

# Самое важное, самое главное для победы (Россия в системе мировых трендов производительности)<sup>1</sup>

**Б.Л. ЛАВРОВСКИЙ**, доктор экономических наук, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН.

E-mail: boris.lavrovski@gmail.com

**И.В. ПОЗДНЯКОВА**, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирск

На широкой информационной базе оцениваются тенденции производительности труда в мире и России. Показано, что длительный этап стагнации мировой экономики примерно с начала 1970-х до середины 1980-х годов сменился продолжающимся до настоящего времени (за исключением кризиса 2008–2009 гг.) периодом не просто высокого, но в тенденции возрастающего темпа роста производительности. Показатель производительности в России восстановил уровень 1990 г. только приблизительно к 2005 г. Наилучшие относительные характеристики фактически относятся к советскому периоду. Если в США производительность труда в 1990 г. была примерно в 2,5 раза выше, чем в РФ, то в 2010 г. – в три раза. Отставание Индии от России за двадцатилетний период сократилось примерно в два раза, Китая – в пять раз.

*Ключевые слова:* производительность труда, страны мира, уровень жизни

## Почему производительность труда

По нашему мнению, едва ли возможно в рамках экономической науки, статистики адекватно измерить интенсивность технологического прогресса неким конечным набором показателей. Техничко-экономические параметры – материалоемкость, энерго- и фондоемкость (капиталоемкость), производительность труда, коэффициент безотходности производства, показатели загрязнения окружающей среды и множество других – несут важную информационную нагрузку, предназначены для характеристики различных сторон технологического развития, в этом смысле они «равновелики».

Ясно вместе с тем, что эти показатели не дают системного представления об экономических аспектах технологического

---

<sup>1</sup> Статья подготовлена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 13-06-00392/13).

прогресса, его динамике. Нет серьезных оснований утверждать о приоритете одних индикаторов над другими. И уж, во всяком случае, трудно добыть убедительные доказательства того, что «первым среди равных» следует считать показатель производительности живого труда.

Привлекая более общий социологический подход, можно попытаться показать, что на макроуровне и длительном временном горизонте производительность живого труда, в отличие от всех остальных, может играть роль сводной характеристики технологического развития, выступать его мерилом. Разумеется, только в том случае, если речь идет о скалярной оценке. В принципе, повторяем, измерение уровня технологического развития, тем более в каждый данный момент времени, едва ли может этой оценкой ограничиться.

Число работников, создающих продукт, сравнительно невелико относительно всей массы населения. Но только занятые в производстве люди несут ответственность за то, что обеспечивают всеми необходимыми жизненными благами, кроме себя, еще «и стар и млад», людей с ограниченными возможностями. При этом объем произведенного работниками продукта в расчете на каждого человека во времени не должен, по крайней мере, сокращаться. Нарушение этого фундаментального условия с очевидностью нарушает нормальный (сложившийся) процесс воспроизводства населения, общественное спокойствие, может привести к кровавым конфликтам. Не будет, по-видимому, большим преувеличением отнести это условие к необходимым признакам цивилизованного бесконфликтного существования человечества. Таким образом, **соотношение людей «с сошкой и с ложкой» не может быть произвольным, случайным, но закономерно и тесно увязано с уровнем производительности работников.** Если количество иждивенцев возрастает в расчете на одного работника, то этот работник, чтобы не нарушить нормальный воспроизводственный процесс, должен с необходимостью, соответственно (пропорционально), больше производить в единицу времени.

Неумолимое по высшим социальным критериям требование поддерживать равновесие между объемом произведенного продукта, продуцируемого частью населения, и численностью всего населения (при данных его потребностях) ставит (неизбежно) на

второй план собственно экономические вопросы. Затраты ресурсов, в том числе инвестиционные, необходимые для достижения равновесия, признаются нормальными и допустимыми.

Люди со своими потребностями стоят в начале и конце производственного процесса, являются его душой, смыслом и предназначением. Материальные и энергетические ресурсы, задачи их эффективного использования, оставаясь чрезвычайно важными, возможно, даже критическими в каждый данный момент времени, тем не менее не могут не становиться на длительном временном горизонте промежуточными и второстепенными по отношению к конечной социальной цели общественного производства. Живой труд и его продуктивность объективно приобретают некое новое качество, известного рода приоритет относительно всех иных ресурсов производства.

### **Производительность труда и уровень жизни**

Величина производительности труда, ее динамика, по-видимому, являются одним из важнейших, если не решающим условием достижения все более высокого уровня конкурентоспособности социально-экономической системы, в конечном итоге – качества жизни населения; удовлетворения все более разнообразных и «возвышающихся» человеческих потребностей. Грубо говоря, чем выше производительность труда, тем лучше качество жизни (таблица 1).

Значение коэффициента корреляции указывает на достаточно тесную связь между рассматриваемыми переменными. Если в одной стране производительность больше, чем в другой, то с очень высокой вероятностью выше и уровень жизни. Преимущество страны в показателях производительности проявляется и в параметрах социального эффекта.

Чтобы понять, насколько эти наблюдения справедливы по отношению к развитию отдельных стран во времени, оценим тесноту связи (в статистическом смысле) между показателями производительности труда и расходов домохозяйств на конечное потребление на душу населения в динамике применительно к двум очень разным странам – США и Китаю (таблица 2).

Как видно, связь между рассматриваемыми показателями (в отсутствие сколько-нибудь значительных потрясений) едва ли не функциональная. Это относится как к длинным, так

и коротким рядам. Тем самым, не обсуждая причинно-следственные связи, можно утверждать, что **показатели производительности и уровня жизни изменяются во времени «бок о бок».**

**Таблица 1. Параметры статистической зависимости показателей производительности труда и уровня жизни населения по совокупности стран в 1980–2010 гг.<sup>2</sup>**

Показатель	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010
Производительность труда* и расходы домохозяйств на конечное потребление (на душу населения)**							
Коэффициент линейной корреляции	0,943	0,931	0,929	0,929	0,942	0,944	0,950
Коэффициент ранговой корреляции Спирмена	0,924	0,922	0,875	0,877	0,900	0,919	0,911
Количество наблюдений (стран)	29	29	33	36	36	36	34
Производительность труда* и индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП)***							
Коэффициент линейной корреляции	0,902	–	0,925	–	0,928	0,929	0,933
Коэффициент ранговой корреляции Спирмена	0,835	–	0,848	–	0,894	0,906	0,898
Количество наблюдений (стран)	31	–	33	–	36	36	36

\* ВВП (по ППС) / общую занятость, в ценах 2005 г., долл./чел.

**Источник:** Сайт Центра международных исследований Пенсильванского университета. URL: [https://pwt.sas.upenn.edu/php\\_site/pwt\\_index.php](https://pwt.sas.upenn.edu/php_site/pwt_index.php)

\*\* Расходы домохозяйств на конечное потребление (ППС) в ценах 2005 г. / общую занятость.

**Источник:** Сайт Всемирного банка. URL: [www.data.worldbank.org/products/wdi](http://www.data.worldbank.org/products/wdi)

\*\*\* **Источник:** Сайт Отчета о развитии человечества. URL: <https://data.undp.org/dataset/Human-Development-Index-HDI-value/8ruz-shxu>

**Таблица 2. Значение коэффициента линейной корреляции между показателями производительности труда и расходов домохозяйств на конечное потребление на душу населения в США и Китае в 1980–2010 гг. (в ценах 2005 г.)**

Страна	1980–2010	1985–2010	1990–2010	1995–2010	2000–2010	2005–2010
США	0,995	0,993	0,990	0,979	0,895	–0,240
Китай	0,996	0,997	0,997	0,998	0,999	0,999

**Источник:** Рассчитано по: Сайт Центра международных исследований Пенсильванского университета. URL: [https://pwt.sas.upenn.edu/php\\_site/pwt\\_index.php](https://pwt.sas.upenn.edu/php_site/pwt_index.php); Сайт Всемирного банка. URL: [www.data.worldbank.org/products/wdi](http://www.data.worldbank.org/products/wdi)

<sup>2</sup> Обоснование выборки стран приведено в следующем разделе.

В США за 2000–2010 гг. теснота связи несколько ослабляется, начинает ощущаться дыхание кризиса; в 2005–2010 гг. связь, естественно, нарушается, конъюнктурный кризисный спад производства и производительности труда не сопровождается столь же негативными тенденциями уровня жизни. Китай, как известно, кризис практически «не заметил», что видно из значений коэффициента корреляции за последние пять лет.

### **Мировые тренды производительности**

Прежде всего, обоснуем выборку из стран, в рамках которой исследуем тенденции производительности. База данных, например, Пенсильванского университета включает показатели в длительной ретроспективе 189 стран. Более короткие ряды, но по гораздо большему числу индикаторов построены Мировым банком. По его данным, мировой объем ВВП (ППС) в 2010 г. (в ценах 2005 г.) составляет приблизительно 67,7 трлн долл.

Информационная база Пенсильванского университета включает несколько вариантов расчета показателя производительности труда, различающихся преимущественно оценкой занятости (рабочей силы, числа работников). В одном из них в качестве оценки рабочей силы используются данные Международной организации труда. По мнению экспертов, этот подход стоит несколько особняком, поэтому далее нами не рассматривается. Что касается остальных вариантов расчета производительности, то сравнительно небольшая разница в оценках, связанная фактически с разными представлениями о корректной методике измерения уровня безработицы, существует. Например, в США за период 1990–2007 гг. разница в оценках производительности по годам не превышает, как правило, 5-7%, в Китае – 1-3%.

Главное для нас, однако, в том, что **долговременная динамика** показателей производительности по вариантам сходная. Скажем, темп роста в США по разным вариантам расчетов с 1990 г. по 2007 г. составляет от 134,4 до 135,1%, в Китае – от 452,5 до 462,7%. Поэтому мы без особого обоснования используем в дальнейшем вариант расчета производительности труда, в котором знаменатель искомого показателя равен так называемой «общей занятости».

Выборочная совокупность охватывает 37 стран с наиболее высокими показателями ВВП (ППС) в 2010 г. Мера приближения к мировому показателю ВВП представлена на рисунке 1.

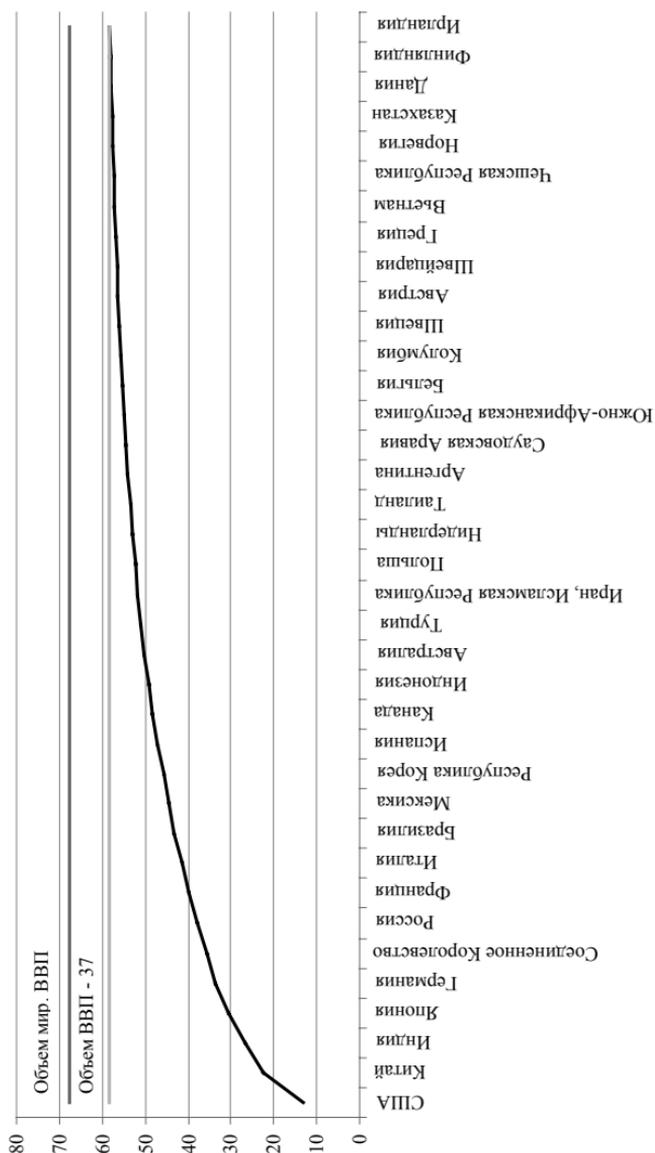
На оси абсцисс расположены страны в порядке убывания абсолютных масштабов экономики. Объем ВВП этих 37 наиболее крупных экономик мира («Топ-37») в 2010 г. Составлял почти 58 трлн долл., их доля в мировом ВВП – приблизительно 86,1%, в населении – 67,9%. Очевидно, что все сколько-нибудь крупные структурные сдвиги в мировой экономике будут в обозримой перспективе определяться этой группой стран. Тем самым выборка «Топ-37», концентрируя подавляющую часть производства, представляет собой нечто гораздо большее, чем просто модель (или представительная выборка) для исследования глобальных процессов производительности; в сущности эти выводы можно распространить на мировую экономику.

Поскольку не всегда имеются необходимые сопоставимые данные по всем 37 странам, мы указываем в дальнейшем число стран из 37, участвующих в каждом конкретном расчете.

Итак, динамика сводного (среднего) выборочного показателя производительности труда представлена на рисунке 2.

Как видно, с 1960 г. по 2010 г. включительно сводный показатель производительности труда 30 крупнейших экономик мира (доля в мировом ВВП – 76,2%), за малым исключением, систематически возрастал. За 50 лет (1961–2010) он вырос в 2,7 раза, среднегодовой (среднегеометрический) темп прироста составил примерно 2,0%. Любопытно, что динамика производительности, похожая на линейный закон, при более внимательном рассмотрении ему не подчиняется, тенденции в течение 50-летнего периода меняются, наблюдаются характерные перегибы. Форма кривой в действительности напоминает змейку, обвившуюся вокруг линейного тренда.

Наблюдаются следующие важнейшие закономерности полувекового развития. С 1961 г. по 1973 г. производительность рассматриваемых 30 стран растет примерно с одним и тем же очень высоким среднегодовым темпом прироста – 3,3%. Неизбежная «усталость» от столь динамичного развития за длительный период, мировой энергетический кризис проявляются в дальнейшем в стабилизации показателя производительности, отсутствии сколько-нибудь существенного роста. С 1974 г. по



Источник рис. 1-4: Сайт Центра международных исследований Пенсильванского университета. URL: [https://pwt.sas.upenn.edu/php\\_site/pwt\\_index.php](https://pwt.sas.upenn.edu/php_site/pwt_index.php)

Рис. 1. Объем ВВП (по ППС) нарастающим итогом за 2010 г., трлн долл. (в ценах 2005 г.).

1982 г. среднегодовой темп прироста составил менее 0,5%. В дальнейшем ситуация несколько выравнивается, с 1983 г. по 1991 г. (за 9 лет) среднегодовой темп прироста повысился примерно до 1,4%. И лишь с 1992 г. по 2010 г. (19 лет) искомый показатель вновь превысил средний за 50-летний период уровень – 2,2%.



Рис. 2. Производительность труда в 1960–2010 гг., в ценах 2005 г., долл./чел.

Складывающаяся примерно с начала 1970-х до середины 1980-х годов устойчивая тенденция к замедлению темпов прироста производительности, фактически к обнулению этого показателя, никак не предвещала с позиции формального анализа рождение принципиально нового тренда с середины 1980-х и особенно с начала 1990-х годов. Тем не менее латентные, невидимые внешне структурные сдвиги, накопление сил в сфере исследований и разработок, углубление глобализационных процессов привели к тому, что длительный этап стагнации сменился продолжающимся до настоящего времени (за исключением кризиса 2008–2009 гг.) периодом не просто высокого, но в тенденции возрастающего темпа прироста производительности.

Наиболее рельефно кривая такого же типа проявилась применительно к развитию в США и Канаде. Похоже, что как раз США, занимая доминирующие позиции в структуре ВВП рассматриваемых 30 стран, во многом и породили общий тренд.

Динамика сводного показателя производительности является синтезом очень разных тенденций в различных странах (таблица 3).

**Таблица 3. Классификация стран в зависимости от динамических характеристик производительности**

<b>Темпы прироста производительности</b>	<b>Страны</b>
На всем протяжении – сравнительно стабильные (сопоставимые со средними и выше)	Австралия, Бельгия, Дания, Великобритания, Франция, Австрия, Япония, Индонезия
На всем протяжении – сравнительно стабильные (ниже средних)	Колумбия
Тенденция к ускорению:	
на всем протяжении	Ирландия
с начала и середины 80-х годов	США, Канада, Корея, Китай, Швеция
с начала 90-х годов	Норвегия, Финляндия, Аргентина, Индия, Таиланд, Турция (с начала нулевых годов)
Тенденция к замедлению:	
с начала 80-х годов	Греция, Нидерланды, Швейцария
с начала и середины 90-х годов	Италия, Испания
Практически нулевые и отрицательные:	
с начала 70-х годов	Мексика
с начала 80-х годов	ЮАР, Иран, Бразилия

Сравнительно стабильные темпы прироста производительности на всем 50-летнем интервале, причем, как правило, более высокие, чем в среднем, демонстрируют менее 10 стран из 30. Только в Ирландии можно наблюдать на всем промежутке весьма впечатляющую картину наращивания темпов.

Для многих стран характерно появление возрастающего тренда вслед за периодом стагнации. Для США и Канады этап стагнации датируется примерно с середины 1970-х до середины 1980-х годов, для Австралии – с начала 1970-х до начала 1980-х годов, для Швеции – с начала 1970-х до середины 1980-х годов.

Стоит подчеркнуть, что существенное изменение характера развития происходит, как правило, в начале и середине 1980-х годов. Одни страны с этого периода улучшают сложившиеся ранее тенденции, другие (меньшинство) – ухудшают. По-видимому, примерно вторая половина 1980-х годов – это

некий рубеж, в течение и за пределами которого появились принципиально новые возможности и источники развития. **Не всем государствам удастся вскочить в поезд новых возможностей, не все страны с их институтами оказались к ним равно восприимчивы. Почему – в этом главная интрига разворачивающейся инновационной революции.**

Насколько велик разброс между странами в уровнях производительности, какие здесь наблюдаются тенденции? Если говорить о соотношении крайних показателей у 30 рассматриваемых стран, то вырисовывается впечатляющая картина устойчивого сближения, хотя и с разной интенсивностью. В 60-70-е годы искомое соотношение составляло примерно от 55 до 80 раз, слабая тенденция к сближению обозначилась здесь приблизительно с конца 1960-х годов. Тренд заметно усилился и приобрел новое качество с начала 1980-х годов. Достигшая к этому времени величина размаха примерно в 50 раз сократилась к концу нулевых годов до сравнительно «пристойной» в такого рода экономических сопоставлениях величины в 11 раз.

Что касается конкретных лидеров и аутсайдеров, по отношению к которым, собственно, и производится сравнение, то их относительное положение не оставалось неизменным. В течение рассматриваемого полувекового периода роли распределялись следующим образом (таблица 4).

**Таблица 4. Лидеры и аутсайдеры по уровню производительности труда**

Роль лидера	Роль аутсайдера
<b>США</b> – 18 лет (1960–1968 гг., 1981 г., 1983–1989 гг., 2010 г.) <b>Швейцария</b> – 12 лет (1969–1980 гг.) <b>Норвегия</b> – 20 лет (1990–2009 гг.) <b>Бельгия</b> (1982 г.)	<b>Китай</b> – 41 год (1960–2000 гг.) <b>Индия</b> – 10 лет (2001–2010 гг.)

Системные характеристики рассеяния показателя производительности обнаруживают более сложную их конфигурацию во времени. Например, коэффициент вариации даже возрастает до конца 1980-х годов (рис. 3). И лишь с начала 1990-х годов наблюдается устойчивая тенденция к сближению показателей. Иначе говоря, последние примерно два десятилетия характеризуются преимущественными темпами производительности стран-аутсайдеров.



Рис. 3. Некоторые показатели рассеяния по 30 странам мира в 1960–2010 гг.

Что касается региональной концентрации производства, то долговременная тенденция в соответствии со значением ННІ (индекса Херфиндаля-Хиршмана) свидетельствует о **постепенном выравнивании масштабов производства по странам мира на всем 50-летнем отрезке, уменьшении доли крупнейших экономик в совокупном ВВП, увеличении удельного веса стран со сравнительно небольшими объемами производства.** Немалую роль в этом процессе пространственной диффузии сыграло то обстоятельство, что доля США в совокупном ВВП рассматриваемых 30 стран сократилась за полвека примерно с 1/3 до 1/4.

### Тенденции в мире и России

По данным Пенсильванского университета, экономика России является одной из крупнейших в мире, занимая в 2010 г. седьмое место по объему ВВП (ППС). Что касается уровня производительности труда, то его значение далеко отстает от показателей стран с развитым рынком. Не последнюю роль здесь сыграли известные события 1990-х годов (рис. 4).

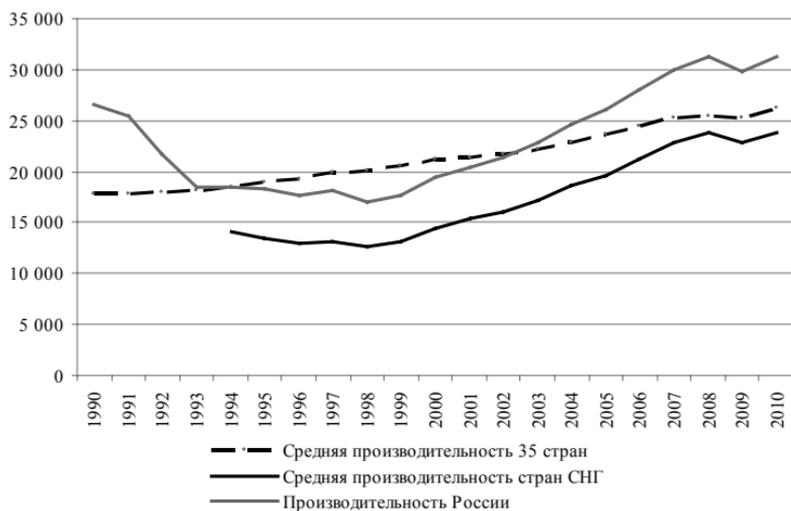


Рис. 4. Динамика производительности труда в России, СНГ и 35 странах мира в 1990–2010 гг., долл./чел.

Если 35 крупнейших экономик мира<sup>3</sup> в совокупности (доля в мировом ВВП в 2010 г. – 85,1%, в населении – 67,3%) за последние 20 лет устойчиво (за исключением 2009 г.) наращивали уровень производительности труда, то в целом для стран СНГ<sup>4</sup> и России это был период испытаний. Последовательно сокращаясь до 1998 г. включительно, **показатель производительности в России восстановил уровень 1990 г. только приблизительно к 2005 г. Потеряно 15 лет. В течение значительного периода показатель производительность труда в России уступал среднемировому уровню.**

С конца 1990-х годов динамика производительности в России и СНГ обнаруживает преимущественные темпы по отношению к мировым трендам. К 2010 г. в целом по СНГ уровень производительности вырос по отношению к 1999 г. в 1,81 раза, в России – в 1,77 раза, в 35 странах – в 1,27 раза.

Данные, касающиеся соотношения исследуемых индикаторов в России и других странах, представлены в таблице 4.

<sup>3</sup> Без Казахстана, Саудовской Аравии.

<sup>4</sup> Точнее: Азербайджан, Армения, Казахстан, Киргизия, Молдавия, Россия, Таджикистан, Туркмения, Узбекистан, Украина, Белоруссия.

**Таблица 4. Показатель производительности труда в России по отношению к странам мира в 1990–2010 гг., %**

Страны	1990	1995	2000	2005	2010
35 стран	149	97	92	111	119
СНГ	–	137	135	133	131
США	40	26	24	30	34
Китай, разы	12,8	5,2	3,9	3,5	2,5
Индия, разы	7,0	4,3	3,8	4,1	3,6

В рамках сопоставительного анализа для России итоги последнего двадцатилетия, характеризующегося как небывалым спадом, так и значительным ростом, в целом не впечатляют. Наилучшие относительные характеристики датируются 1990 г. и фактически относятся к советскому периоду. Максимум, чего удалось добиться, – это сравнительно устойчивое, приблизительно 30-35%-е превышение над средним показателем производительности труда по СНГ. Существовавшее в России в 1990 г. примерно 50%-е превышение над 35 странами мира сократилось к 2010 г. до 20%. Если в США производительность труда в 1990 г. была примерно в 2,5 раза выше, чем в РФ, то в 2010 г. – в три раза. Наконец, резко сблизилась показатели производительности России со странами, численность населения в которых превышает миллиард человек<sup>5</sup>. **Отставание Индии от России за 20-летний период сократилось примерно в два раза, Китая – в пять раз.**

В настоящее время продукция КНР едва ли не доминирует в некоторых сегментах российского рынка (обувь, текстиль, бытовая техника, игрушки и пр.). Продолжение существующих тенденций уже в ближайшее десятилетие способно если не блокировать, то, по крайней мере, сильно затормозить воспроизводственный процесс во многих отечественных отраслях в связи с сокращением спроса на продукцию. Об этом писал еще П.А. Кропоткин: «Китай никогда не будет серьезным потребителем Европы, так как может производить сам гораздо дешевле. Беда будет Европе... когда в Китай проникнет паровая машина»<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> Доля Китая и Индии в мировой численности населения в 2010 г. составляет примерно 36,4%.

<sup>6</sup> Кропоткин П.А. Речи бунтовщика. Пер. с фр. – Изд. 5-е. – М.: URSS Либроком, 2012.