

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДА, КАК ФАКТОРА ДОСТИЖЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

INCREASE IN LABOR EFFICIENCY
AS A FACTOR IN ACHIEVING SUSTAINABLE
ECONOMIC GROWTH IN THE FUEL
AND ENERGY COMPLEX OF THE RUSSIAN
FEDERATION

E. Nayanov

Annotation

Fuel and energy industry remains an important sector of material production in the Russian Federation, and that it will provide logistical development of other industries, as it accumulates the major scientific and technological achievements.

Keywords: fuel and energy complex, profitability, new markets.

Наянов Евгений Александрович
Ст. преподаватель, ФГБОУ ВО
"Московский политехнический
университет", Россия

Аннотация

Топливо-энергетическая промышленность остается важным сектором материального производства в Российской Федерации, и именно она будет обеспечивать, материально-техническое развитие других отраслей промышленности, так как в ней аккумулируются основные научно-технические достижения.

Ключевые слова:

Топливо-энергетический комплекс, рентабельность, новые рынки.

Главной закономерностью развития мировой экономики конца XX начала XXI века остается бурный рост производства и потребления энергии, прежде всего из невозобновляемых источников, так как топливно-энергетический комплекс, включает в себя не только добычу различных видов топлива, но также выработанную из него энергию и использование ее хозяйствующими субъектами в экономике страны.

Однако, в последнее время глобальная тенденция мирового потребления энергоресурсов смещается в сторону роста доли высокоэффективных возобновляемых источников (рис. 1). Как мы видим из рисунка 1 [1], в промышленно-развитых странах произошел качественный переворот в этой сфере, прежде всего за счет увеличения доли возобновляемых энергоресурсов и вывода грязных производств традиционных энергоресурсов в менее развитые страны (Китай, Индия), развивающиеся страны так же с каждым годом уменьшают долю производства энергоресурсов меняя свой ориентир на "чистую" энергетику. Россия, напротив, с каждым годом увеличивает объем ТЭК, основная причина этого – высокая монополизация рынка.

Хотя, промышленно развитые страны, разработали меры по снижению энергоемкости ВВП, которые, прежде

всего, касались экономии энергии во всех отраслях экономики и повышения доли нетрадиционных источников в энергобалансе этих стран, данные меры привели к снижению уровня капиталовложений в ТЭК. Этому способствовало ряд причин:

1. мировой финансово-экономический кризис 2008г.;
2. замедление темпов мирового спроса на нефть, что привело к превышению предложения над спросом;
3. резкое падение цен.

В целом, прогнозы [2] говорят, о том, что потребление всех видов первичных энергоресурсов (ПЭР) в мире возрастет примерно на 30 – 32 %, при этом основная доля останется за топливно-энергетическими ресурсами органического происхождения, доля ГЭС, АЭС и возобновляемой энергетики повысится до уровня 15 – 17 %.

Наибольший вклад в рост потребления продуктов ТЭК внесут быстро развивающиеся страны азиатско-тихоокеанского региона – Китай, Индия, а так же промышленно развитые страны – США, ЕС, Япония. В общем объеме потребления ПЭР будет лидировать нефть, на втором месте – природный газ. Однако, природный газ обойдет нефть по объему потребления в странах азиатского континента, а к 2020 году темп прироста газа составит примерно 2,4–3,2 % [2], т.е. будут самыми высокими. Основ-

ными импортерами газа станут страны Азии (Япония, КНР), страны Европейского Союза (Германия, Франция, Швейцария). Это связано, прежде всего, с появлением новых природоохранных стандартов, сокращением использования жидких топлив в производстве электроэнергии, экологическая чистота.

Ввиду изложенных тенденций Российской Федерации

следует обратить внимание на производство природного газа, с целью вывода своей продукции на новые рынки, но как мы видим (рис. 2) последние два года РФ сокращает производство ПГ в общем объеме производства ПЭР. По данным Центрального банка из 244,5 млн. тонн экспортируемой нефти, 221,6 идет в страны дальнего зарубежья, а 22,9 – в страны СНГ, из 185,5 млн. тонн природного газа – 144,4 и 40,7 млн. тонн соответственно [4].

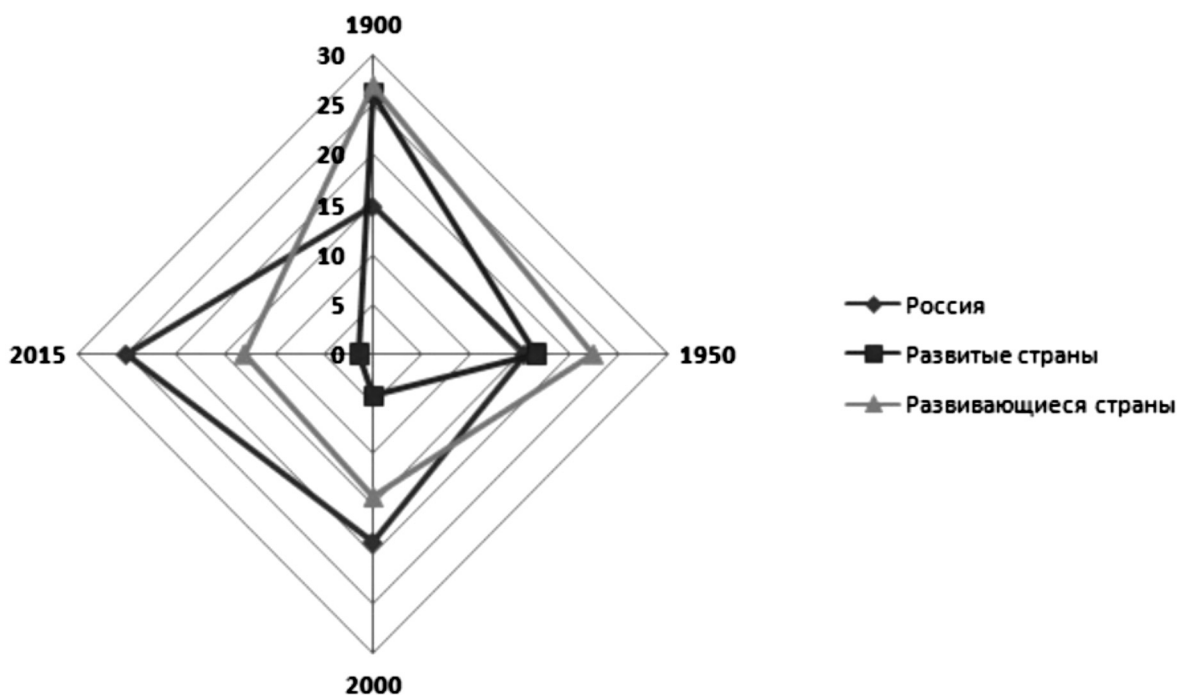


Рисунок 1. Доля топливно-энергетической промышленности в объеме промышленного производства, в %.
 Источник: International Yearbook of Industrial Statistics 2016, UNIDO.

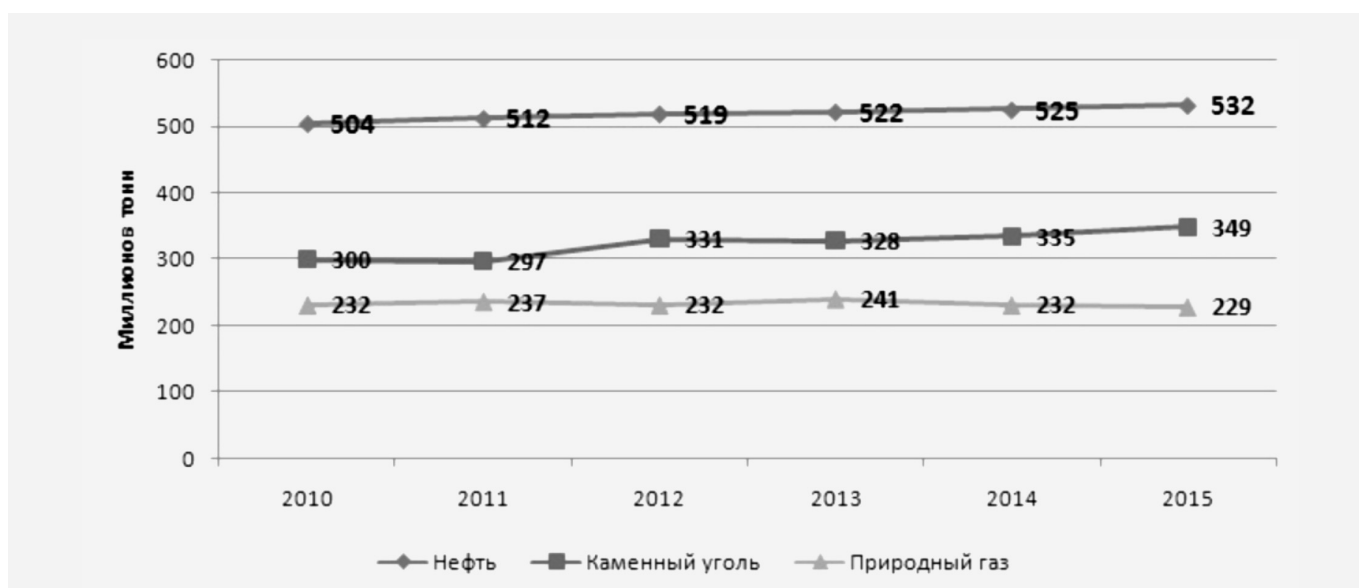


Рисунок 2. Производство основных компонентов ТЭК в России. Источник: Enerdata.

Российской Федерации необходимо искать новые товарры для экспорта и завоевания новых рынков. Ввиду того, что выручка от традиционного экспорта не может угнаться за ростом импортных потребностей. Отставание связано прежде всего с низкой эластичностью спроса (по доходу) на сырьевые товары. Так же стоит отметить, что в Российской Федерации существует высокая монополизация рынка нефтепродуктов, что приводит к смещению развития данной отрасли в сторону погони за прибылью, проявляющейся в росте экспортной оставляющей (рис. 3).

Один из критериев, который поможет Российской Федерации достигнуть устойчивого уровня экономического роста в ТЭК – повышение эффективности труда в данной отрасли. Данный параметр зависит от здоровья, образования и квалификации рабочей силы.

Для определения устойчивого уровня развития отрасли, воспользуемся неоклассической моделью Солоу и рассчитаем функцию Кобба–Дугласа (1)

$$Y = K^\alpha * (A * L)^{1-\alpha} \tag{1}$$

где, Y – объем отгруженных товаров, млрд. руб.;
 K – основные фонды, млрд. руб.;
 L – трудовые ресурсы, тыс. чел.;
 A – параметр эффективности труда.

Табл. 1. показывает, что эффективность труда заметно снижается начиная с 2011 года. Этому способствует ряд факторов:

1. изменение структуры рабочей силы. Пополнение трудовых ресурсов молодыми сотрудниками снижает степень опытности работников и как следствие снижает производительность труда;

Таблица 1.

Показатели прироста объема отгруженных товаров, основных фондов, трудовых ресурсов в ТЭК Российской Федерации за 2011-2016 г.г.

Год	Рост объема производства	Капитал	Труд	Эффективность труда
2011	1,573	0,260	-0,001	1,521
2012	0,090	0,145	-0,014	0,007
2013	0,060	0,094	-0,009	0,048
2014	0,088	0,108	-0,023	0,08
2015	0,114	0,093	-0,016	0,108
2016	0,034	0,095	-0,022	0,003

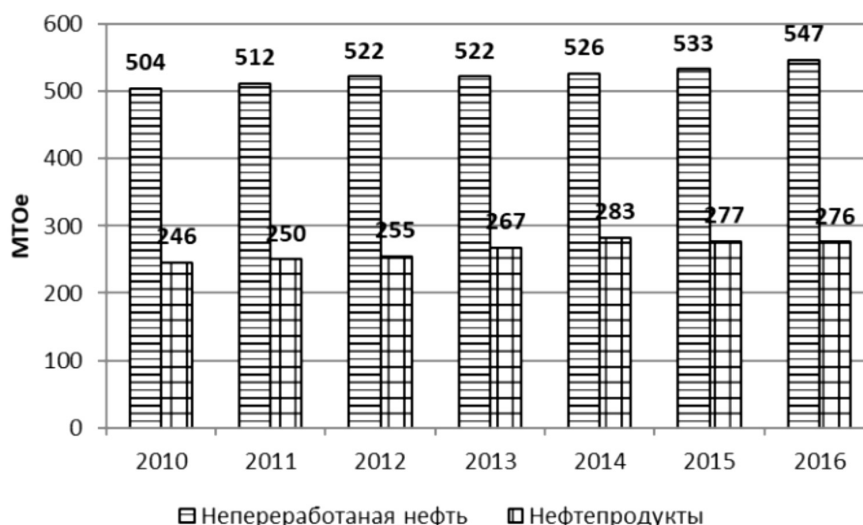


Рисунок 3. Производство сырой нефти и нефтепродуктов в РФ. Источник: Enerdata.

2. на начало 2011 года наблюдался резкий рост цен на нефтепродукты, что заставляло компании выводить из эксплуатации оборудование, потребляющее много топлива;

3. рост государственного регулирования в области охраны окружающей среды, требует от компании менее эффективного производства, что замедляет рост производительности и прибыли.

Для построения функции и расчета необходимых коэффициентов применим эконометрический пакет Excel, используя данные таблицы 1, на основании формулы 1, получаем уравнение (2):

$$Y = K^{0,2} (3,67 * L)^{1-0,2} \quad (2)$$

Рассмотрим модель Солоу (3) рис. 4, с производственной функцией 2. Доля дохода капитала в общем доходе равна 0,2, темп прироста численности трудовых ресурсов -0,02 %, норма выбытия капитала 0,4 %, прирост параметра эффективности труда 0,03 %, норма сбережения 26 % [4].

$$\Delta k = s * f(k) - (n + g + d) * k \quad (3)$$

- где, k – капиталовооруженность;
- s – норма сбережения,
- f(k) – функция капиталовооруженности;
- n – прирост численности трудовых ресурсов;
- d – норма выбытия капитала;
- g – прирост параметра эффективности труда.

Как мы видим из рисунка, увеличение параметра эффективности труда на 0,02 % приведет к достижению более быстрых результатов в достижении устойчивого экономического роста (линии 2 и 3). Данный сдвиг будет уменьшать общий уровень капиталовооруженности, население иметь более низкие доходы, но устойчивое состояние экономики компенсирует данный негативный шок.

Товарами, которые могли бы позволить Российской Федерации занять новые рынки, могла бы стать продукция, производимая от альтернативных источников энергии и топлива (ветровая энергия, биодизель и биоэтанол) тем более, что у России есть огромный ресурсный потенциал для этого [3]. Но, ввиду непомерной диверсификации ТЭК по горизонтали и сильной монополизации рынка, а также структурных проблем экономики – для России это пока вызовы.

Выводы

Таким образом, проанализировав основные тенденции в развитии ТЭК сделаем следующие выводы:

1. доля ТЭК в общем объеме промышленности снижается не только в промышленно-развитых странах, но и в развивающихся;
2. замена труда капиталом – необходимая форма повышения параметра эффективности труда, путем перехода к новым источникам энергии;

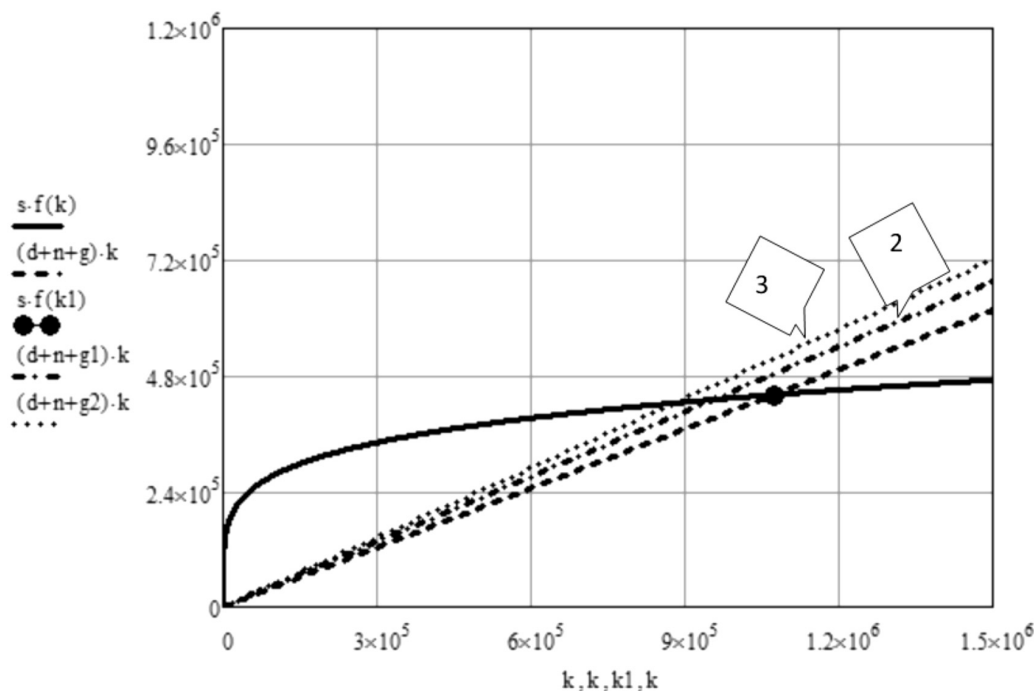


Рисунок 4. Модель Солоу для ТЭК России.

3. увеличивается доля нетрадиционных и возобновляемых источников энергоресурсов;

4. Российской Федерации необходим качественный переворот в ТЭК, с целью выхода на новые рынки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мировая экономика: глобальные тенденции за 100 лет / Под ред. И.С. Королева. – М.: Экономист, 2003.
2. Мировая экономика: прогноз до 2020 года / под. ред. Акад. А.А. Дынкина / ИМЭМО РАН. – М.: Магистр, 2008
3. Е.А. Наянов, М.В. Графкина. Эколого–экономические перспективы использования альтернативных видов топлива в Российской Федерации // Инновационная наука. 2016. № 8–3. С. 181–185.
4. О.С. Керимов, Е.А. Наянов. Развитие топливно–энергетического комплекса России // Актуальные проблемы экономики, социологии и права – Пятигорск, № 4, 2016
5. Е.А. Наянов, Д.О. Чех. Проблемы инвестирования в энергетическую отрасль России: пути решения // институциональные и инфраструктурные аспекты развития различных экономических систем
Сборник статей Международной научно–практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. 2015
Издательство: Общество с ограниченной ответственностью "Аэтерна" (Уфа)
6. А.В. Устюжанин, Е.А. Королева, В.И. Баженов. Показатели стоимости жизненного цикла для экономического обоснования проектов строительства воздухоудных станций– Системные технологии. – 2018. – № 27. – С. 5–13.
7. Николаева О.А., Игнатъева О.В. Мотивация и стимулирование персонала как составляющие конкурентоспособности организации. Известия Московского государственного технического университета МАМИ. 2015. Т. 5. № 4 (26). С. 102–105.
8. Игнатъева О.В. Трудовая миграция: роль в развитии экономики и государственное регулирование. В сборнике: Материалы Научно–практической конференции с международным участием "Управление в сфере науки, образования и технологического развития" 2016. С. 296–298.

© Е.А. Наянов, (nayanow@gmail.com), Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»,

