



К.Н. Шадров
Е.Ф. Шамаева

Оценка ВВП и уровня жизни в России за 2018-й год

Аналитический обзор
Июнь, 2019г.

Сетевое научное издание
«Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление»
Научная школа устойчивого развития им. П.Г. Кузнецова

Здравствуйте, уважаемые читатели!

Данным аналитическим обзором мы закладываем традицию регулярных аналитических обзоров по актуальным вопросам социально-экономического развития страны и мира с использованием теоретической и методологической базы нашей Научной школы.

Первый обзор посвящён оценке ВВП и уровня жизни в России за 2018-й год.

1. ВВП России без учёта внешней торговли

Исходные данные приведены в табл. 1. Результаты расчёта – в табл. 2.

Табл. 1. Исходные данные для расчёта ВВП России без учёта внешней торговли, 2018г.

№ п/п	Вид энергии/энергоносителя	Количество	Единица измерения
1	уголь	441,28	млн. т
2	нефть	563,34	млн. т
3	Газ	669,48	млрд.м3
4	электроэнергия	1 110,76	млрд.кВт*ч

Исходные данные: BP Statistical Review of World Energy, 2018г.

Табл. 2. Расчёт ВВП России без учёта внешней торговли, 2018г.

№ п/п	Вид энергии/энергоносителя	Полная энергия	Единица измерения	КПД использования	Полезная энергия	Единица измерения
1	уголь	3 592,77	млрд.кВт*ч	0,25	898,19	млрд.кВт*ч
2	нефть	6 813,27	млрд.кВт*ч	0,25	1 703,32	млрд.кВт*ч
3	Газ	8 619,57	млрд.кВт*ч	0,25	2 154,89	млрд.кВт*ч
4	электроэнергия	1 110,76	млрд.кВт*ч	0,95	1 055,22	млрд.кВт*ч
	Всего:	20 136,37	млрд.кВт*ч		5 811,63	млрд.кВт*ч

Также следует учесть, что часть потреблённого угля, нефти/нефтепродуктов и газа расходуется на производство электроэнергии. Во избежание двойного учёта следует вычесть эти объёмы из общего объёма ВВП – см. табл. 3.

Табл. 3. Производство электроэнергии из традиционных топлив, 2018г.

№ п/п	Вид энергии/энергоносителя	Кол-во	Единица измерения
1	уголь	177,48	млрд.кВт*ч
2	нефть (нефтепродукты)	11,425	млрд.кВт*ч
3	газ	521,49	млрд.кВт*ч
	Всего:	710,39	млрд.кВт*ч

Исходные данные: BP Statistical Review of World Energy, 2018г.

С учётом расхода части традиционного топлива на производство электроэнергии ВВП России без учёта внешней торговли составил в 2018г. составил 5 101,24 млрд.кВт*ч.

В том же году население страны достигло 143,965 млн.чел. Соответственно, **уровень жизни** равняется 35 433,87 кВт*ч/чел. в год. В пересчёте на единицы мощности, уровень жизни достиг 4,04 кВт/чел. Образно выражаясь, на каждого гражданина России в 2018-м году приходилось по 2 с лишним непрерывно работающих мощных бытовых электрочайника, или более 350 непрерывно горящих светодиодных ламп со светимостью как у лампы накаливания с мощностью 100 Вт; и т.д. и т.п.

2. Учёт внешней торговли.

Важно иметь в виду, что Россия осуществляет обмены с внешней средой, причём в экспортно-импортных операциях огромную роль играет торговля энергией и энергоносителями. Необходимо внести соответствующую поправку в расчёт ВВП – см. табл.4 и табл. 5.

Табл. 4. Внешняя торговля России – энергетический экспорт/импорт, 2018г.

№ п/п	Вид энергии / энергоносителя	Баланс экспорта / импорта	Единица измерения	Полезная энергия	Единица измерения
1	уголь	180,09	млн. т	366,57	млрд.кВт*ч
2	нефть	259,67	млн. т	785,15	млрд.кВт*ч
3	нефтепродукты	149,52	млн. т	452,10	млрд.кВт*ч
4	газ	247,90	млрд.м3	797,93	млрд.кВт*ч
5	Электрoэнергия	12,57	млрд.кВт-ч	11,94	млрд.кВт*ч
			Всего:	2 413,68	млрд.кВт*ч

Исходные данные: ФТС России, 2018г.

Тут важно заметить, что внешняя торговля электроэнергией и энергоносителями осуществляется преимущественно в долларах США. Для упрощения расчётов принято, что вся внешняя торговля России осуществляется в долларах США.

Из ВВП России следует вычесть размеры энергетического экспорта. В результате на этом промежуточном этапе ВВП России 2 687,56 млрд. кВт*ч.

Аналогично тому, как рассчитывается ВВП России, можно рассчитать ВВП США. Он составил на 2018-й год 7 782,01 млрд.кВт*ч.

Зная ВВП США в энергетических единицах, а ВВП США в национальной валюте — 18566,48 млрд.\$, можем оценить энергообеспеченность 1\$. Имеем, что 1\$ обеспечен 419,14 Вт*ч.

Зная энергообеспеченность одного доллара США, можно перейти к оценке эквивалентности неэнергетического экспорта/импорта России. Неэнергетические экспортно-импортные операции добавили к благосостоянию россиян в 2018-м г. 39,61 млрд.кВт*ч полезной энергии, воплощённой в товарах и услугах.

3. Основные результаты

Основные результаты представлены в табл. 5. и табл. 6.

Табл. 5. ВВП России и ВВП США, 2018г., млрд. кВт*ч.

	Без учёта внешней торговли России	С учётом внешней торговли России
Россия	5101,24	2727,17
США	7782,02	10156,08

Табл. 6. Уровень жизни в России и в США, 2018г., кВт*ч/чел.

	Без учёта внешней торговли России	С учётом внешней торговли России
Россия	35 433,87	18943,29233
США	23772,62	31024,95

Из 5-й и 6-й таблицы видно, какой огромный вклад в благосостояние США вносит неэквивалентный обмен с остальным миром.

Благодаря доминированию доллара США в международных обменах, особенно, в торговле энергией и энергоносителями, Федеральная резервная система обеспечила переток дополнительной полезной энергии в валютную зону доллара США в размере 2374,07 млрд. кВт*ч.

Следует заметить, что не имеет значение количество посредников в международной торговле. В любом случае США выступает конечным выгодоприобретателем неэквивалентности международных обменов.

Выводы и рекомендации

На основе проведённого исследования можно сделать следующие выводы:

1. Россия является исключительно мощным донором внешней среды, в первую очередь, стран Запада.
2. В результате неэквивалентного обмена уровень жизни в России примерно в 2 раза ниже потенциально возможного. В то же время уровень жизни США существенно подрастает благодаря международной торговле через доллар США.
3. Разница между официальным обменным курсом и обменным курсом по обеспеченности полезной энергией указывает на основной механизм эксплуатации эмитентами доллара США остальных стран мира – занижение курсов национальной валюты. Долги США и др. стран Запада в эксплуатации остального мира играют существенно меньшую роль.

Рекомендации

Разумеется, все оценки сделаны без учёта технологических и геополитических факторов, которые, безусловно, оказывают огромное, во многих случаях – решающее, – влияние на производство и распределение мирового богатства. В частности, заметим, что простое прекращение энергетического экспорта или его механическое сведение к эквивалентным объёмам в соответствии с нашими расчётами недопустимо по ряду причин:

- наличие договорных обязательств России и российских перед зарубежными странами и компаниями;

- отсутствие или слабость дополнительных производственных возможностей, которые могли бы «переварить» дополнительные объёмы энергии и произвести товары и услуги, воплощающие полезную энергию.

Тем не менее, полученные результаты дают чёткие ориентиры для руководства России по дальнейшему совершенствованию социально-экономической политики:

1. Стимулирование основных потребителей российской энергии и энергоносителей к переносу производств в Россию и передаче технологий.
2. Стимулирование вытеснения доллара США из международной торговли, особенно в сфере торговли российской энергией энергоносителями. Особенно важно подчеркнуть, что следует не просто

заменить доллар какой-либо другой валютой (евро, юанем, иеной и т.д.), а осуществлять российскую внешнюю торговлю в российских рублях.

Реализация предложенных мер позволит «повернуть» потоки энергии на пользу России и её гражданам.

Источники статистических данных:

1. *BP Statistical Review of World Energy, 2018.*
2. *Electric Power Monthly with Data for March 2019, Министерство энергетики США.*
3. *Международный валютный фонд.*
4. *Федеральная служба государственной статистики России*
5. *Федеральная таможенная служба России.*

Примечания:

При анализе сделаны некоторые допущения, упрощающие расчёт и оказывающие ограниченное влияние на полученные результаты. В частности, не учтено использование нефти, газа и угля в качестве химического сырья; не принимается во внимание некоторая разница в удельной теплоте сгорания различных подвидов топлива; не учтён в целом незначительный объём тепловой энергии, поставляемой АЭС потребителям; и т.д. Часть упрощений и допущений связаны с отсутствием необходимых данных, например, КПД использования всех видов традиционного топлива принято за 0,25. Тем не менее, принятые упрощения и допущения не влияют принципиально на полученные результаты, а также сделанные на их основе выводы и рекомендации.

Там, где возможно, по России используются статистические данные российских министерств и ведомств как, предположительно, наиболее точные.

© К.Н. Шадров, 2019

© Е.Ф. Шамаева, 2019