УДК 338.27

Рукобратский П.Б.[1]

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ

Аннотация. В статье исследуется проблема увеличения в полтора раза показателя ВВП на душу населения в России к середине 2020-х годов, в соответствии с содержанием послания Президента РФ Федеральному собранию. Основная цель исследования состоит в анализе факторов роста производительности труда в России. Предметом исследования выступает производительность труда как основной ресурс роста показателя ВВП на душу населения. Анализируются динамика макроэкономических показателей эффективности экономики России, в рамках регрессионных моделей оцениваются параметры изменений факторов для достижения целевого значений динамики показателя производительности труда. В статье делается вывод, что ресурсом повышения производительности труда для обеспечения требуемого роста ВВП на душу населения должны стать радикальные изменения в динамике факторов производительности труда. Результаты исследования могут быть использованы в планировании экономических показателей на макро- и микроуровне.

Ключевые слова: ВВП на душу населения; производительность труда; технологии; инвестиции; основные фонды.

Rukobratsky P.

ANALYSIS OF LABOR PRODUCTIVITY FACTORS IN RUSSIAN ECONOMY

Abstract. The paper deals with the GDP per capita indicator from the standpoint of its one and a half increase by mid 2020th. That goal was stated in President's message to Russian Federal Assembly in 2018. The main objective of the research is to analyze the labor productivity factors in Russia. The subject of study is the labor productivity as a main resource for GDP per capita growth. The dynamics of Russian macroeconomic efficiency indicators are analyzed. The factors variety is estimated within the framework of regression models to achieve labor productivity target values. The article concludes that a radical change in the dynamics of labor productivity factors should be done. The results of the study can be used to plan economic indicators at the macro and micro levels.

Keywords: GDP per capita, labor productivity, technology, investments, fixed assets.

В послании к Федеральному собранию в марте 2018 г. Президентом была поставлена задача увеличить ВВП на душу населения в полтора раза к середине 2020-х годов (см.: Послание Президента Федеральному Собранию. URL: http://www.kremlin.ru/events/president/news/56957). В послании не говорится, о каком ВВП на душу населения идет речь, о рассчитанном в рублях или долларах США, по паритету покупательной способности или нет. Предполагая, что речь идет о реальном ВВП и, учитывая относительную стабильность численности населения на заданном временном интервале, решение поставленной

[1] *Рукобратский Павел Борисович*, кандидат экономических наук, заведующий кафедрой экономики и финансов, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Тверской филиал, г. Тверь, e-mail: rukobratskiy_pb@tver.ranepa.ru, тел. +74822415028;
Pavel Rukobratsky, Ph.D. in Economics, Head of the Department of Economics and Finance, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, the Tver branch, Tver, e-mail: rukobratskiy_pb@tver.ranepa.ru, phone num. +74822415028

Президентом задачи видится в повышении эффективности экономики. Статистические показатели эффективности экономики включают в себя индекс производительности труда, долю высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики в ВВП, долю инвестиций в основной капитал в ВВП, показатели состояния и эффективности основных фондов, число высокопроизводительных рабочих мест и энергоемкость ВВП.

Таким образом, анализ факторов показателя ВВП на душу населения является комплексной задачей. Остановимся на анализе одного из них, а именно, индекса производительности труда. Данный выбор обусловлен существованием тесной связи между индексом физического объема ВВП и индексом производительности труда, на что указывает высокое значение коэффициента корреляции (0,986). Производительность труда, являясь одним из важнейших социально-экономических показателей, характеризует уровень развития факторов производства и качество работы экономического механизма.

В соответствии с Методикой Росстата по расчету показателя «Индекс производительности труда» (Приказ Минэкономразвития от 28 апреля 2018 г. №274 Об утверждении Методики расчета показателя «Индекс производительности труда». URL: http://www.gks.ru/metod/pr274-280418.pdf), для расчета указанного индекса по экономике в целом используется следующая формула:

$$I_{пр.т} = \frac{I_{ВВП}}{I_{ЗТ}} * 100\% \text{ , где}$$

$I_{ввп}$ – индекс физического объема валового внутреннего продукта периода t к периоду t-1;

$I_{ЗТ}$ – индекс совокупных затрат труда периода t к периоду t-1.

Оценка затрат труда по производству товаров и услуг на всех видах работ осуществляется показателем количества рабочих мест и количества отработанного времени в расчете на год, на основе среднего времени работы на одно рабочее место по каждому виду работ.

В соответствии с формулой показателя «Индекс производительности труда», он будет повышаться за счет разнонаправленного изменения двух факторов – роста ВВП и снижения затрат рабочего времени на создание этого ВВП.

Параметры построенной регрессионной модели зависимости индекса физического объема ВВП от индекса производительности труда приведены на Рисунке 1. Для увеличения физического объема ВВП на 50% за 6 лет, необходимо чтобы ежегодный индекс физического объема ВВП был 107%. Построенная регрессионная модель позволяет сделать вывод, что ежегодный индекс производительности труда должен составлять 105,9% для обеспечения требуемых значений индекса физического ВВП.

Далее выделим факторы производительности труда, определим их значения и проведем анализ условий реализации требуемых сценариев.

Зарплаты и качество человеческого капитала

При расчете индекса совокупных затрат труда используются данные о количестве рабочих мест и о количестве отработанного времени. Очевидно, что на эти показатели влияют как квалификация сотрудников, так и размер заработной платы. Другими словами, чтобы обеспечить выпуск большего объема продукции, надо платить как можно больше квалифицированным сотрудникам, которые тем самым будут мотивированы работать эффективно.

Затраченное рабочее время является экстенсивным ресурсом роста ВВП и отрицательным фактором производительности труда. Физическое увеличение рабочего времени номинально увеличит выработку. Чем дольше работают граждане страны, тем при прочих равных условиях, будет выше величина ВВП. Весьма распространено мнение, что, например, граждане Германии, США или Японии работают больше россиян. Однако статистика Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) утверждает обратное. По сравнению с такими странами, как США, Япония, Великобритания, Финляндия, Швейцария, Нидерланды, Германия, Россия являет-

ся абсолютным лидером по объему рабочих часов в год. Россия опережает работающую наименьшее время Германию более чем на 50%, а идущие вторыми США на 200 часов (почти на 10%) [1, с. 150]. Таким образом, увеличение рабочего времени увеличивает ВВП, но снижает или не влияет на производительность труда. Как показывает опыт, это тупиковый путь развития, по которому не идут экономически развитые страны.

В отличие от отработанного времени, величина заработной платы является мощным средством мотивации повышения производительности труда в России. Долларовые зарплаты россиян даже по официальной статистике МОТ являются низкими, составив в 2018 г. 637 долларов США (около 41 тыс. руб.). С учетом неравномерного развития территорий, в большинстве регионов России средняя заработная плата значительно ниже этого показателя, около 20 тыс. руб. (около 300 долл. США). Такие зарплаты характерны для аграрных африканских стран, но не для экономически развитых государств. Уровень зарплаты в долларах в России по сравнению с Великобританией и США отличается в среднем в 5 раз. При этом производительность труда в России ниже американской всего в 2,5 раза. В пользу тезиса о заработной плате, как о ресурсе роста производительности труда, говорит и тот факт, что в 2018 году, по данным Росстата, на оплату труда в структуре ВВП приходилось всего 46,4%. В Великобритании и Китае данный показатель составляет около 70% [2, с. 50]. В подтверждение правильности выводов о необходимости роста зарплат, в Правительстве России обсуждаются предложения увеличения доли оплаты труда в ВВП до 60% (См.: ВВП повышают зарплату // Газета «Коммерсантъ» №75 от 26.04.2019. С. 1. URL:https://www.kommersant.ru/doc/3955406). Мера тем более важная, с учетом того, что по данным Росстата реальные доходы россиян в 2018 году по сравнению с 2013 годом снизились на 8,3%.

Экономические исследования прямо указывают на взаимосвязь уровня заработной платы и производительности труда. Так, делается вывод, что для увеличения производительности труда в 2 раза, заработную плату необходимо увеличить в 6 раз [3, с. 151]. Конкретные цифры увеличения средней заработной платы являются предметом дальнейшей дискуссии, но необходимость этого шага не подлежит сомнению.

Данный вывод очень близок к результатам другой работы по исследованию стран Европы. В частности, выяснилось, что «увеличение заработной платы обеспечивает рост производительности труда с уменьшением отдачи в диапазоне заработной платы до 3789 долларов США. При дальнейшем повышении заработной платы выше этого значения может наблюдаться снижение производительности труда в исследуемых странах» [4, с. 17]. С учетом текущего уровня средней заработной платы, вопрос о потолке роста средней заработной платы для России в настоящее время не актуален.

Высокие зарплаты обеспечивают конкурентоспособность стран в борьбе за наиболее квалифицированных сотрудников. Вместе с тем, простое повышение заработной платы понижает доходность бизнеса из-за высоких издержек на оплату труда. Как результат, инвестиции в экономику снижаются, количество предприятий сокращается и даже квалифицированные специалисты не могут найти рабочее место. Именно поэтому повышение заработной платы можно считать лишь инструментом мотивации для повышения производительности труда при обязательной реализации прочих факторов.

Стратегия мотивации ростом заработной платы успешно применяется в Китае, где с ростом производительности труда увеличивается и заработная плата. Рост средней заработной платы закреплен на уровне стратегии государственного развития. В своем докладе на съезде Коммунистической партии Китая в октябре 2017 г. китайский лидер Си Цзиньпин для решения задачи повышения качества трудоустройства и уровня доходов населения указал на необходимость «обеспечить синхронный рост доходов населения и экономического роста, а также соразмерное увеличение оплаты труда с повышением производительности труда» (См.: Полный текст доклада, с

которым выступил Си Цзиньпин на 19-м съезде КПК // Сайт Синьхуа Новости. URL: http://russian.news.cn/2017-11/03/c_136726299.htm).

Для многих стран мира повышение квалификации работников является ресурсом повышения производительности труда, но не для России. «Данные по качеству человеческого капитала свидетельствуют о том, что он не является серьёзным фактором отставания России по производительности труда: на него приходится лишь 2–4% отставания в производительности труда от таких стран, как Канада, США, Германия и Норвегия» [5, с. 136]. Проблемой в данном направлении может стать отток высококвалифицированных работников за рубеж, ввиду лучших условий оплаты труда. Показателен пример российских пилотов, уезжающих работать за границу, где заработная плата выше на 50–60%. В результате сложившейся ситуации отечественные авиакомпании сталкиваются с дефицитом кадров (См.: Российские пилоты массово уезжают в Китай // РИА URA.RU. 2019. URL: https://ura.news/articles/1036278019).

Параметры построенных регрессионных моделей приведены на Рисунке 2. Анализ проводился по данным:

- индекса производительности труда по основным отраслям экономики, по России (период 2003–2018);
- индекса среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций (период 2003-2016);
- индекса прироста числа высокопроизводительных рабочих мест (период 2012-2018).

В рамках построенной регрессионной модели для обеспечения ежегодного индекса производительности труда 105,9%, ежегодный индекс среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций должен быть 118,1%. Такие темпы роста заработной платы почти в 2 раза превышают средний темп роста заработной платы в России в 2009–2016 гг., однако ниже темпов роста в период 2003–2008 гг. Сохранение расчетных темпов роста до середины 2024 будет означать, что к 2024 г. средняя зарплата составит около 139 тыс. руб. (2138 долларов США по текущему курсу), что соответствует современным Франции или Южной Кореи. Начало нулевых годов указывает на возможность реализации данного сценария. Но рост должен обеспечиваться за счет увеличения заработной платы у работников, обеспечивающих значительный прирост выпуска конкурентоспособной и востребованной у потребителя продукции. Очевидно, что решение указанной задачи невозможно без материальных факторов, обеспечивающих высокую производительность труда.

Индекс производительности труда и индекс прироста числа высокопроизводительных рабочих мест имеют тесную связь, коэффициент корреляции 0,91. Следует заметить, что использование построенной регрессионной модели в прогнозе роста производительности труда не вполне корректно ввиду малого количества исходных данных и по причине низкого значения индекса производительности труда в наблюдаемый период. Тем не менее, в рамках построенной модели, заданный индекс производительности труда (105,9) будет обеспечен приростом числа высокопроизводительных рабочих мест на 34% ежегодно. Средний ежегодный прирост показателя за 2012–2018 гг. составил 4,5%, максимальный 13,9% в 2018 г. Для обеспечения требуемого ежегодного прироста индекса производительности труда нужно кратно увеличить число высокопроизводительных рабочих мест уже сегодня и сохранять динамику их прироста в течение шести лет. Можно сделать вывод, что вероятность реализации данного сценария не высока.

Технологии

На уровень производительности труда в России негативно влияет низкий объем автоматизации и компьютеризации в экономике. По данным Международной федерации робототехники, в 2015 году в России на 10000 работников в промышленности приходилось всего 3 промышленных робота. При этом средние значения по миру находится на уровне 68 роботов. Максимальное количество промышленных роботов зафиксировано в Южной Корее, 531 робот на 10000 работающих. В России не только меньше физического капитала

на одного занятого, но и ниже его качество.

Вызывают интерес результаты исследования, посвященного причинам низкой производительности труда в России. Делается вывод, что «почти 4-кратное отставание России по производительности труда от развитых стран на 41–49% объясняется более низкой технической оснащенностью труда и на 47–57% объясняется более низким уровнем технологий, более низким качеством используемого капитала, организации занятости и менеджмента» [5, с. 136].

Вопреки широкому мнению о росте безработицы при автоматизации производства, роботизация положительно сказывается на количестве рабочих мест. Механизм роста занятости скрыт в повышении эффективности производства, который приводит к снижению издержек и рыночных цен, а растущий спрос стимулирует увеличение количества рабочих мест (См.: О боже, как мы отстали... // Сайт BCS Express. 2017. URL: https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/o-bozhe-kak-my-otstali).

Технологичность производства сказывается на качестве экономического роста. В последнее десятилетие прирост ВВП в странах большой семерки происходит главным образом за счёт конкурентоспособной продукции и опирается на инновации. Напротив, в России половина прироста ВВП происходит за счёт физического расширения производства и экспорта нефти и газа [6, с. 99]. Качество экономического роста определяет его стабильность и структуру занятости в экономике. В частности, пятикратный разброс в уровне зарплат по регионам объясняется высокой концентрацией конкурентоспособных экспортных производств. Как правило, они либо территориально привязаны к источникам природных ресурсов, либо их существование обусловлено использованием объектов советской промышленности. Ставка на экспорт углеводородов привела к формированию государственного бюджета, глубоко дефицитного без учета доходов от экспорта нефти и газа и чувствительного к мировым ценам на энергоносители.

Теоретическая модель, описывающая взаимосвязь уровня производительности труда с сектором производства и сектором исследований и разработок, реализована в форме научно-технологического баланса страны. «В левой части уравнения отражается технологический уровень национальной экономики, а в правой части – набор характеристик научного сектора» [7, с. 42]. В данном тождестве учтены как экстенсивные факторы (относительный размер государственного финансирования науки и численности занятых), так и интенсивные факторы (производственная отдача науки, эффективность конверсии научных статей в патенты, средняя цена патента).

Анализ показал, что индексы доли высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики в ВВП и производительности труда имеют слабую связь, коэффициент корреляции менее 0,5. Все регрессионные модели имеют величину R^2 не более 0,25, модели статистически не значимы. Такая ситуация объясняется тем, что доля высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики в ВВП в исследуемый период практически не менялась и находилась на среднем уровне 21%. Тем самым подтверждается тезис о росте ВВП России за счет физического наращивания производства и добычи природных ресурсов.

Другой причиной низкого технологического уровня является несовершенная институциональная среда. В России есть проблемы со свободной конкуренцией, периодически возникают вопросы обеспечения гарантий прав собственности. Еще только формируется эффективная судебная система, механизм борьбы с коррупцией, система верховенства закона и невмешательства государства в деятельность предпринимателей. Очевидно, что указанные проблемы не способствуют быстрому внедрению более совершенных технологий в производственный процесс.

Еще одной причиной технологического отставания видятся низкие затраты на НИОКР в России. Экономические исследования отмечают сильную взаимосвязь между динамикой внутренних затрат на НИОКР в процентах к ВВП и удельным количеством промышленных роботов. Динамично развивающиеся страны, такие как США, Южная Корея, Китай, Германия, Швейцария увеличили затраты на НИОКР за период 1996–2005 гг. в среднем

в 2 раза до 2–4% ВВП. В России они остались практически неизменными, на уровне около 1% ВВП [1, с. 152] .

С другой стороны, ставка на инновационный рост за счет собственных технологий, возможно, уже не актуальна для России. В условиях быстрого технологического развития в мире, это затратная и рискованная стратегия. Россия может навсегда остаться в роли догоняющей страны. Представляется правильным, что в ближайшие годы основой экономического роста должны стать заимствования передовых зарубежных технологий, а не разработка собственных. Заимствование технологий обеспечит оптимальное соотношение затрат, рисков и потенциальной отдачи.

В пользу заимствований говорит опыт стран, реализовавших стратегию догоняющего развития. По этому пути шли современные технологические лидеры – Япония, Южная Корея, Сингапур. По тому же пути идет современный Китай. Во всех перечисленных странах была сделана ставка на широкомасштабное заимствование зарубежных технологий, а не создание собственных, что было основой технологического рывка и быстрого экономического роста [8].

Девять лет назад, в 2010 г., китайские власти сформулировали план развития экономики страны с 2011-го по 2015 г. По этому плану развитие стратегических отраслей должно полностью поменять структуру экономики Китая. В стратегические отрасли попали отрасли чистой энергетики, телекоммуникаций, биотехнологий, новых материалов, гибридных и электрических автомобилей. Предприятия, использующие конкретные более совершенные западные технологии, получают налоговые льготы и субсидии, а также возможность участвовать в выполнении государственных заказов.

В результате, на текущий момент Китай является лидером по целому ряду технологических направлений. Так, в Китае уже реализована мобильная связь пятого поколения, активно используются возобновляемые источники энергии, по этому направлению Китай опережает США в 2 раза. На внутреннем рынке Китая представлено 68 моделей электромобилей, разработанных в 2018–2019 гг.

Индекс доли внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП России и индекс производительности труда за период 2006–2017 гг. имеют низкую корреляцию, коэффициент корреляции –0,55, связь данных величин слабая и негативная. Ситуацию можно объяснить тем, что расходы на исследования и разработки в основном финансируются государством, носят нерыночный характер. Низкую корреляцию приведенных индексов можно использовать для обоснования нецелесообразности разработки собственных технологий. В пользу отказа от финансирования разработки собственных технологий говорит и низкая корреляция (0,27) индекса коэффициента изобретательской активности (число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в России, в расчете на 10 тыс. чел. населения) и индекса производительности труда в 2006–2017 гг.

Говоря о заимствовании технологий, следует сделать несколько замечаний. Заимствование новейших технологий для российской экономики представляется нецелесообразным и даже вредным. В этом случае возникает проблема адаптации технологий для предприятий-смежников, работающих с использованием технологий предыдущих укладов. В результате, может быть достигнут обратный эффект, когда новые производства не появятся, а старые потеряют традиционные рынки сбыта. Напротив, внедрение отработанных зарубежных технологий, которые не являются новыми в мире, но являются новыми для российской экономики, принесут существенный прирост производительности.

Следует учитывать конкретные макро- и микроэкономические характеристики как страны-донора, так и страны-реципиента технологий. Бездумное насаждение зарубежного опыта в лучшем случае не будет иметь эффекта. Заимствование технологий целесообразно проводить в разрезе конкретных отраслей и в странах, схожих с Россией по технологическому укладу и по производительности труда. Как пример, заимствование технологий в пищевой и деревообрабатывающей промышленности (в Чехии), в химической промышленности (в Эстонии, Чехии), в производстве

пластмасс (в Латвии) позволит в среднем в 2 раза повысить производительность труда в соответствующих отраслях [5, с. 136] .

Параметры построенных регрессионных моделей приведены на Рисунке 3. Анализ проводился по данным индекса производительности труда по основным отраслям экономики, по России (период 2003–2018 гг.) и индекса инновационной активности организаций (период 2011–2017).

Индекс инновационной активности организаций (удельный вес организаций, осуществлявших технологические, организационные, маркетинговые инновации, в общем числе организаций) и производительности труда имеют корреляцию 0,79, что указывает на среднюю тесноту связи. Инновационная активность предполагает внедрение существующих технологий, а не их разработку. В рамках модели, для обеспечения ежегодного индекса производительности труда 105,9%, ежегодный индекс инновационной активности должен составлять 118%. В течение наблюдаемого периода среднее значение индекса было меньше 100%. Для изменения тенденции необходима радикальная активизация инновационной политики предприятий, в противном случае достижение планового значения индекса производительности труда окажется невозможным. Следует отметить, что к прогнозу в рамках модели необходимо относиться с осторожностью, поскольку для прогноза взяты значения за пределами наблюдаемого интервала, а модель имеет низкие значения коэффициента детерминации и фактические значения F-критерия Фишера.

С 2014 г. в России возможности для заимствования технологий сократились. Сыграли свою роль двусторонние санкции и ослабление рубля, которое повысило стоимость импортного оборудования. Другой проблемой выступает сырьевая направленность экономики. Большая часть инвестиций идет именно в сырьевой сектор, как наиболее прибыльный. В результате промышленность вынуждена развиваться на той технологической базе, которая уже имеется.

Состояние основных фондов

Зависимость производительности труда от состояния основных фондов была выявлена еще в 1956 г. экономистом Робертом Солоу. Данная зависимость нашла отражение в однофакторной производственной функции [9]. Современные исследования подтверждают, что существует прямая и достаточно сильная зависимость между производительностью труда и инвестициями в основной капитал на одного занятого, выраженная коэффициентом эластичности производительности труда по инвестициям [10].

В России, по данным Росстата, средняя величина износа основных фондов за период 2007-2017 г. составила 47,3%, практически не изменившись за этот период. В 2006 г., в период экономического роста, средний возраст станков на машиностроительных предприятиях превышал 30 лет, при этом в большинстве случаев применялись технологии 60–70-х годов прошлого века (См.: Махлин М. Сломанный резец // Российская Бизнес-газета. № 0 (586) от 26.12.2006. URL: https://rg.ru/2006/12/26/metallurgiya.html). На сегодняшний день, в условиях стагнации и санкций, можно предположить, что ситуация еще более осложнилась. В то же время в экономически развитых странах значение износа основных фондов составляет менее 20% (См.: Чичкин А. Поизносились // Российская газета. Экономика. № 143 (5519) от 05.07.2011. URL: https://rg.ru/2011/07/05/iznos.html). Очевидно, что производительность труда находится в обратной зависимости от степени износа основных фондов, поскольку увеличивается время простоев оборудования и затраты на капитальный и текущий ремонт.

Проблема заключается в том, что в действующих условиях предприятиям, по существу, не выгодно обновлять оборудование. Требуются государственные решения для стимулирования модернизации основных фондов. Государственное участие требуется как в изменении нормативной базы в части порядка амортизации, так и через стимулирование привлечения ресурсов от инвесторов. Отчасти на решение данной задачи работает государственная программа «Фабрика проектного финансирования». Однако только данной программы не достаточно, поскольку она

ориентирована на реализацию, в основном, крупных инфраструктурных проектов.

Исходные данные Росстата не позволили построить регрессионную модель зависимости производительности труда от индекса коэффициента обновления основных фондов (в сопоставимых ценах) в 2009-2017 гг. Указанные показатели имеют низкую корреляцию, коэффициент корреляции 0,39. Тем не менее, в отношении роли состояния основных фондов в повышении производительности труда можно руководствоваться приведенными выше экспертными выводами.

Модели роста экономики

Технологические и организационные преобразования для повышения производительности труда должны быть системными. Особый интерес вызывает опыт азиатских стран. Азиатские страны динамично развивались со второй половины XX века, демонстрируя длительный устойчивый экономический рост. В число стран азиатского экономического чуда входят Малайзия, Гонконг, Китай, Сингапур, Тайвань, Южная Корея, Япония и другие. Все страны развивались в рамках одной, получившей название «восточноазиатской», экономической модели, с небольшими национальными особенностями. Наиболее ярко эти особенности проявились в Китае и Японии.

Основные черты восточноазиатской модели экономического развития состоят в достижении предельно высокой эффективности экономики за счет связки секторов производства и науки. Центральная идея азиатской технологической политики состоит в реализации принципа «догоняющей индустриализации». В ее реализации задействованы крупные финансово-промышленные группы и отраслевые ассоциации. Государство обеспечивает защиту конкуренции и реализацию курса экспортной ориентации экономики.

Особенность японской модели состоит в обеспечении отраслей, избранных государством, конкурентными преимуществами в отношении международных транснациональных компаний. Инструментами реализации такой государственной политики являются налоговые льготы, государственное стратегическое планирование и распределение бюджетных средств.

Китайская модель основана на привлечении прямых иностранных инвестиций и кооперации отечественных и иностранных компаний для развития базовых отраслей. Ярким примером выступает государственная поддержка национальных автомобильных компаний, работающих в альянсе с мировыми автопроизводителями, такими как Ford или Citroen [11, с. 29]. Движущей силой промышленной политики Китая стала техническая и технологическая модернизация национальных компаний, ориентированных на экспорт и развитие логистической инфраструктуры. Сегодня Китай проводит политику расширения экспорта высокотехнологичных и наукоемких товаров.

Можно выделить этапы реализации азиатской модели догоняющей индустриализации, характерные для всех стран. Первый этап состоит в создании ресурсного задела, когда государство форсирует развитие традиционных отраслей экономики, развитие аграрного производства и инвестиции в модернизацию отраслей по добыче и переработке природных ресурсов. Развитие традиционных отраслей экономики не в состоянии кардинально повысить производительность труда. Но именно традиционные отрасли создают «производственный запас» будущей индустриализации. Для России, обладающей большими запасами природных ресурсов и развитым сельским хозяйством, этот этап не требуется.

Реализация второго этапа преследует уже цель повышения производительности труда за счет развития инновационных производств на основе заимствования зарубежных технологий, их адаптации и копирования. Очевидно, что зарубежные компании готовы передать технологии только в случае получения от этого ощутимых выгод. Поэтому, на данном этапе догоняющей индустриализации для государства жизненно важно обеспечить благоприятные условия для прямых иностранных инвестиций, гарантии сохранности капитала и минимальные издержки на оплату труда местных рабочих. Инвестиционный климат в России остается негативным. Играют роль как внутренние, так и внешние факторы. Анализ и прогноз этих факторов являются темой отдельного исследования. Текущий низкий

уровень оплаты труда в России в полной мере способствует реализации второго этапа развития по восточноазиатской модели, но без крупномасштабных инвестиций данный фактор работать не будет.

На третьем этапе, после получения технологий, потребность в инвесторах как таковых исчезает. Ключевым становится обеспечение дальнейшего развития полученных технологий. Для этого требуются рост государственных расходов на НИОКР и привлечение максимального числа квалифицированных специалистов за счет роста заработных плат одинаковыми темпами с ростом производительности труда. Можно предположить, что без прохождения этапа инвестиционного и технологического бума, рост затрат на НИОКР и рост зарплат в России не будут иметь желаемого эффекта.

Несмотря на очевидные плюсы, использование азиатской модели в ее первоначальном виде в России может столкнуться с трудностями. В эпоху глобализации в 1990–2000-е годы, Китай привлек в страну инвестиции с технологиями, предложив в обмен дешевую рабочую силу. Современный мир живет в условиях торговых войн, экономических санкций и роста протекционизма. Поэтому повторить опыт Китая вряд ли получится не только у России, но и у многих других стран мира. Более того, как показывает опыт Японии, у данной модели есть предел развития, заложенный самой концепцией «догоняющей» индустриализации. Последние 25 лет Япония сталкивается с проблемами стагнации и дефляции. В отношении Китая звучат экспертные прогнозы о резком замедлении экономики в ближайшее десятилетие. В результате, в чистом виде восточноазиатскую модель роста трудно признать оптимальной в современных условиях. России необходимо искать собственный путь получения современных технологий и привлечения инвестиций.

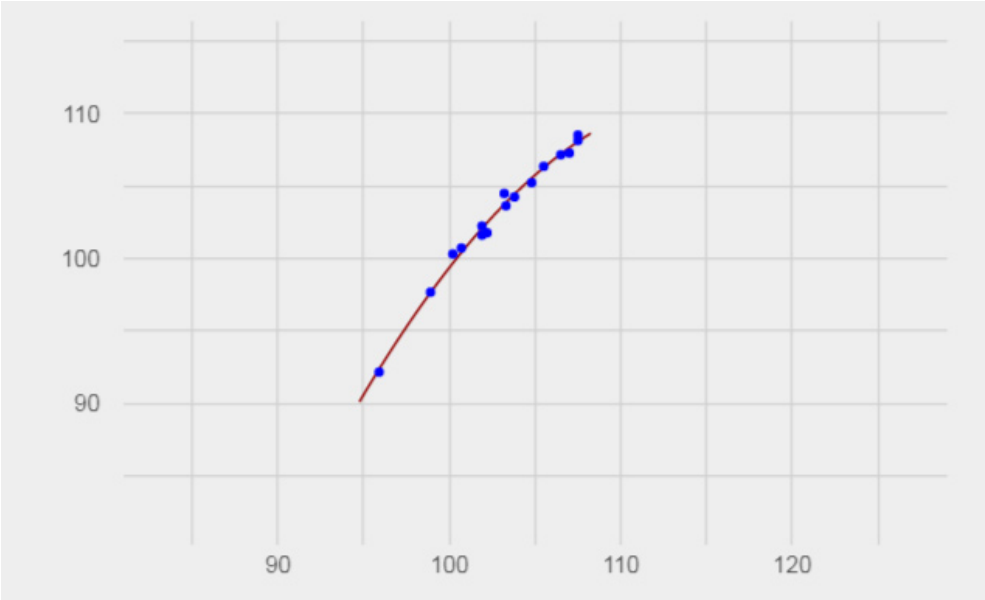


Рисунок 1 – Чертеж диаграммы рассеяния и график уравнения регрессии индекса физического объема ВВП и индекса производительности труда 2003–2018 гг., источник: Росстат, www.gks.ru, расчеты автора.

Для построения модели использовалось уравнение полиномиальной квадратичной регрессии, которое имеет вид:

$y = -0{,}0475x^2+11{,}0211x-527{,}4232$, где

y – переменная физического объема ВВП,

x – переменная индекса производительности труда.

Параметры регрессии при уровне значимости 0,05 представлены в Таблице 1.

Таблица 1. Параметры регрессии индекса физического объема ВВП и индекса производительности труда

	Значение
Индекс детерминации R^2	0,9912
Средняя ошибка аппроксимации	0,3055%
F-критерий Фишера (фактическое значение)	735,3968
F-критерий Фишера (критическое значение)	3,8056

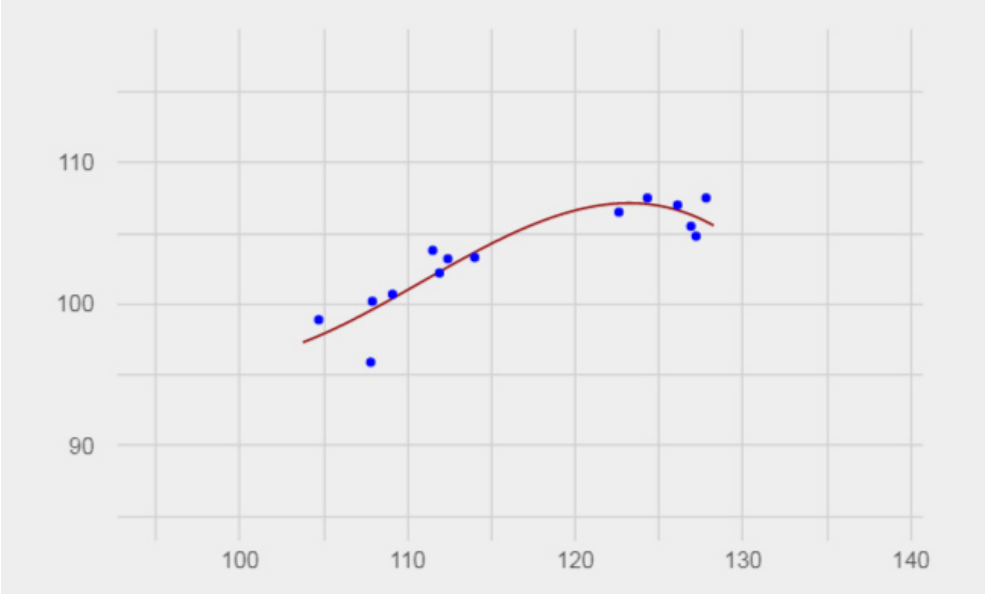


Рисунок 2 – Чертёж диаграммы рассеяния и график уравнения регрессии индекса производительности труда и индекса среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций 2003-2016 гг., источник: Росстат, www.gks.ru, расчеты автора.

Уравнение полиномиальной кубической регрессии имеет вид:

$y = -0{,}00146893x^3 + 0{,}48835489x^2 - 53{,}44324875x + 2025{,}80900035$, где

y – индекс производительности труда,

x – среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций.

Параметры регрессии при уровне значимости 0,05 представлены в Таблице 2.

Таблица 2. Параметры регрессии индекса производительности труда и индекса среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций

	Значение
Индекс детерминации R^2	0,8436
Средняя ошибка аппроксимации	0,9643%
F-критерий Фишера (фактическое значение)	17,9763
F-критерий Фишера (критическое значение)	3,7083

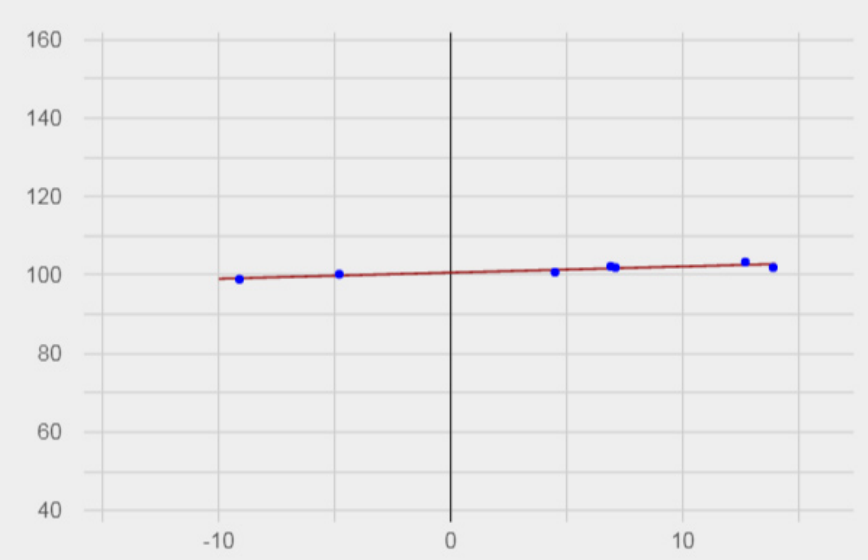


Рисунок 3 – Чертеж диаграммы рассеяния и график уравнения регрессии индекса производительности труда и прироста числа высокопроизводительных рабочих мест 2012–2018 гг., источник: Росстат, www.gks.ru, расчеты автора.

Уравнение линейной регрессии имеет вид:

y = 0,15613442x+100,60408658, где

y – индекс производительности труда,

x – прирост числа высокопроизводительных рабочих мест.

Параметры регрессии при уровне значимости 0,05 представлены в Таблице 3.

Таблица 3. Параметры регрессии индекса производительности труда и прироста числа высокопроизводительных рабочих мест

	Значение
Индекс детерминации R^2	0,8332
Средняя ошибка аппроксимации	0,4961%
F-критерий Фишера (фактическое значение)	24,9837
F-критерий Фишера (критическое значение)	6,6078

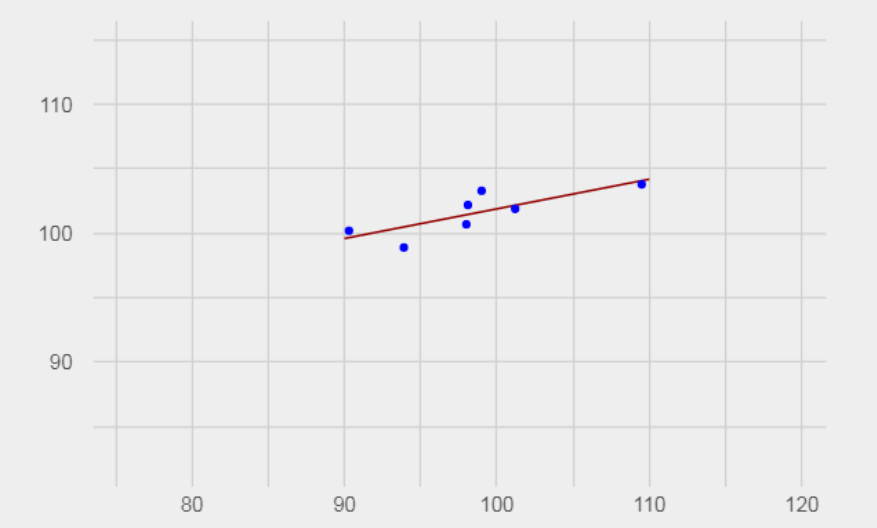


Рисунок 4 – Чертёж диаграммы рассеяния и график уравнения регрессии индекса производительности труда и индекса инновационной активности организаций 2011-2017 гг., источник: Росстат, www.gks.ru, расчеты автора.

Уравнение линейной регрессии имеет вид:

Y = 0,2300092x+78,89909282, где

y – индекс производительности труда,

x – индекс инновационной активности организаций.

Параметры регрессии при уровне значимости 0,05 представлены в Таблице 4.

Таблица 4. Параметры регрессии индекса производительности труда и индекса инновационной активности организаций

	Значение
Индекс детерминации R^2	0,63050705
Средняя ошибка аппроксимации	0,8177415%
F-критерий Фишера (фактическое значение)	8,532058
F-критерий Фишера (критическое значение)	6,60789098

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Якупов А.Р., Михеева К.А. Детерминанты производительности труда в России и мире // Материалы II Международной научно-практической конференции «Экономика и управление народным хозяйством: генезис, современное состояние и перспективы развития». 2018. С. 142–155.
2. Голуб Л.А. Сравнительный анализ динамики производительности труда и заработной платы в США, Великобритании, КНР и РФ // Вестник Тихоокеанского государственного университета. 2019. № 1 (52). С. 45–54.
3. Сулакшин С.С. Об инфляции «не по Кудрину». Монография. М.: Научный эксперт. 2009. 168 с.
4. Алексеева Е.А. Плата за труд как фактор роста производительности труда в Европе // Сборник научных статей «Социально-экономическое развитие организаций и регионов Беларуси: эффективность и инновации». 2018. С. 16–19.
5. Зайцев А.А. Межстрановые различия в душевых ВВП и производительности труда: роль капитала, уровня технологий и природной ренты // ЭНСР № 4 (71). 2015. С. 123–138.
6. Пшеничникова С.Н., Федотов В.А. Производительность труда как важный показатель конкурентоспособности национальной экономики // Четвертая промышленная революция: реалии и современные вызовы. Сборник материалов Международной научной конференции. 2018. С. 97–104.
7. Балацкий Е.В. Национальные модели технологического развития: сравнительный анализ // Journal of Institutional Studies. Т. 9. № 4. 2017. С. 37–51.
8. Полтерович В.М., Попов В.В. Эволюционная теория экономической политики. Ч. I: Опыт быстрого развития // Вопросы экономики. 2006. Т. 7. С. 4–23.
9. Robert M. Solow A Contribution To The Theory Of Economic Growth. URL: http://piketty.pse.ens.fr/files/Solow1956.pdf
10. Пшеничникова С.Н. Влияние типа занятости и инвестиционных вложений в странах центрально-восточной Европы и Китае на процессы перехода к постиндустриальному обществу // Проблемы современной экономики. № 4 (40). 2011. С. 80–87.
11. Васильева З.А., Харланова В.Н., Буданцева Ю.И. Азиатская модель реализации промышленной политики // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 3. С. 27–29.