization, institutions, organic structure of the equity, K. Marx, profit margin, labor productivity, investments, reindustrialization.

JEL: O24, B24, Q33.

Введение

В настоящее время среди отечественных ученых ведется активная дискуссия относительно экономической сущности процессов реиндустриализации, а также параметров реализации государственной политики в части технического перевооружения производства, в отраслях добывающего и обрабатывающего секторов российской экономики. Исследование параметров производительности в отраслях экономики производится по таким показателям, как фондовооруженность и техническая вооруженность, а уровень технологичности отраслей определяется такими индикаторами, как доля затрат на исследования и разработки, доля высококвалифицированных работников в общем числе занятых в отрасли (Монахов, 2014. С. 40). Данные показатели, безусловно, являются

ключевыми индикаторами, характеризующими уровень наукоемкости производства, производительности труда и технологичности (Шевченко, Развадовская, Марченко и Ханина, 2017. С. 118). При этом из учета выпадает важнейшая макроэкономическая составляющая – стоимость труда, которая в условиях роста сложности применяемой техники и технологии имеет тенденцию к повышению. В экономике развитых стран показатели капиталовооруженности, производительности труда и загрузки производственных мощностей признаются в качестве индикаторов, характеризующих динамику структурных изменений в экономике (Duménil and Lévy, 1995. P. 230; Foley and Marquetti, 1997. P. 105; Groote, Albers and de Jong, 1996. P. 63; Harcourt, 1972. P. 21). В частности, в долгосрочном периоде наблюдаются тенденции, связанные с изменением капиталоемкости и трудоемкости в пользу увеличения последней в структуре отраслей.

Органическое строение капитала, норма прибыли и структурные изменения в экономике

Довольно широкое распространение в исследовании причин технологических изменений в развитых странах получила «классическая модель технологического прогресса К. Маркса» (Lapides, 1998. P. 314), в которой основным фактором структурных изменений в экономике является производительность труда. Как отмечает Т. Тинкер, «марксистская теория стоимости является богатой фундаментальной основой для исследования и интерпретации динамики экономических изменений» (Tinker, 1999. P. 651).

Так, исследования, относящиеся к 60–70-м гг. прошлого века, опровергают зависимость между ростом органического строения капитала и снижением нормы прибыли (Okishio, 1961. P. 87; Samuleson, 1971. P. 422; Roemer, 1977. P. 414; Wolff, 1979. P. 336; Bowles, 1981. P. 184). Однако в более поздний период, в 80–90-х гг. такие авторы, как Шаих (1978), Фолей (1986), Мичл (1994), Томсон (1995), Лэйбман (1996), предпринимают попытку обосновать наличие тенденций, связанных с падением нормы прибыли в условиях роста органического строения капитала, а также критически переоценить полученные ранее результаты (Shaikh, 1978. P. 241; Foley, 1986. P. 119; Michl, 1994. P. 68; Thompson, 1995. P. 109; Laibman, 1996. P. 47).

Е. Волфф на основе статистических данных, охватывающих период с 1947 по 1967 г., обосновывает, что органическое строение капитала возрастает, но при этом одновременно увеличивается общая норма прибавочной стоимости в отраслях экономики США (Wolff, 1979. P. 336). При этом увеличение нормы прибавочной стоимости приводит к увеличению нормы прибыли. На основе статистических данных за период с 1947 по 1976 гг. Волфф Е. выявляет динамику, связанную с понижением общей нормы прибыли. При этом в качестве обоснования данной тенденции приводится довод о том, что падение общей нормы прибыли в большей степени связано со снижением нормы прибавочной стоимости, нежели с ростом органического строения капитала (Wolff, 1986. P. 95).

В работах Дж. Потерба с учетом различных показателей нормы прибыли, было доказано, что общая норма прибыли в период с 1955 по 1985 г. снижается не только в экономике США, но тенденция также распространяется и на ряд европейских стран (Poterba, 1998. P. 224). Несмотря на то, что полученные данные отражают весьма неоднородную динамику общей нормы прибыли, наблюдаются общие черты, в том числе наблюдается тенденция, характеризующая падение нормы прибыли за счет увеличения реальной заработной платы и ухудшения общеэкономических, конъюнктурных показателей. Такое ухудшение было отмечено в 1980-х гг. во всех странах, за исключением Италии. В период с середины 1960-х и середины 1970-х гг. наблюдались изменения в сторону роста заработной платы во всех странах, кроме Западной Германии и Швеции.

Во всех исследованиях в области анализа динамики изменения органического строения капитала предпринимаются попытки обосновать наличие структурных изменений в экономике, в том числе изменений в уровне технологичности отраслей

и производств. К настоящему времени сформировался консенсус в отношении тезиса о том, что в долгосрочном периоде наблюдаются тенденции, связанные с изменением капиталоемкости и трудоемкости в пользу увеличения последней в структуре отраслей. Также отмечается, что в странах с низкими темпами технологических изменений рост органического строения капитала происходит более медленными темпами, что согласуется с теоретическими положениями теории Маркса. Что касается изменений в структуре органического строения капитала, то они обосновываются изменением соотношения цены на капитал и труд, при этом стоимость последнего фактора растет более быстрыми темпами. В целом наблюдаемые структурные изменения в экономиках развитых стран связаны с перераспределением капиталоемких и трудоемких отраслей и производств. Такая динамика согласуется с общими тенденциями роста значимости интеллектуального труда и высокопроизводительных рабочих мест в отраслях экономики.

Технологический уровень по К. Марксу (Советская энциклопедия, 1975)

Технологичность отрасли непосредственно связана с техническим перевооружением основного капитала. Техническое перевооружение предприятия определяют как комплекс мероприятий, направленных на повышение технического уровня производства за счет внедрения более совершенной техники, технологии и организации работ в основном и вспомогательном производстве (*Райзберг, Лозовский и Стародубцева, 1997. С. 235*). Согласно теории Маркса, органическое строение капитала представляет собой отношение постоянного капитала к переменному по стоимости, поскольку оно отражает техническое строение капитала. По своим материальным элементам капитал, вложенный в производство, состоит из средств производства и рабочей силы. Отношение между массой средств производства и количеством живого труда, приводящего их в действие К. Маркс называл **техническим строением капитала**. По стоимости капитал делится на постоянный – средства производства, и переменный – стоимость рабочей силы. Отношение постоянного капитала к переменному Маркс называл **стоимостным строением капитала**. При этом между стоимостным и техническим строением капитала существует тесная взаимосвязь, которая выражается понятием **органическое строение капитала**. По определению Маркса органическое строение капитала – это «**стоимостное строение капитала, – поскольку оно определяется его техническим строением и отражает в себе изменение технического состояния**». Таким образом, во-первых, органическое строение капитала измеряется отношением стоимости средств производства к стоимости рабочей силы, а не отношением массы средств производства к числу рабочих, во-вторых, органическое строение капитала – это не любое стоимостное строение капитала, а лишь такое, которое отражает техническое строение капитала и его изменение.

Рост органического строения капитала подчиняется закону прибавочной стоимости, согласно которому ввод новой техники, усовершенствование технологий и увеличение затрат на постоянный капитал приводят к росту органического строения. Рост органического строения капитала усиливается в результате концентрации и централизации производства и капитала, которые расширяют масштабы применения средств производства, ускоряют технический прогресс, следовательно, способствуют увеличению постоянной части капитала по отношению к его переменной части.

Рост органического строения капитала влечет за собой понижение нормы прибыли. Эта закономерность превращается в тенденцию по мере усиления эксплуатации занятых рабочих, повышения нормы прибавочной стоимости (Маркс, 1988–1989. С. 254). Соответственно в долгосрочной перспективе рост органического строения капитала будет сопровождаться снижением среднеотраслевой нормы

прибыли, а показатель органического строения капитала может быть использован для анализа уровня технологичности отраслей промышленного сектора экономики. В отличие от капиталовооруженности показатель органического строения капитала позволяет учитывать стоимостные значения оплаты труда, а также используемой техники и технологий. В воспроизводственной теории Маркса стоимость (ценность) представляет собой свойство благ, отражающее вовлеченность в систему отношений по их производству, распределению, обмену и потреблению (другими словами, в систему производственных отношений) в рамках конкретной модели экономики (Кирдина, 2016. С. 77).

Методология исследования

В рамках исследования были произведены расчеты среднеотраслевого показателя органического строения капитала в промышленном секторе экономики по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства». Расчет был произведен на основе данных официальной статистики о средней заработной плате в российской экономике по видам экономической деятельности «Добывающие производства» и «Обрабатывающие производства» (2000–2013 гг.) и данных о наличии основных фондов в РФ по видам экономической деятельности по полной учетной стоимости за период 2004–2015 гг. Результаты проведенных расчетов свидетельствуют о том, что в 2015 г. данный показатель в добывающем производстве составляет 2,47, то в обрабатывающем производстве – 0,48. Наиболее высокие показатели характерны для таких отраслей как добыча топливно-энергетических полезных ископаемых – 2,18, производство кокса и нефтепродуктов – 3,04 (см. Приложение 1). В динамике также наблюдаются несопоставимо высокие темпы прироста данного показателя, в разрезе отраслей добывающего и обрабатывающего секторов российской экономики. Если в 2003 г. показатель органического строения капитала по виду экономической деятельности «Добывающие производства» составлял 0,74, то к 2015 вырос до 2,47. То есть показатель увеличился в 3 раза, что согласно теоретическим положениям свидетельствует о многократном росте технического строения капитала данной отрасли. По виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства» аналогичный показатель в 2013 г. составлял 0,19, а в 2015 – 0,48.

Наиболее низкими значениями характеризуются такие виды экономической деятельности как производство машин и оборудования – 0,17 производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования – 0,2, текстильное и швейное производство – 0,13, производство кожи, изделий из кожи и производство обуви – 0,12. При этом по таким видам экономической деятельности как «Производство машин и оборудования» и «Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования» наблюдается снижение показателей, начиная с 2011 г. То есть в тех отраслях, которые призваны обеспечить технологическое перевооружение производства и технологическое развитие отраслей экономики, техническое строение капитала снижается.

На рис. 1 отчетливо видна разница между добывающим и обрабатывающим секторами российской экономики, которая составляет 5 и более раз. Считаем необходимым отметить, что по данным официальной статистики фондовооруженность по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства» растет более быстрыми темпами. Так, в статистическом сборнике «Инвестиции в России» за 2015 г. по разделу 7.8 «Индексы изменения фондовооруженности и фондоотдачи по видам экономической деятельности» фондовооруженность в добывающем секторе составляет 107,1% в 2015 г., а в обрабатывающем – 108,1, а за период с 2005 г. фондовооруженность в последнем секторе выросла на 3,2%. Таким образом, наблюдаемая разница в показателях «фондовооруженность» и «органическое строение капитала» по отраслям добывающего

и обрабатывающего секторам экономики свидетельствует о том, что замена физических показателей на стоимостные в оценке ресурса «труд» приводит к более реальным оценкам технологического уровня отраслей экономики.

Негативным является тренд в отраслях, производящих товары инвестиционного назначения, а именно в производстве машин и электрооборудования.

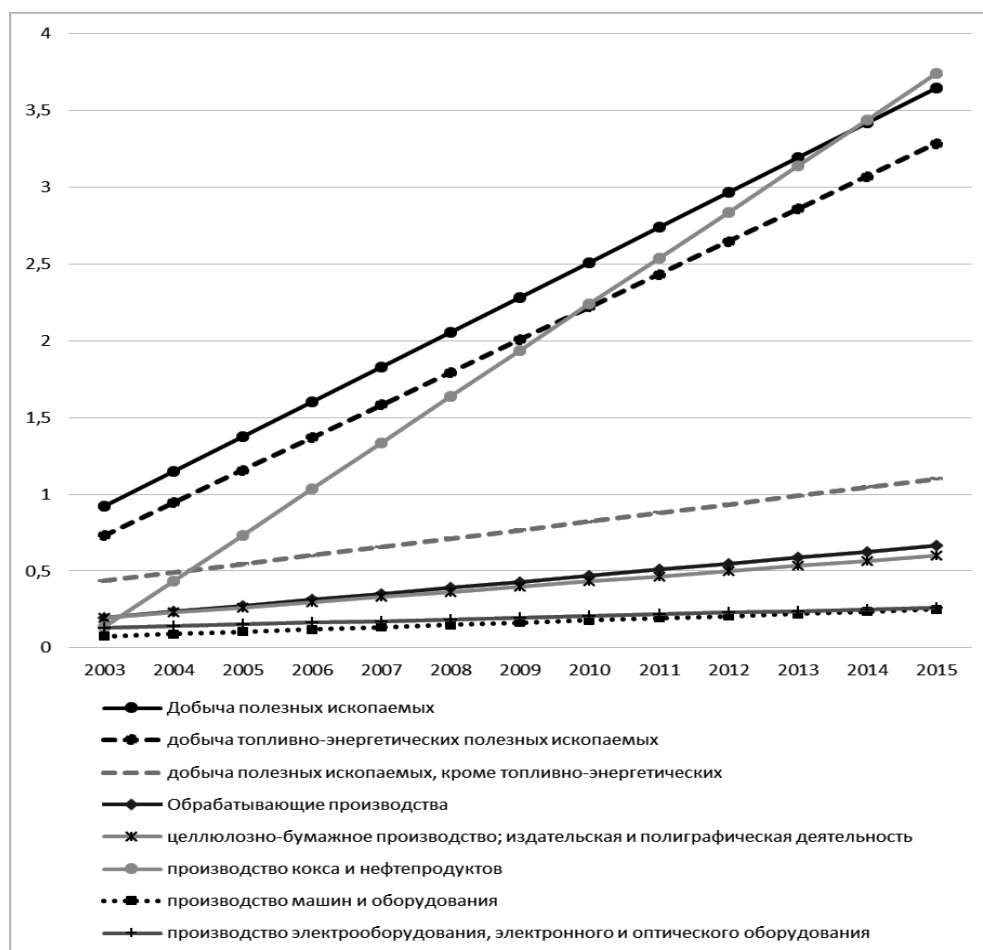


Рис. 1. Динамика изменения органического строения капитала в отраслях промышленного сектора экономики России за период с 2003 по 2015 г.

Источник: составлено по данным Федеральной службы государственной статистики и *U.S. Bureau of Economic Analysis*.

Рассчитаем показатель органического строения капитала по видам экономической деятельности в экономике США. В Приложении 2 представлены результаты расчетов, которые свидетельствуют о том, что наиболее высокое значение данного показателя, так же, как и в российской экономике, наблюдается в добывающем секторе экономики – 2,29 в 2015 г., а по виду экономической деятельности «Производство» равен 1,34. Однако в отличие от соотношения, наблюдаемого в российской экономике, значение показателя в добывающем секторе США не превышает двукратного значения. Наиболее высокий показатель наблюдается в производстве нефтяной и угольной промышленности, относящейся к обрабатывающему производству. Отличительной особенностью данных по США является то, что значение показателя на протяжении всего рассматриваемого периода, с 2003 по 2015 гг. остается практически неизменным (см. рис. 2). Такая динамика может быть связана с тем, что экономика находится близко к технологической границе

и внедряемые технологии не вызывают значительных изменений в технологической структуре отраслей.

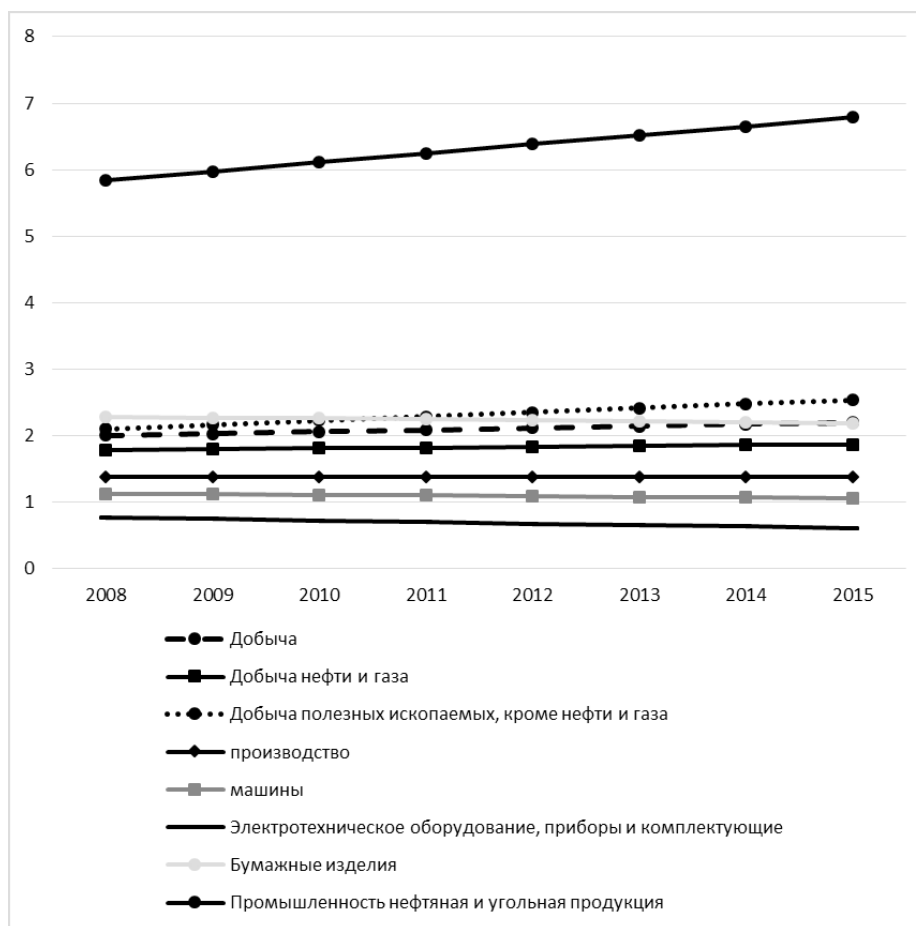


Рис. 2. Динамика изменения органического строения капитала в отраслях экономики США за период с 2008 по 2015 г.

Источник: составлено по данным U.S. Bureau of Economic Analysis.

По результатам сравнительного анализа динамических рядов по показателям органического строения капитала можно сделать следующий вывод: в теории принято относить добывающую промышленность к отраслям с низким органическим строением капитала (отношение постоянного капитала к переменному капиталу $K_c: K_v$) ввиду «бесплатности» здесь предмета труда, а обрабатывающую промышленность, напротив, относят к отраслям с высоким оргстроением. Есть практические иллюстрации данного тезиса в зарубежной статистике. В теории, чем выше органическое строение капитала, тем ниже норма прибыли, и наоборот. Но современная российская практика хозяйствования демонстрирует прямо противоположную тенденцию по добывающей и обрабатывающей промышленности, в то время как соотношение норм прибыли в названных секторах полностью выполняется (общеизвестно, что по первому сектору значение нормы прибыли гораздо выше, чем по второму). Для подтверждения данного тезиса нами были проанализированы показатели среднеотраслевой нормы прибыли в добывающем секторе экономики. На рис. 3 отражена динамика нормы прибыли крупнейших российских компаний добывающей промышленности. Очевидно, что значение нормы прибыли не только не снижается в период с 2000 по 2015 г., но и возрастает.

В среднем значение нормы прибыли по рассматриваемым компаниям добывающего сектора возросло в период с 2000 по 2015 г. на 77%.

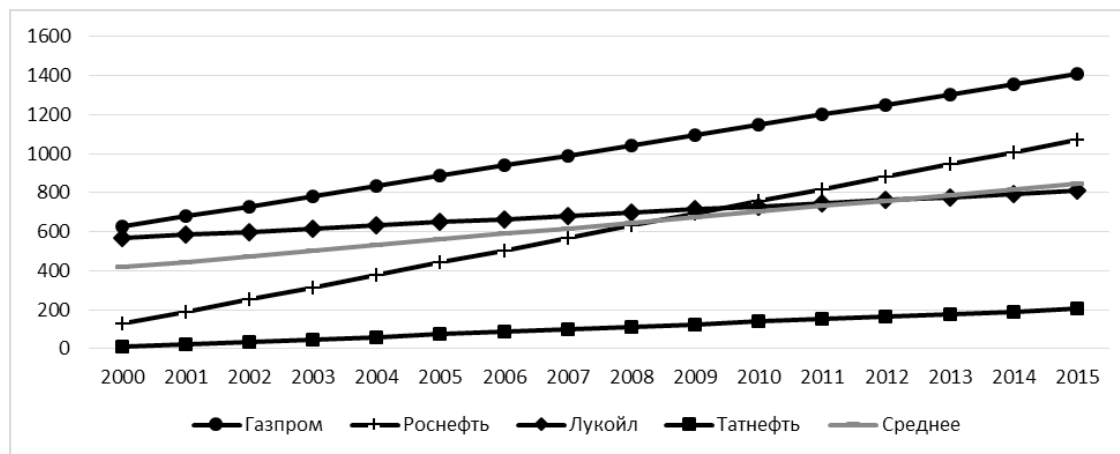


Рис. 3. Динамика нормы прибыли крупнейших компаний добывающей промышленности за период с 2000 по 2015 г.

Источник: рассчитано по данным годовой отчетности крупных компаний добывающего сектора.

В дополнение к проведенному анализу рассмотрим показатели производительности труда по видам экономической деятельности «Добывающие производства» и «Обрабатывающие производства» за период с 2005 по 2015 г. В первую очередь необходимо отметить, что наиболее высокие темпы производительности труда демонстрирует добывающий сектор российской экономики. Значение показателя в 2015 г. составляет 13,2 по виду деятельности «Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых», 48 по виду деятельности «Производство кокса и нефтепродуктов» и 3,2 по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства». Еще более интересной выглядит динамика производительности труда по видам экономической деятельности за период с 2005 по 2015 г. Если в добывающем секторе экономики производительность труда выросла в 3 раза, то в обрабатывающем в 2 раза. Наибольшее увеличение производительности труда по отраслям обрабатывающего производства в относительных величинах демонстрируют такие виды экономической деятельности, как текстильное и швейное производство, обработка древесины и производство изделий из дерева, производство кокса и нефтепродуктов, химическое производство, производство машин и оборудования, производство электрооборудования. При этом в производстве машин и оборудования показатель увеличивается более чем в 4 раза, однако согласно произведенным расчетам уровень технологичности отрасли увеличился менее чем в 2 раза. Данные официальной статистики свидетельствуют о росте уровня загрузки производственных мощностей, как по добывающему, так и по обрабатывающему секторам экономики, за исключением производства машин и оборудования и электрооборудования. Таким образом, оптимизация ресурсов в обрабатывающем секторе экономики преимущественно по ресурсу «труд» приводит к увеличению фактических значений производительности труда при неизменном уровне технологичности производства.

Полученные данные отчетливо свидетельствуют, во-первых, о наличии структурных перекосов в российской экономике в части распределения ресурсов между отраслями добывающего и обрабатывающего секторов промышленности. Во-вторых, анализ показателя «органическое строение капитала» позволяет нам утверждать, что за

рассматриваемый десятилетний период не наблюдается значительных технологических изменений в отраслях обрабатывающего сектора экономики.



Рис. 4. Динамика производительности труда по видам экономической деятельности за период с 2005 по 2015 г.

Источник: рассчитано по данным Федеральной службы государственной статистики.

Перечисленные изменения, а точнее их отсутствие, происходят на фоне роста прибыльности компаний добывающего сектора экономики. В отношении данного феномена в зарубежной литературе применяется термин «ресурсное проклятие экономики», согласно которому страны, обладающие большим количеством природных ресурсов, в том числе полезными ископаемыми, обречены на догоняющий тип развития экономики и характеризуются более медленными темпами экономического роста. Согласно данной модели бум в секторе природных ресурсов увеличивает совокупный доход в этом секторе, который может происходить за счет роста цен на природные ресурсы, освоения новых месторождений полезных ископаемых или внедрения новой техники и технологий. Все это приводит к перемещению ресурсов «труд и капитал» в добывающие отрасли из других секторов экономики.

Ресурсное проклятие или структурный кризис

Впервые феномен ресурсного проклятия или голландской болезни был исследован В. М. Корден (*Corden, 1984. P. 362; Corden and Neary, 1982. P. 836; Sachs and Warner, 1995. P. 105*). Для анализа воздействия ресурсного сектора на экономическое развитие была построена базовая модель экономики, которая состоит из трех секторов, а именно природно-ресурсного, производственного и непроизводственного. В каждом секторе используются специфичные факторы производства и труд, при этом цены на факторы производства являются гибкими, присутствует мобильность факторов производства внутри страны. Цены на природные ресурсы и цены на товары производственного сектора устанавливаются на международных рынках, а цены на товары и услуги непроизводственного сектора определяются на внутреннем рынке. Результаты построенной модели свидетельствовали о том, что влияние сектора природных ресурсов

на экономику распространяется через движение ресурсов, в том числе капитала и труда. «Бум в секторе природных ресурсов увеличивает предельный продукт труда и рабочая сила перемещается из производственного и непроизводственного секторов в сектор природных ресурсов» (*Dülger, Lopcu, Burgaç and Ballı, 2013. P. 107*). Это, в свою очередь, приводит к увеличению заработной платы в секторе природных ресурсов и к сокращению уровня производства в производственном и непроизводственном секторах экономики, провоцируя эффект так называемой деиндустриализации. Кроме того, рост дохода в ресурсном секторе приводит к увеличению совокупного спроса и импорта.

В исследованиях Дж. Сачс и А. Варнер отмечается, что несмотря на потенциально благотворное воздействие наличия ресурсов на экономическое процветание страны, сырьевые экономики, как правило, растут более медленными темпами (*Sachs and Warner, 1995. P. 29; Sachs and Warner, 1999. P. 58; Sachs and Warner, 2001. P. 861*). Отмечается, что на протяжении последних двух столетий страны, богатые природными ресурсами, такие как Россия, Нигерия и Венесуэла, характеризуются более низкими темпами экономического роста.

Как отмечает Ф. Дуглер, в процессе перехода к свободной рыночной экономике Россия так и не смогла диверсифицировать свою экономическую структуру, несмотря на увеличение доходов от природных ресурсов. При этом в последнее десятилетие в российской экономике наблюдается увеличение доли экспорта природных ресурсов и снижение доли промышленного производства. «Следовательно, российская экономика сильно зависит от экспорта природных ресурсов, является уязвимой к внешним шокам цен на природные ресурсы» (*Dülger, Lopcu, Burgaç and Ballı, 2013. P. 609*). В целом исследования в отношении анализа российской экономики на предмет наличия симптомов «ресурсного проклятия» весьма малочисленны в связи с отсутствием достаточного объема статистических данных. Однако в большинстве имеющихся исследований авторы приходят к выводу о том, что Россия демонстрирует симптомы ресурсной зависимости (*Algieri, 2004. P. 97*). Также в Программе развития Организации Объединенных Наций отмечается, что Россия может пострадать от ресурсной зависимости в будущем, что также может стать основной причиной деиндустриализации экономики (*UNDP, 2010. P. 139*). В целом можно отметить, что, несмотря на выявленные симптомы ресурсной зависимости в отношении российской экономики, все авторы склоняются к выводу о том, что точно установить наличие «ресурсного проклятия» не удается.

Исследование технологичности отраслей экономики с позиций теоретических положений классической марксистской школы позволяет говорить о том, что между добывающим и обрабатывающим секторами российской экономики действительно существует колоссальная разница по уровню технологичности. Однако российская экономика не является исключением! В частности, показатели органического строения капитала в добывающем секторе США также имеют более высокое по сравнению с обрабатывающим сектором значение. При этом, как отмечают в министерстве торговли США, «в 2012 году экспорт нефтепродуктов вырос на 1056% по сравнению с уровнем 1999 года, рекордных размеров достиг экспорт угля» (*Department of Commerce. USA, 2015*). Такая динамика ставит под сомнение наличие феномена «ресурсного проклятия» экономики и актуализирует вопрос об «среднеотраслевой норме прибыли» в добывающем секторе экономики и использовании рентных доходов на цели технологического перевооружения обрабатывающего производства. Отметим, что основным вектором проводимой политики в отношении добывающего сектора экономики США является производство дешевой энергии для обрабатывающей промышленности. Такая политика оказывает наибольшее влияние на энергоинтенсивные отрасли, в том числе металлургическую промышленность. Важнейшим выводом анализируемых положений в отношении феномена ресурсного проклятия в контексте нашего исследования является вывод о том, что страны с относительно высокой долей добывающего сектора в

структуре экономики испытывают сложности в управлении процессами распределения ресурсов между отраслями с высокой нормой прибыли и приоритетными для экономики на данном этапе развития отраслями. Грамотная политика в распределении рентных доходов позволяет на первоначальном этапе развития приоритетных низкодоходных отраслей сформировать предпосылки для первоначального накопления капитала или обновления технологической базы производства до необходимого на данном этапе развития экономики уровня.

Выводы

Между стоимостным и техническим строением капитала существует тесная взаимосвязь, которая выражается понятием «органическое строение капитала», которое отражает в себе изменение технического состояния. Проведенный анализ позволил установить, что органическое строение капитала в отличие от фондовооруженности, позволяет получить более адекватные характеристики уровня технологичности отраслей добывающего и обрабатывающего секторов экономики, а также применимо для международных сопоставлений в уровне технической вооруженности экономик. Сопоставление показателей по видам экономической деятельности в российской экономике и экономике США свидетельствует о том, что по отраслям обрабатывающего сектора наблюдается многократное различие (в 3 раза) в технологическом уровне производства. В целом можно сделать вывод о том, что в российском промышленном секторе экономики наблюдается структурный дисбаланс в части распределения ресурсов, связанный с доминированием трудоемких производств с низким органическим строением капитала в обрабатывающей промышленности и капиталоемких в добывающем. При этом показатели производительности труда демонстрируют положительную динамику, которая, по нашему мнению, связана с ростом уровня загрузки производственных мощностей, а в ряде случаев – с высвобождением рабочей силы. Важно также отметить, что одновременное многократное увеличение среднеотраслевой нормы прибыли в добывающем секторе экономики снижает стимулы для инвестирования в обрабатывающие производства со стороны частных инвесторов (Ложникова, Розмаинский и Развадовская, 2015. С. 74). А динамика инвестиций в основной капитал демонстрирует несопоставимые объемы инвестиций между видами экономической деятельности «Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых» и «Производством машин и оборудования». Даже в сумме объем инвестиций в основной капитал по таким видам деятельности, как «Производство машин и оборудования», «Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования» и «Производство транспортных средств и оборудования», не превышает средств инвестируемых в добычу топливно-энергетических полезных ископаемых. В условиях преобладания частной формы собственности на ресурсы именно среднеотраслевые нормы прибыли являются важнейшим фактором распределения капитала между отраслями добывающего и обрабатывающего секторов экономики.

Заключение

Таким образом, используемые в качестве методологической основы теоретические положения классической марксистской школы позволяют выявить динамику технологических изменений между отраслями добывающего и обрабатывающего секторов экономики. К числу важнейших выводов методологического характера, полученных в ходе проведенного исследования, необходимо отнести следующие:

- показатель «органическое строение капитала» является индикатором, позволяющим охарактеризовать распределение ресурсов «труд» и «капитал» в отраслях экономики;

- в отличие от показателя фондовооруженности показатель «органическое строение капитала» позволяет учитывать фактор оплаты труда, анализ которого приобретает особое значение в условиях роста стоимости труда при технологическом перевооружении производства;
- показатель «органическое строение капитала» может быть использован в качестве характеристики уровня технологичности при межотраслевых сопоставлениях, а также при анализе уровня технологичности экономики в сравнении с другими странами.

К числу результатов практического характера можно отнести выводы о том, что в российской экономике уровень технологичности выше в отраслях добывающего сектора экономики, а возрастающая среднеотраслевая норма прибыли стимулирует распределение ресурсов из обработки в добычу. Полученные результаты могут быть использованы для анализа структурных изменений в экономике по уровню технологичности в части распределения ресурсов в отраслях промышленного сектора экономики. Данные результаты приобретают значение при формировании прогнозов и планов долгосрочного развития национальной экономики. Дальнейшие исследования в данном направлении могут быть связаны с выявлением причин и условий сложившегося распределения ресурсов и разработки предложений в части институционального регулирования. Анализ теоретических положений феномена ресурсного проклятия, согласно которому рост показателей в добывающем секторе будет приводить к дальнейшему перемещению ресурсов, в том числе капитала и труда в данный сектор, снижая возможности технологического перевооружения и развития отраслей обрабатывающего сектора, позволяет сформулировать вывод о том, что важнейшим направлением государственной политики является стимулирование перераспределения ресурсов в приоритетный обрабатывающий сектор экономики. К основным направлениям такой политики могут быть отнесены меры институционального характера, в том числе по регулированию ставки процента на заемный капитал для отраслей добывающего и обрабатывающего секторов экономики, создание стимулов для межотраслевого перелива капитала, формирование амортизационной политики с ускоренными нормами для приоритетных отраслей обрабатывающего сектора экономики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Кирдина С. Г. (2016). Институциональная организация воспроизводственных процессов в X- и Y-экономиках // *JOURNAL OF INSTITUTIONAL STUDIES (Журнал институциональных исследований)*, т. 8, № 4, с. 72–92.

Ложникова А. В., Розмаинский И. В. и Развадовская Ю. В. (2015). Техника как национальное богатство России: институциональные аспекты, «статистические иллюзии» и проблемы прогнозирования // *JOURNAL OF INSTITUTIONAL STUDIES (Журнал институциональных исследований)*, т. 7, № 4, с. 60–86.

Маркс К. (1888–1989 [1867–1894]). Капитал. Критика политической экономии. М.: Политиздат.

Монахов И. А. (2014). Индикаторы и показатели инновационной активности стран и территориальных образований: зарубежный опыт // *Вестник тверского государственного университета. серия: экономика и управление*, № 3, с. 35–49.

Румянцев М. (1975). Экономическая энциклопедия. Политическая экономия. М.: Советская энциклопедия.

Шевченко И. К., Развадовская Ю. В., Марченко А. А. и Ханина А. В. (2017). Гармонизация механизмов стратегического развития национальной инновационной системы // *TERRA ECONOMICUS*, т. 15, № 1, с. 103–130.

Algieri B. (2004). The effects of the Dutch Disease in Russia // *ZEF Bonn Discussion Papers on Development Policy*, no. 83, pp. 89–102.

Bowles S. (1981). Technical change and the profit rate: a simple proof of the Okishio theorem // *Cambridge Journal of Economics*, no. 5, pp. 183–186.

Corden W. M. (1984). Booming sector and Dutch Disease economics: Survey and consolidation // *Oxford Economic Papers*, no. 36(3), pp. 359–380.

Corden W. M. and *Neary J. P.* (1982). Booming sector and de-industrialization in small open economy // *The Economic Journal*, no. 92, pp. 825–848.

Dülger F., Lopcu K., Burgaç A. and *Ballı E.* (2013). Is Russia suffering from Dutch Disease? Cointegration with Structural break // *Resources Policy*, no. 38, pp. 605–612.

Duménil G. and *Lévy D.* (1995). A stochastic model of technical change: an application to the US economy (1869–1989) // *Metroeconomica*, no. 46, pp. 213–245.

Foley D. J. (1986). *Understanding Capital*. Cambridge: Harvard University Press.

Foley D. and *Marquetti A. A.* (1997). Economic growth from a classical perspective // *Teixeira, J. (Ed.), Money*, no. 9, pp. 105–121.

Groote P., Albert R. and *de Jongh H.* (1996). A standardized time series of the stock of fixed capital in The Netherlands, 1900–1995 // *Research Memorandum, University of Groningen, Groningen*, no. 7, pp. 2–29.

Harcourt G. (1972). *Some Cambridge Controversies in the Theory of Capital*. Cambridge: Cambridge University Press.

Increased Exports and the Jobs Supported by Exports Are Keys to Heightened Economic Confidence // Department of commerce USA. (<https://www.commerce.gov/news/blog/2015/03/increased-exports-and-jobs-supported-exports-are-keys-heightened-economic> – Дата обращения: 12.02.2017).

Laibman D. (1996). Technical change, accumulation, and the rate of profit revisited // *Review of Radical Political Economics*, no. 28, pp. 33–53.

Lapides K. (1998). *Marx's Wage Theory in Historical Perspective. Its Origin, Development and Interpretation*. Praeger, Westport.

Michl T. R. (1994). Three models of the falling rate of profit // *Review of Radical Political Economics*, no. 26, pp. 55–75.

Okishio N. (1961). Technical change and the rate of profit // *Kobe University Economics Review*, no. 7, pp. 85–99.

Poterba J. M. (1998). The rate of return to corporate capital and factor shares: new estimates using revised national income accounts and capital stock data // *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, no. 48, pp. 211–246.

Roemer J. (1977). Technical change and the 'tendency of the rate of profit to fall' // *Journal of Economic Theory*, no. 16, pp. 403–424.

Russia Report. 2009. Energy Sector and Sustainable Development // *UNDP*. (http://www.undp.ru/documents/NHDR_2009_English.pdf – Дата обращения: 25.02.2017).

Sach J. and *Warner A.* (1999). The big push, natural resource booms and growth // *J. Dev. Econ.*, no. 59, pp. 43–76.

Sachs J. and *Warner A.* (2001). Natural resources and economic development. The curse of natural resources // *Eur. Econ. Rev.*, no. 45, pp. 827–883.

Sach J. and *Warner A.* (1995). Natural resource abundance and economic growth // *National Bureau of Economic Research*, no. 5398, pp. 14–36.

Samuleson P. (1971). Understanding the Marxian notion of exploitation // *Journal of Economic Literature*, no. 9, pp. 399–431.

Shaikh A. M. (1978). Political economy and capitalism: notes on Dobb's theory of crisis // *Cambridge Journal of Economics*, no. 2, pp. 233–251.

Thompson F. (1995). Technical change, accumulation, and the rate of profit // *Review of Radical Political Economics*, no. 27, pp. 97–126.

Tinker T. (1999). MICKEY MARXISM RIDES AGAIN! // *Critical Perspectives on Accounting*, no. 10(5), pp. 643–670.

Wolff E. N. (1979). The rate of surplus value, the organic composition, and the general rate of profit in the U.S. economy, 1947–1967 // *American Economic Review*, no. 69, pp. 329–341.

Wolff E. N. (1986). The productivity slowdown and the fall in the U.S. rate of profit, 1947–1976 // *Review of Radical Political Economics*, no. 18, pp. 87–109.

REFERENCES

Algieri B. (2004). The effects of the Dutch Disease in Russia. *ZEF Bonn Discussion Papers on Development Policy*, no. 83, pp. 89–102.

Bowles S. (1981). Technical change and the profit rate: a simple proof of the Okishio theorem. *Cambridge Journal of Economics*, no. 5, pp. 183–186.

Corden W. M. (1984). Booming sector and Dutch Disease economics: Survey and consolidation. *Oxford Economic Papers*, no. 36(3), pp. 359–380.

Corden W. M. and Neary J. P. (1982). Booming sector and de-industrialization in small open economy. *The Economic Journal*, no. 92, pp. 825–848.

Dülger F., Lopcu K., Burgaç A. and Ballı E. (2013). Is Russia suffering from Dutch Disease? Cointegration with Structural break. *Resources Policy*, no. 38, pp. 605–612.

Duménil G. and Lévy D. (1995). A stochastic model of technical change: an application to the US economy (1869–1989). *Metroeconomica*, no. 46, pp. 213–245.

Foley D. J. (1986). *Understanding Capital*. Cambridge: Harvard University Press.

Foley D. and Marquetti A. A. (1997). Economic growth from a classical perspective. Teixeira, J. (Ed.), *Money*, no. 9, pp. 105–121.

Groote P., Albert R. and de Jongh H. (1996). A standardized time series of the stock of fixed capital in The Netherlands, 1900–1995. *Research Memorandum, University of Groningen, Groningen*, no. 7, pp. 2–29.

Harcourt G. (1972). *Some Cambridge Controversies in the Theory of Capital*. Cambridge: Cambridge University Press.

Increased Exports and the Jobs Supported by Exports Are Keys to Heightened Economic Confidence. Department of commerce USA. (<https://www.commerce.gov/news/blog/2015/03/increased-exports-and-jobs-supported-exports-are-keys-heightened-economic> – Access Date: 12.02.2017).

Kirdina S. G. (2016). Institutional organization of economic reproduction in X- and Y-Economies. *JOURNAL OF INSTITUTIONAL STUDIES*, no. 8(4), pp. 72–92. (In Russian).

Laibman D. (1996). Technical change, accumulation, and the rate of profit revisited. *Review of Radical Political Economics*, no. 28, pp. 33–53.

Lapides K. (1998). *Marx's Wage Theory in Historical Perspective. Its Origin, Development and Interpretation*. Praeger, Westport.

Lozhnikova A. V., Rozmainsky I. V. and Razvadovskaya Yu. V. (2015). Equipment as national wealth of Russia: institutional aspects, “statistical illusions” and forecasting problems. *JOURNAL OF INSTITUTIONAL STUDIES*, no. 7(4), pp. 60–86. (In Russian).

Marx K. (1988–1989 [1867–1894]). *Equity. Criticism of political economy*. Moscow: Politizdat. (In Russian).

Michl T. R. (1994). Three models of the falling rate of profit. *Review of Radical Political Economics*, no. 26, pp. 55–75.

Monakhov I. A. (2014). Indicators of innovative activity of the countries and territorial entities: foreign experience. *Vestnik of Tver State University. Series: Economics and Management*, no. 3, pp. 35–49. (In Russian).

Okishio N. (1961). Technical change and the rate of profit. *Kobe University Economics Review*, no. 7, pp. 85–99.

Poterba J. M. (1998). The rate of return to corporate capital and factor shares: new estimates using revised national income accounts and capital stock data. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, no. 48, pp. 211–246.

Roemer J. (1977). Technical change and the ‘tendency of the rate of profit to fall’. *Journal of Economic Theory*, no. 16, pp. 403–424.

Rumyantsev M. (1975). Economic encyclopedia. Political economy. Moscow: Soviet Encyclopedia Publ. (In Russian).

Russia Report. (2009). Energy Sector and Sustainable Development. UNDP. (http://www.undp.ru/documents/NHDR_2009_English.pdf – Access Date: 25.02.2017).

Sach J. and Warner A. (1999). The big push, natural resource booms and growth. *J. Dev. Econ.*, no. 59, pp. 43–76.

Sachs J. and Warner A. (2001). Natural resources and economic development. The curse of natural resources. *Eur. Econ. Rev.*, no. 45, pp. 827–883.

Sach J. and Warner A. (1995). Natural resource abundance and economic growth. *National Bureau of Economic Research*, no. 5398, pp. 14–36.

Samuleson P. (1971). Understanding the Marxian notion of exploitation. *Journal of Economic Literature*, no. 9, pp. 399–431.

Shaikh A. M. (1978). Political economy and capitalism: notes on Dobb’s theory of crisis. *Cambridge Journal of Economics*, no. 2, pp. 233–251.

Shevchenko I. K., Razvadovskaya Yu. V., Marchenko A. A. and Khanin A. V. (2017). Harmonization of mechanisms of a strategic development of national innovative system. *TERRA ECONOMICUS*, no. 15(1), pp. 103–130. (In Russian).

Thompson F. (1995). Technical change, accumulation, and the rate of profit. *Review of Radical Political Economics*, no. 27, pp. 97–126.

Tinker T. (1999). MICKEY MARXISM RIDES AGAIN! *Critical Perspectives on Accounting*, no. 10(5), pp. 643–670.

Wolff E. N. (1979). The rate of surplus value, the organic composition, and the general rate of profit in the U.S. economy, 1947–1967. *American Economic Review*, no. 69, pp. 329–341.

Wolff E. N. (1986). The productivity slowdown and the fall in the U.S. rate of profit, 1947–1976. *Review of Radical Political Economics*, no. 18, pp. 87–109.

Органическое строение капитала. Россия²

ВЭД	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Добыча полезных ископаемых	0,75	0,92	1,12	1,42	1,80	2,25	2,51	2,95	3,25	3,41	3,80	3,05	2,47
добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	0,57	0,73	0,93	1,20	1,55	1,94	2,27	2,62	2,92	3,03	3,46	2,73	2,18
добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	0,38	0,41	0,47	0,55	0,67	0,84	0,80	0,90	0,99	1,09	1,14	0,94	0,79
Обрабатывающие производства	0,19	0,23	0,26	0,3	0,35	0,41	0,40	0,47	0,55	0,6	0,67	0,69	0,48
производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	0,27	0,33	0,36	0,41	0,46	0,55	0,5	0,6	0,72	0,74	0,81	0,74	0,49
текстильное и швейное производство	0,1	0,1	0,1	0,1	0,11	0,13	0,12	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16	0,14
производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	0,09	0,11	0,12	0,12	0,09	0,12	0,17	0,16	0,17	0,26	0,28	0,19	0,13
обработка древесины и производство изделий из дерева	0,11	0,15	0,2	0,27	0,34	0,41	0,45	0,51	0,66	0,67	0,70	0,67	0,49
целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	0,21	0,24	0,25	0,28	0,33	0,37	0,35	0,4	0,49	0,54	0,63	0,65	0,45
производство кокса и нефтепродуктов	0,34	0,69	0,84	0,98	1,19	1,43	1,5	1,93	2,40	2,79	3,36	4,70	3,04
химическое производство	0,22	0,24	0,27	0,32	0,42	0,51	0,49	0,57	0,69	0,75	0,83	0,80	0,59
производство резиновых и пластмассовых изделий	0,2	0,22	0,21	0,24	0,33	0,38	0,35	0,44	0,53	0,56	0,64	0,61	0,41
производство прочих неметаллических минеральных продуктов	0,16	0,19	0,22	0,28	0,34	0,43	0,46	0,57	0,67	0,74	0,88	0,88	0,56
металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	0,37	0,44	0,47	0,57	0,69	0,81	0,82	0,94	1,04	1,08	1,24	1,18	0,83
производство машин и оборудования	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,16	0,2	0,22	0,24	0,26	0,23	0,17
производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,19	0,18	0,21	0,23	0,24	0,25	0,29	0,20
производство транспортных средств и оборудования	0,26	0,28	0,3	0,32	0,37	0,41	0,40	0,50	0,54	0,58	0,64	0,59	0,44

Источник: составлено авторами на основе данных Федеральной службы государственной статистики. Статистический сборник «Промышленное производство в России. 2016» Статистический сборник «Промышленность России» 2000–2014 годы. Статистический сборник «Труд и занятость в России» 2003–2015 гг. U.S. Bureau of Economic Analysis, "Table 6.6D. Wages and Salaries Per Full-Time Equivalent Employee by Industry". (<https://bea.gov/iTable/iTable.cfm?ReqID=9&step=1#reqid=9&step=3&isuri=1&903=201>).

² Отношение основных фондов организаций по полной учетной стоимости в долларах к оплате труда. Оплата труда рассчитана как произведение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций по видам экономической деятельности занятых в экономике по основному виду деятельности на коэффициент уравнения заработной платы России и США и на 12. Коэффициент уравнения заработной платы России и США был рассчитан как отношение Wages and Salaries Per Full-Time Equivalent Employee by Industry в месяц к среднемесячной номинальной начисленной заработной плате работников организаций России в долларах.

Органическое строение капитала. США³

ВЭД	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Добыча	1,90	2,15	2,13	2,06	2,05	2,13	2,09	2,29
Добыча нефти и газа	1,76	1,87	1,85	1,79	1,70	1,83	1,90	1,90
Добыча полезных ископаемых, кроме нефти и газа	2,07	2,22	2,18	2,24	2,41	2,49	2,47	2,48
производство	1,30	1,43	1,42	1,40	1,38	1,39	1,36	1,34
изделия из дерева	0,85	1,03	1,02	0,98	0,94	0,92	0,88	0,85
Неметаллические минеральные продукты	1,64	1,94	1,95	1,93	1,89	1,83	1,73	1,66
Металлоизделия	1,00	1,14	1,14	1,10	1,06	1,07	1,05	1,04
машины	1,04	1,17	1,16	1,11	1,07	1,09	1,06	1,05
Электротехническое оборудование, приборы и комплектующие	0,74	0,77	0,74	0,70	0,68	0,66	0,63	0,60
Автомобили, прицепы и тела, и их части	1,48	1,88	1,89	1,80	1,72	1,76	1,72	1,68
Продукты питания и напитки и табачные изделия	1,60	1,63	1,63	1,70	1,70	1,71	1,68	1,66
Текстильные мельницы и мельницы продукции текстильной	1,35	1,61	1,53	1,48	1,41	1,31	1,23	1,18
Одежда и изделия из кожи и сопутствующих товаров	0,55	0,63	0,61	0,60	0,58	0,56	0,54	0,54
Бумажные изделия	2,21	2,31	2,25	2,25	2,29	2,25	2,20	2,13
Промышленность нефтяная и угольная продукция	5,76	6,10	6,32	6,28	5,98	6,34	6,81	6,92
Химические товары	1,67	1,74	1,72	1,79	1,81	1,83	1,78	1,75
Пластмассы и изделия из резины	1,31	1,45	1,37	1,33	1,29	1,26	1,24	1,20

Источники: составлено авторами на основе данных U.S. Bureau of Economic Analysis, "Table 6.6D. Wages and Salaries Per Full-Time Equivalent Employee by Industry". ([https://bea.gov/iTable/iTable.cfm?ReqID=9&step=1#reqid=9&step=3&isuri=1&903=](https://bea.gov/iTable/iTable.cfm?ReqID=9&step=1#reqid=9&step=3&isuri=1&903=;));

"Table 3.1E. Current-Cost Net Stock of Private Equipment by Industry".

(<https://bea.gov/iTable/iTable.cfm?ReqID=10&step=1#reqid=10&step=3&isuri=1&1003=21>);

"Table 6.2D. Compensation of Employees by Industry" (<https://bea.gov/iTable/iTable.cfm?ReqID=9&step=1#reqid=9&step=3&isuri=1&903=185>).

³ Отношение Current-Cost Net Stock of Private Equipment by Industry к Compensation of Employees by Industry.