

Совершенствование системы статистических показателей состояния и развития топливно-энергетического комплекса Российской Федерации

Марина Романовна Ефимова^{а)},
Наталья Андреевна Королькова^{б)}

^{а)} Государственный университет управления, г. Москва, Россия;

^{б)} Российский государственный социальный университет, г. Москва, Россия

В статье обосновывается авторская идея усовершенствованной системы статистических показателей топливно-энергетического комплекса (ТЭК) России в рамках развития государственной энергетической политики, позволяющая давать всестороннюю оценку его состояния и развития, выявлять факторы, на него влияющие.

Во введении указывается на актуальность модернизации информационно-методологического обеспечения принятия решений по новым задачам, в том числе связанным с цифровизацией экономики и реализацией портфеля национальных проектов.

В основной содержательной части статьи дан критический анализ действующей конфигурации официальной и ведомственной статистической информации, на основе которого предлагается выделить 85 ключевых показателей, характеризующих состояние и развитие ТЭК России. При этом их можно разграничить по отраслевому признаку и по задачам анализа. Указанная система оценки включает в себя семь блоков: общий блок, характеризующий роль ТЭК в экономической системе; основные производственные показатели отраслей; показатели производственной структуры по отраслям; технологические показатели отраслей; цены на топливно-энергетические ресурсы; затраты на производственную деятельность по отраслям; показатели распределения топливно-энергетических ресурсов.

В статье проведен анализ тенденций развития по отраслям ТЭК за период 2008–2018 гг. В частности, исследования, проведенные авторами, показали, что особенностью современной нефтедобычи является изменение территориальной структуры, а также восстановление роли вертикально-интегрированных компаний в развитии нефтедобычи. Делаются выводы о росте технологического уровня российской нефтепереработки. Однако доказано, что показатель глубины переработки нефти перестает быть надежным индикатором уровня технологической оснащенности и модернизации нефтеперерабатывающих заводов. В части развития газовой промышленности наблюдается устойчивый прирост добычи газа, который подкрепляется сохранением устойчивого роста спроса на российский газ на внутреннем и внешних рынках.

Отмечен исторический максимум внутреннего спроса российских потребителей на газовое топливо, связанный с реализуемой Минэнерго России программой газификации регионов нашей страны. При этом выявлены основные факторы риска развития отрасли, связанные с деятельностью ОАО «Газпром» как системообразующим субъектом отрасли. Установлено сохранение устойчивой положительной динамики роста товарного производства попутного нефтяного газа. При этом авторами обращено внимание на то, что наиболее высокий процент его полезного использования характерен для операторов соглашений о разделе продукции. В части результатов анализа угольной промышленности интерес вызывает рост внутренних цен на угольную продукцию и связанные с этим производные тенденции. Особое внимание уделено рассмотрению возможностей использования внебиржевых индикаторов цен угля. В рамках выделенных тенденций развития электроэнергетики России интерес представляет замещение расхода угля природным газом на ТЭС в большинстве регионов страны, что объясняется требованиями в экологичности выработки электроэнергии.

Ключевые слова: топливно-энергетический комплекс, система показателей, тенденции развития отраслей, государственная энергетическая политика.

JEL: C18, L78.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2019-26-12-27-38>.

Для цитирования: Ефимова М.Р., Королькова Н.А. Совершенствование системы статистических показателей состояния и развития топливно-энергетического комплекса Российской Федерации. Вопросы статистики. 2019;26(12):27–38.

Improvement of the System of Statistical Indicators of the State and Development of the Fuel and Energy Complex of the Russian Federation

Marina R. Efimova^{a)},
Nataliya A. Korolkova^{b)}

^{a)} State University of Management, Moscow, Russia;

^{b)} Russian State Social University, Moscow, Russia

The article proposes an improved system of statistical indicators for assessing the state and development of the fuel and energy complex of Russia, which defines a methodological approach to identifying factors and trends in its development.

The introduction highlights the relevance of modernization of information and methodological support for reaching decisions on new tasks, including those related to the digitalization of the economy and implementation of the national projects' portfolio.

The body of the article critically examines the current configuration of official and departmental statistical information, based on which the authors selected 85 key indicators reflecting the state and development level of the fuel and energy complex of Russia. All of them can be delineated by sectors and analysis tasks. This evaluation system includes 7 blocks: general block characterizing the role of the fuel and energy complex in the economic system; key industry performance indicators; indicators of the production structure by industry; technological indicators of industries; prices for fuel and energy resources; production costs by industry; distribution indicators of fuel and energy resources.

The paper analyses development trends in the fuel and energy sectors for 2008-2018. In particular, the authors' research showed that modern oil production is characterized by a change in the territorial structure, as well as the reinstatement of the role of vertically integrated companies in the development of oil production. The article presents findings on the technological upgrading of Russian oil refining. However, the authors' research proved that oil refining depth has ceased to be a reliable indicator of the level of technological equipment and modernization level of oil refineries. With regard to the development of the gas industry, there has been a steady increase in gas production, which is supported by maintaining a steady increase in demand for Russian gas in the domestic and foreign markets.

The all-time high domestic consumer demand for gas fuel, associated with the Russian Regions Gasification Program implemented by the Ministry of Energy of Russia, was recorded. At the same time, the authors identified the main risk factors in the development of the industry related to Gazprom (a backbone of the energy sector) activities. The persistent positive growth dynamics in commodity production of associated petroleum gas was established. It was also noted that the highest percentage of its beneficial use is characteristic of operators of production sharing agreements. As for the results of the analysis of the coal industry, a matter of interest is the growth of domestic prices for coal products and related derivative trends. Particular attention is paid to the development of the possibilities of using over-the-counter coal price indicators. Replacement of coal with natural gas at a thermal power station in most regions of the country is of interest within the identified development trends of the electric power industry in Russia, which is explained by the environmental friendliness of electricity generation.

Keywords: fuel and energy complex, system of indicators, industry development trends, state energy policy.

JEL: C18, L78.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2019-26-12-27-38>.

For citation: Efimova M.R., Korolkova N.A. Improvement of the System of Statistical Indicators of the State and Development of the Fuel and Energy Complex of the Russian Federation. *Voprosy Statistiki*. 2019;26(12):27-38. (In Russ.)

Введение

В настоящее время перед органами государственной власти возникают все новые задачи, в том числе связанные с цифровизацией экономики и реализацией портфеля национальных проектов. Это формирует новые требования к трансформации системы поддержки принятия решений, в том числе дополнение и расширение информацион-

ной базы, изменение классификации экономических субъектов, изменение методики расчета отдельных показателей, а также включение новых показателей для решения специфических задач анализа развития экономики конкретной страны, отражающих ее специфику [1]. Прежде всего, это касается дополнения и расширения информационной базы, в частности актуализации форм официальной и ведомственной статистики.

Система показателей состояния и развития топливно-энергетического комплекса Российской Федерации

Критический анализ действующей конфигурации официальной и ведомственной статистической информации дает возможность выделить 85 ключевых показателей, характеризующих состояние и развитие топливно-энергетического комплекса (ТЭК) России. При этом их можно разграничить по отраслевому признаку и по задачам анализа. С позиции разграничения по отраслям ТЭК России с учетом их объемов целесообразно выделить: добычу нефти; переработку нефти; добычу и переработку природного газа; добычу и переработку угля; выработку и реализацию электроэнергии.

С позиции разграничения по задачам анализа в рассматриваемой совокупности показателей, можно выделить семь блоков (см. рис. 1):

1. Общий блок, характеризующий роль ТЭК в экономической системе рентного характера (6 показателей).
2. Основные производственные показатели отрасли (6 показателей).
3. Показатели производственной структуры (18 показателей).
4. Технологические показатели отрасли (23 показателя).
5. Цены на ТЭР (11 показателей).
6. Затраты на производственную деятельность (7 показателей).
7. Показатели распределения ТЭР (14 показателей).

Предлагаемая система показателей позволит выявить актуальные тенденции развития ТЭК России. При этом возникает вопрос полноты и достаточности форм статистического учета для сбора указанных сведений. Анализ действующих форм статистического наблюдения, относящихся к оценке состояния и развития ТЭК России, приводит к выводу о фрагментарности основного учета. Для проведения комплексного мониторинга необходимо дополнение официальной статистики оперативными данными ведомственной статистики, получаемыми посредством специально организованных наблюдений Минэнерго России. Поэтому важной проблемой развития мониторинга функционирования и развития ТЭК России является изменение статуса ведомственной статистики

с учетом ограничения дублирования сбора информации.

Далее приведены некоторые результаты статистического анализа состояния и тенденций развития ТЭК России, руководствуясь принятым методологическим подходом, а также с учетом данных Центрального диспетчерского управления топливно-энергетического комплекса - филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России (ЦДУ ТЭК). Полученные результаты являются основой для формирования решений в области государственной энергетической политики.

Анализ роли ТЭК в российской экономической системе

Согласно принятому методологическому подходу можно подтвердить общепринятый вывод [2] о значительной роли ТЭК в экономике России (см. рис. 2).

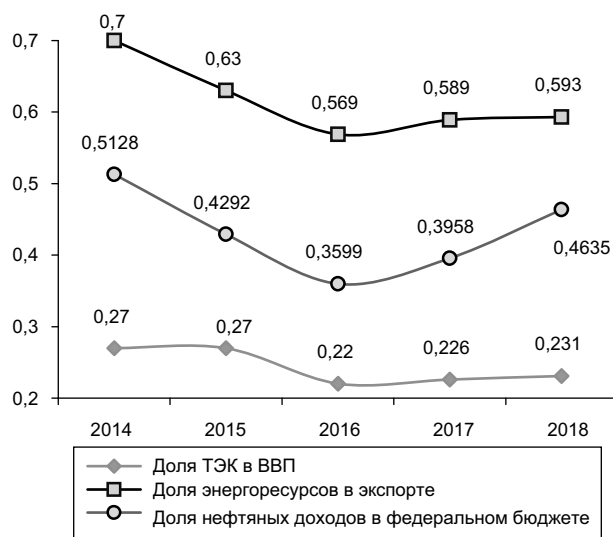


Рис. 2. Динамика основных показателей роли ТЭК в экономической системе рентного характера, 2014-2018 гг. (в долях)

Источник: расчеты авторов по данным Росстата, Минэнерго России, Минфина России.

Нефтегазовые доходы продолжают устойчиво доминировать в структуре российского федерального бюджета. Ключевой вклад в рост их доли в 2018 г. внесли повышение мировых цен на нефть (более чем на 30%) и снижение курса рубля. В условиях активизации экономического роста ненефтегазовые доходы также существенно возросли - почти на 15%. Повышение цен

ПОКАЗАТЕЛИ РОЛИ ТЭК В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ РЕНТНОГО ХАРАКТЕРА

1.1. Доля ТЭК в ВВП					
1.2. Доля энергоресурсов в экспорте					
1.3. Доля ТЭК в доходах федерального бюджета					
1.4. Производительность труда в ТЭК					
1.5. Энергоемкость ВВП					
1.6. Потребление ТЭК на 1 занятого					
2.1. ОСНОВНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОТРАСЛИ	2.2. ПОКАЗАТЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ	2.3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОТРАСЛИ	2.4. ЦЕНЫ НА ТЭК	2.5. ЗАТРАТЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	2.6. ОЦЕНКА ВНУТРЕННЕГО И ВНЕШНЕГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЭК (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЭК)
2.1.1. Добыча нефти	2.2.1. Отраслевая структура добычи нефти по группам производителей	2.3.1. Фонд скважин	2.4.1. Средняя цена нефти марки Urals	2.5.1. Капитальные вложения ВИНК	2.6.1. Объем добытой нефти, отгружаемой для внутреннего распределения (внутреннего потребления и изменения запасов)
2.1.2. Переработка нефти	2.2.2. Региональная структура добычи нефти	2.3.2. Доля скважин, дающих продукцию	2.4.2. Внешние цены по основным видам топлива	2.5.2. Удельные затраты на 1 тонну добытой нефти	2.6.2. Экспорт нефти
2.1.3. Добыча газа	2.2.3. Добыча нефти на новых месторождениях	2.3.3. Средний дебет одной скважины	2.4.3. Средневзвешенная цена на природный газ на СПБМТСБ	2.5.3. Себестоимость добытой нефти	2.6.3. Экспортная пошлина на нефть
2.1.4. Добыча угля	2.2.4. Добыча нефти на шельфе	2.3.4. Ввод новых скважин	2.4.4. Внешние цены на пропан и бутан	2.5.4. Капитальные вложения в нефтепереработку	2.6.4. Отгрузка нефтепродуктов на внутренний рынок
2.1.5. Выработка электроэнергии	2.2.5. Продуктовая структура добычи нефти	2.3.5. Средняя глубина одной новой скважины	2.4.5. Динамика цен (С-3 Европа)	2.5.5. Топливообеспечение ТЭС России	2.6.5. Отгрузка нефтепродуктов на экспорт
2.1.6. Отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭС и районных котельных	2.2.6. Отраслевая структура нефтепереработки по группам производителей	2.3.6. Проходка в бурении	2.4.6. Динамика средней цены угольной продукции	2.5.6. Динамика задолженности по оплате за ЭЭ	2.6.6. Доля биржевой торговли нефтепродуктов
	2.2.7. Выход светлых нефтепродуктов от объема переработки	2.3.7. Проходка в бурении на новых месторождениях	2.4.7. Динамика средней расчетной цены угольной продукции	2.5.7. Динамика задолженности на розничных рынках ЭЭ	2.6.7. Поставка газа для внутреннего потребления (на нужды энергетики - ЕЭС России, отечественным промышленным потребителям и в коммунально-бытовой сектор)
	2.2.8. Продуктовая структура нефтепереработки	2.3.8. Горизонтальное бурение	2.4.8. Средневзвешенные цены поставки топлива на ТЭС		2.6.8. Поставка газа на внешний рынок
	2.2.9. Отраслевая структура добычи газа по группам компаний	2.3.9. Глубина переработки нефти	2.4.9. Средневзвешенные цены поставки мощности		2.6.9. Удельный вес экспорта сжиженного природного газа в объеме экспорта газов
	2.2.10. Добыча газа на шельфе	2.3.10. Планоные мощности по первичной переработке нефти	2.4.10. Средневзвешенные розничные цены ЭЭ для конечных потребителей		2.6.10. Структура отгрузки СУГ
	2.2.11. Продуктовая структура СУГ по фракциям	2.3.11. Загрузка первичных мощностей	2.4.11. Индекс равновесных цен на РСВ (рынок на сутки вперед)		2.6.11. Поставка российского угля на экспорт через порты
	2.2.12. Валовое производство СУГ по фракциям	2.3.12. Коэффициент полезного использования ПНГ			2.6.12. Отгрузка угля на экспорт
	2.2.13. Региональная структура добычи угля по федеральным округам	2.3.13. Переработка газа			2.6.13. Структура поставок российского угля на экспорт и пограничные переходы
	2.2.14. Выработка ЭЭ по типам генерации	2.3.14. Переработка угля			2.6.14. Отпуск ЭЭ на внутреннее потребление
	2.2.15. Потребление ЭЭ	2.3.15. Установленная мощность ЭЭ			
	2.2.16. Производство ЭЭ по ОЭС и энергозонам	2.3.16. Рабочая мощность ЭЭ			
	2.2.17. Структура объемов реализации ЭЭ в зонах и секторах оптового рынка ЭЭ	2.3.17. Коэффициент нагрузки ЭЭ			
		2.3.18. Резервы мощности ЭЭ			
		2.3.19. Коэффициенты использования установленной мощности ЭЭ по ЕЭС России			
		2.3.20. Ввод электросетевых объектов			
		2.3.21. Аварийность в отрасли по генерирующим и электросетевым компаниям			
		2.3.22. Удельный расход условного топлива на отпуск ЭЭ			
		2.3.23. Строительство новой мощности ВИЭ			

Рис.1. Система статистических показателей состояния и развития ТЭК России

Источники: составлено авторами.

на энергоносители стало ключевым фактором, обеспечивающим улучшение торгового баланса страны по итогам 2018 г. [3].

Помимо этого одним из государственных приоритетов развития ТЭК остается рост производительности труда в ТЭК, который планировался на уровне +8,1% к 2017 г., однако фактически составил лишь +2,1% [4]. Большое внимание этому показателю в своих трудах также уделяет Е.В. Растянникова [5]. На результаты роста производительности труда в ТЭК в 2018 г. в значительной степени повлияла общая экономическая ситуация в России, в частности снижение инвестиционной активности в последние годы, рост численности работников в организациях ТЭК в целях наращивания кадрового потенциала, недостаточные темпы обновления основных производственных фондов ТЭК, введенные ранее секторальные санкции.

Именно в ТЭК России происходит формирование основной части рентных доходов Российской Федерации, в том числе:

- природной ренты благодаря изъятию доходов через налоговые механизмы [ранее: налог на добычу полезных ископаемых (НДПИ), сейчас: налог на дополнительный доход (НДД)];

- внешнеторговой ренты через аккумулирование доходов нефтеэкспортеров и изъятие экспортной пошлины.

ТЭК России является основным источником формирования рентных доходов в экономике страны, а следовательно, ключевым звеном в развитии экономической системы рентного характера. Вместе с тем это формирует необходимость совершенствования государственной энергетической политики в рамках регулирования рентных отношений.

Анализ тенденций развития российской нефтедобычи

В нефтяной промышленности за рассматриваемый период наблюдался прирост основного производственного показателя на 67,3 млн тонн (+13,77% к 2008 г.) (см. таблицу 1). Обеспечение прироста добычи нефти со стороны вертикально-интегрированных нефтегазовых компаний (ВИНК) за период 2015-2017 гг. сдерживалось по причине ограничений, установленных соглашением ОПЕК+. Вероятность этого отмечалась экспертами ранее в оценках перспективных тенденций [8].

Таблица 1

Распределение добычи нефти по группам производителей и по территориальному признаку
(млн тонн)

Наименование показателя	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Добыча нефти - всего, млн т	488,6	494,3	505,2	511,4	518,1	523,4	526,8	534,3	547,6	546,8	555,9
<i>По группам производителей</i>											
Добыча нефти ВИНК (включая ПАО ГАЗПРОМ)	436,4	439,4	450,7	453,9	460,4	464,4	464,5	464,8	472,3	468,6	473,7
Добыча нефти независимыми производителями, млн т	40,2	40,1	40,1	42,4	43,5	45,1	47,9	54,6	59,3	61,7	63,5
Добыча нефти операторами СРП	12,0	14,8	14,4	15,1	14,1	14,0	14,4	15,0	16,0	16,5	18,7
<i>По территориальному признаку</i>											
Европейская часть	ВЕДОМСТВЕННЫЙ УЧЕТ НЕ ОСУЩЕСТВЛЯЛСЯ В ДАННОМ РАЗРЕЗЕ (н/д)						155,0	159,0	163,3	163,3	164,4
Западная Сибирь							313,0	311,8	315,5	313,6	316,9
Восточная Сибирь и Дальний Восток							58,8	63,6	68,7	69,9	74,6

Источник: составлено авторами по данным ЦДУ ТЭК России [6, 7].

В этой связи их доля в общем объеме нефти после 89% в 2008-2014 гг. начала снижаться с 2015 г., достигнув 85,21% в 2018 г. С 2018 г. наблюдается восстановление роли ВИНК в развитии нефтедобычи (см. рис. 3). При этом в структуре добычи нефти свои позиции укрепляют независимые производители и операторы соглашений о разделе продукции (СРП). Их доля в 2018 г. достигла

соответственно 14,23 и 3,36% против 8,23 и 2,46% в начале рассматриваемого периода.

Сохраняющаяся положительная динамика роста объемов совокупной добычи нефти в стране обеспечена преимущественно интенсивными факторами развития: повышением технологического уровня нефтедобычи, в том числе расширением использования методов интенсификации

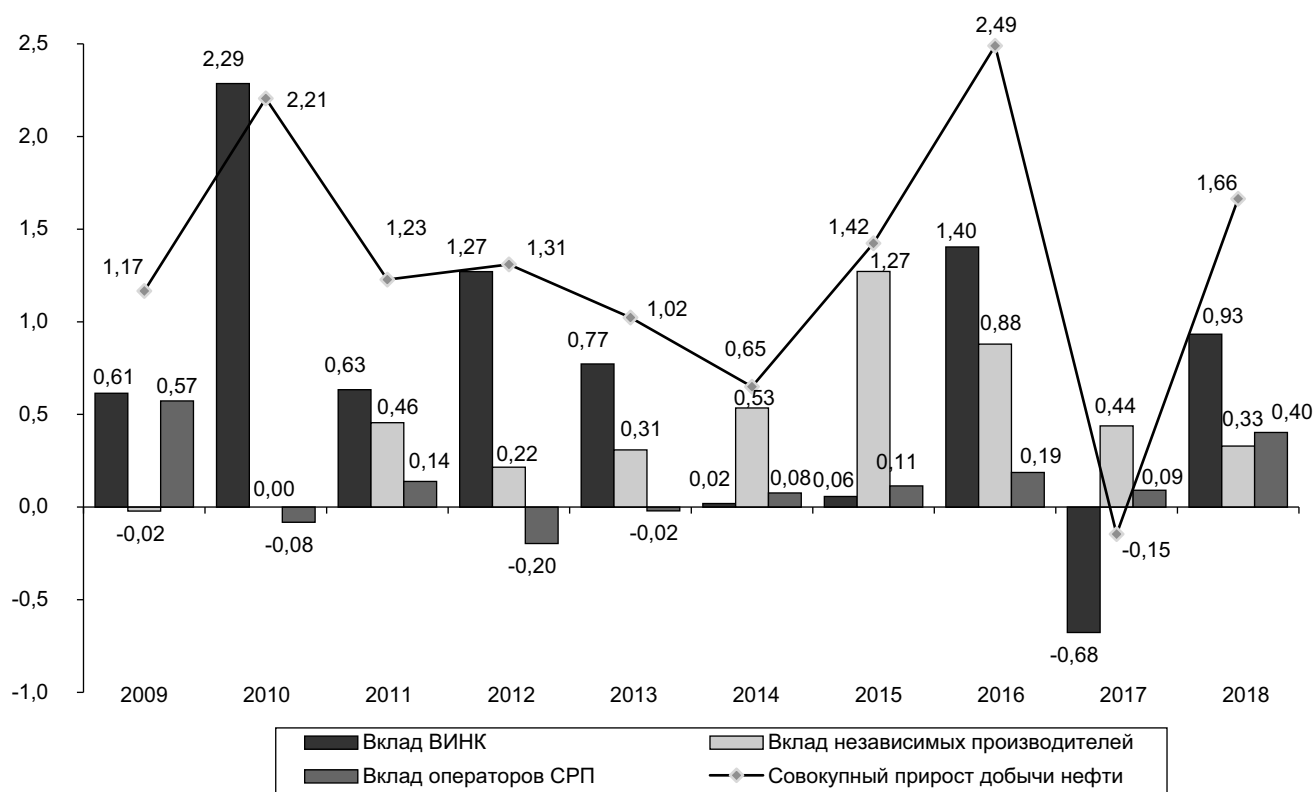


Рис. 3. Динамика приростов объема добычи нефти в разрезе по группам производителей, 2009-2018 гг. (в процентах)

Источник: расчеты авторов по данным ЦДУ ТЭК России [6, 7].

извлечения нефтяного сырья в традиционных добычных районах; налоговыми льготами, действующими для особых категорий месторождений (низкорентабельных, с трудноизвлекаемыми запасами и расположенных на континентальном шельфе страны); развитием транспортной инфраструктуры Восточной Сибири и Дальнего Востока, то есть новых добычных районов.

Меняется региональная структура нефтедобычи. Региональной точкой роста российской нефтедобычи является Восточная Сибирь и Дальний Восток, несмотря на то, что пока этот регион занимает самую малую долю в совокупной добыче нефтяного сырья. У каждого региона свои драйверы развития:

Восточная Сибирь и Дальний Восток (13,4% от общего объема добычи в 2018 г.): проходка в бурении; 2/3 шельфовой нефтедобычи, которая стабильно растет с 2014 г.;

Европейская часть (29,6% от общего объема добычи в 2018 г.): нет развития нефтедобычи;

Западная Сибирь (57,0% от общего объема добычи в 2018 г.): горизонтальное бурение, ввод новых скважин, активизация разведочных буровых работ.

В целом по России отмечается укрепление тенденций недропользователей к повышению эффективности эксплуатационного фонда за счет развития горизонтального бурения - нарезки боковых стволов (+ 2157 тыс. метров; + 19,2% в целом по РФ), из которых +16,61% обеспечен со стороны Западной Сибири, где преобладают традиционные месторождения («браунфилды»).

Новые нефтяные месторождения («гринфилды») характеризуются восстановлением доли в общей добыче до 7,56% в 2018 г. (+0,79 п.п. к 2017 г.) после падения объемов в 2015 г. по причине введения санкций на импортное высокотехнологичное оборудование (см. таблицу 2).

При этом необходимо отметить устойчивую тенденцию к росту добычи на шельфе до 29,1 млн тонн в 2018 г. (+0,53% к 2017 г.), что является приоритетным направлением развития российской нефтедобычи. К числу новых месторождений, обеспечивающих рост показателя в 2018 г., относятся:

Европейская часть: основное - имени В. Филановского (+1,5 млн тонн к 2017 г., ПАО «ЛУКОЙЛ»), вспомогательные - Приразломное (ПАО «Газпромнефть») и имени А. Алабушкина (ПАО «ЛУКОЙЛ»);

Таблица 2

Динамика объемов добычи нефти на шельфе и новых месторождениях, 2009-2018 гг.

Наименование показателя	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<i>Добыча нефти на новых месторождениях («гринфилдах»)</i>										
млн тонн	31,4	38,0	37,4	37,6	37,3	40,8	20,2	31,0	37,0	42,0
процент от общей добычи нефти	6,35	7,52	7,31	7,26	7,13	7,74	3,78	5,66	6,77	7,56
<i>Добыча нефти на шельфе</i>										
млн тонн	15,3	14,7	15,4	14,6	15,0	16,2	19,1	22,3	25,7	29,1
процент от общей добычи нефти	3,10	2,91	3,01	2,82	2,87	3,08	3,57	4,07	4,70	5,23

Источник: составлено авторами по данным ЦДУ ТЭК России [6, 7].

Западная Сибирь: основное - Кондинское (+1,4 млн тонн к 2017 г., ПАО «Роснефть»), вспомогательные - имени Москвитина (ПАО «Роснефть») и Отдельное (ПАО «Газпромнефть»);

Восточная Сибирь и Дальний Восток: основное - Аркутун-Даги (+1,3 млн тонн к 2017 г., Эксон НЛ), вспомогательное - Лодочное (ПАО «Роснефть»).

Анализ тенденций развития российской нефтепереработки

Наблюдается восстановление роста загрузки первичных мощностей до 89,4% в 2018 г. после трехлетнего спада (см. таблицу 3).

Таблица 3

Динамика основных показателей нефтепереработки, 2009-2018 гг.

Наименование показателя	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Переработка нефти, млн тонн	488,6	494,3	505,2	511,4	518,1	523,4	526,8	534,3	547,6	546,8	555,9
Глубина переработки, процентов	71,9	71,8	71,0	70,6	71,1	71,4	72,3	74,2	79,1	81,3	83,4
Первичная переработка российскими НПЗ (расчетно с учетом загрузки первичных мощностей), млн тонн	263,5	262,7	275,5	284,2	291,6	303,2	312,4	321,8	321,0	321,0	321,0
Загрузка первичных мощностей, процентов	84,9	89,8	90,3	90,2	91,0	90,5	92,5	87,6	87,4	87,2	89,4

Источник: составлено авторами по данным ЦДУ ТЭК России [6, 7].

Отрасль демонстрирует рост технологического уровня, отражающегося в качестве выпускаемых моторных топлив. В 2018 г. начато производство АИ-100, весь произведенный объем которого направлен на внутреннее потребление. Опережающими темпами растет производство высококачественного автомобильного бензина экологического класса 5 (+1,0 млн т; +2,7% к 2017 г.), высококачественного дизельного топлива экологического класса 5 (+4,1 млн т; +6,2% к 2017 г.). Продолжается сворачивание производства топочного мазута, которое характеризуется устойчивым трендом в уменьшении (-4,7 млн т; -9,2% к 2017 г.) - достигнут исторический минимум производства данного нефтепродукта. Это объясняется не только стремлением нефтепроизводителей улучшить глубину переработки нефти за счет модернизации нефтеперерабатывающих производств, но и соответствующим изменением номенклатуры выпускаемой продукции.

С одной стороны, отмечается стабильный поступательный рост глубины переработки неф-

тяного сырья после 2015 г. (+2,1 п. п. до 83,4%), что во многом обеспечивается уже отмеченным сокращением производства топочного мазута, уровень выработки которого лежит в основе расчета показателя. Для иллюстрации приведены данные по наибольшим приростам по показателю, зафиксированным на НПЗ Газпром нефти (+4,8 п. п. до 88,3%) и НПЗ Сургутнефтегаза (+3,0 п. п. до 63,2%), которые характеризуются наименьшей эффективности среди НПЗ ВИНК. Наиболее эффективными в стране остаются НПЗ Татнефти с глубиной переработки на уровне 99,1%. Однако показатель перестает быть надежным индикатором уровня технологической оснащенности и модернизации НПЗ. Анализ продуктовой структуры отрасли показывает более медленный темп сокращения тяжелых продуктов переработки нефти по сравнению с темпом сокращения топочного мазута. Это свидетельствует о том, что ряд производителей заменяет топочный мазут в ассортименте продуктов НПЗ на другие виды тяжелых топлив и дистилляторов, сходных

по компонентному составу и физико-химическим свойствам. Тем самым это может свидетельствовать об искажении представления о производстве тяжелых нефтепродуктов в России и эффективности работы отрасли.

Анализ тенденций развития газовой промышленности России

Можно отметить устойчивый прирост добычи газа в Российской Федерации с 2015 г. на 89,9 млрд

куб. метров (+14,14%) до 725,4 млрд куб. метров - в 2018 г. [7] (см. таблицу 4), который подкрепляется сохранением устойчивого роста спроса на российский газ на внутреннем и внешних рынках в период 2016-2018 гг.

По итогам 2018 г. внутренний спрос российских потребителей на газовое топливо вырос на 2,7% к 2017 г. - до 480,5 млрд куб. метров [7] - исторический максимум за весь постсоветский период и связан с реализуемой Минэнерго России программой газификации регионов России.

Таблица 4

Динамика основных показателей газовой промышленности России, 2008-2018 гг.

Наименование показателя	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Добыча газа - всего, млрд куб. метров	665,1	583,1	650,7	670,7	654,5	667,8	642,0	635,5	640,2	691,1	725,4
Добыча газа ПАО ГАЗПРОМ, млрд куб. метров	547,0	458,8	504,9	505,4	478,6	476,2	432,1	406,0	405,5	455,6	479,8
Добыча ПНГ, млрд куб. метров	45,9	47,9	49,8	51,6	54,8	67,0	72,5	78,6	83,3	85,4	89,5
Коэффициент полезного использования ПНГ, процентов	75,9	78,0	76,3	75,5	76,2	78,8	85,5	88,2	86,9	86,8	85,1
Переработка газа, млрд куб. метров	66,2	74,0	77,3	77,5	77,4	80,6	80,0	76,6	79,6	79,6	80,0
Удельный вес ПНГ в газопереработке, процентов	36,5	39,0	38,3	39,7	41,6	43,1	43,8	44,3	48,1	50,2	50,0

Источник: составлено авторами по данным ЦДУ ТЭК России [6, 7].

ОАО «Газпром» является системообразующим субъектом отрасли. С его деятельностью связаны как сильные (факторы устойчивости), так и слабые (факторы риска) стороны развития газовой промышленности страны. Отрицательные тенденции проявлялись в 2012-2016 гг., когда наблюдалось снижение объемов добычи и поставок газа. Основные причины этого определяют факторы риска для отрасли: «украинский» фактор (ограничение поставок); снижение спроса на газ на внутреннем рынке России; климатический фактор (теплый зимний период).

Сохраняется устойчивая положительная динамика роста товарного производства попутного нефтяного газа (далее - ПНГ), за вычетом газа, сожженного в факелах, с 45,9 млрд куб. метров до 89,5 млрд куб. метров за период с 2008 по 2018 гг. При этом необходимо отметить, что наиболее высокий процент полезного использования ПНГ характерен для операторов СРП (97,5%). Компании ВИНК отстают от этого уровня эффективности на 9,9 п. п. (87,6%). Но наибольшего внимания заслуживает низкий уровень процента полезного использования ПНГ по независимым производителям 49,5% с тенденцией к уменьшению, что существенно ниже среднероссийского уровня 85,1%. Низкий уровень эффективности по данной группе производителей объясняется отсутствием государственной поддержки при развитии (мо-

дернизации) производственных мощностей и резервуаров для хранения, а также отнесением ПНГ к второстепенным товарным продуктам, фокусируясь на увеличении нефтедобычи, происходит одновременное увеличение сжигания ПНГ без наращивания его запасов. В 2018 г. данная ситуация проявилась на Западно-Аянском и Ичѣдинском месторождениях, разрабатываемых Иркутской нефтяной компанией, а также на Восточно-Мессояхском месторождениях, обеспечив указанное снижение полезного использования ПНГ в 2018 г. в целом по стране.

Анализ тенденций развития угольной промышленности России

Совокупный объем добычи угля в 2018 г. составил 439,3 млн тонн (+33,5% к 2008 г.) (см. таблицу 5). Из них 89,7% совокупного прироста объема добычи угля приходится на открытый способ добычи.

В территориальной структуре добычи угля укрепляет свои позиции Дальневосточный федеральный округ (+7,6% к 2017 г.). Его развитие нельзя связать с «эффектом низкого старта», так как он наравне с Сибирским федеральным округом имеет статус крупнейших угледобывающих регионов.

Особого внимания заслуживает устойчивый рост производства коксующего угля в течение

Таблица 5

Динамика основных показателей угольной промышленности России, 2008–2018 гг.

(млн тонн)

Наименование показателя	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Добыча угля	329,0	302,6	323,4	336,7	354,6	352,1	359,0	374,0	386,9	411,2	439,3
Переработка угля	н/д	108,8	117,6	125,8	139,4	156,1	161,8	178,3	184,8	191,4	199,0
Производство коксующего угля	н/д	62,3	66,8	68,7	77,3	81,5	88,1	83,2	93,6	91,9	92,9
Поставки угля на внутренний рынок (с учетом импорта)	229,0	208,0	229,8	230,5	218,8	207,3	195,0	197,5	190,7	193,9	203,4
Отгрузка российского угля на экспорт	95,6	97,1	96,3	106,6	126,9	141,0	152,1	151,4	162,3	186,3	193,2

Источник: составлено авторами по данным ЦДУ ТЭК России [6, 7].

всего наблюдаемого периода с 62,3 млн тонн в 2009 г. до 92,9 млн тонн в 2018 г. (+49,12%). Последовательное развитие данного сегмента говорит о постепенном росте технологического уровня добычи угля и повышении качества российской угольной продукции. При этом необходимо отметить изменение внешних рынков сбыта российского коксующего угля. Российские экспортеры указанного топливно-энергетического продукта переориентируют поставки с украинского рынка на более доходные. До 1 июня 2018 г. Россия обеспечивала порядка 80% поставок для металлургических заводов Украины [9]. С середины 2018 г. были введены меры по ограничению экспорта угля, кокса и полукокса на Украину и транзита через нее, что является основанием для корректировки экспортных потоков.

В рамках отгрузки угольной продукции на внутренний рынок (с учетом импортных поставок) отмечается тенденция роста отгрузки со стороны отечественных производителей: рост с опережающей динамикой +6,4% к 2017 г. до 181,6 млн т на фоне роста совокупной отгрузки на +4,9% до 203,4 млн т. Однако это связано не только с развитием освоения собственной ресурсной базы, но и с сокращением импорта на - 6,30% к 2017 г. В том числе ввоз угля из Казахстана сократился на 4,4% (из них энергетического угля - на 5,0%). При этом необходимо отметить, что уровень поставок угля на внутренний рынок восстановился только до уровня

близкого к значению 2013 г. Совокупное сокращение объема поставок угля на внутренний рынок в 2018 г. составляет - 11,18% по сравнению с 2008 г.

Одновременно изменилась и структура распределения угля на внутреннем рынке по основным категориям потребителей угольной продукции: наращивается конечное потребление на фоне сокращения энергетического потребления. Благодаря удачной ценовой конъюнктуре угля по сравнению с альтернативными видами нефтяного и газового топлива в 2018 г. существенно выросли по сравнению с аналогичными прошлогодними показателями объемы отгрузки угля в адрес: населения и коммунально-бытовых потребителей (+14,2%), ОАО «РЖД» (+10,0%) и предприятий металлургии (+10,8%), использующих уголь на топливно-энергетические цели. В то же время фиксируется незначительное сокращение объема отгрузок в адрес электростанций (-1,9%) и поставок угля на нужды коксования (-0,9%).

При этом необходимо отметить удорожание угольной продукции на внутреннем рынке (см. таблицу 6). Рост средней расчетной цены провоцирует скачок цен на коксующий уголь. Основным ценообразующим фактором на указанный топливно-энергетический ресурс в России остаются мировые индексы [10], а также интенсивность торговли на крупнейших мировых торговых площадках, в первую очередь в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

Таблица 6

Динамика средних цен на угольную продукцию по группам потребителей за 2010–2018 гг.

(рублей/тонн)

Наименование показателя	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Средняя расчетная цена угольной продукции	1439,6	1827,9	1726,9	1590,8	1650,6	2042,7	2634,4	2933,8	3521,9
На нужды коксования	3294,9	4658,1	3412,5	2656,1	2448,6	3811	5272,6	7134,3	7424,9
На нужды ЖКХ и населения	1029,4	951,4	1086,2	1177,9	1274,7	1403,3	1399,1	1398,9	1685,3
На нужды электроэнергетики	763,5	963,4	1079,6	1151,7	1191,1	1236,9	1231,5	1220,6	1340,2

Источник: составлено авторами по данным ЦДУ ТЭК России [6, 7].

При этом благоприятная конъюнктура внешних цен создает предпосылки для сохранения угольными компаниями положительной динамики реализации отраслевых и корпоративных инвестиционных программ: рост на +29,3% суммарного объема инвестиций в основной капитал до 143,7 млрд рублей, обеспеченный на 47,6% именно со стороны прибыли.

Необходимо отметить, что в 2018 г. Минэнерго России продолжило работу, направленную на совершенствование биржевых механизмов торговли углем и развитие возможностей использования внебиржевых индикаторов цен на уголь. В частности, в целях развития конкуренции в угольной промышленности предусмотрено выполнение мероприятий, направленных на повышение качества сведений угольных компаний, представляемых на регистрацию в АО «СПбМТСБ» [11], а также разработка, утверждение и реализация дорожной карты по запуску биржевой торговли производными инструментами на уголь с подготовкой пилотного проекта реализации части объемов энергетического угля на биржевых торгах в соответствии с Федеральным законом от 21 ноября 2011 г. № 325-ФЗ «Об организованных торгах».

Информационно-аналитической основой расчета внебиржевых ценовых индикаторов рынка угля являются сведения по внебиржевым договорам, заключенным на поставку угля. С целью повышения их качества, достоверности и полноты, Минэнерго России даны рекомендации угольным компаниям о предоставлении на регистрацию необходимых сведений в соответствии с установленными правилами и форматами, а также о прохождении обучения и использования

консультационной поддержки АО «СПбМТСБ».

В 2018 г. 114 угольных компаний предоставили в АО «СПбМТСБ» на регистрацию информацию по заключенным внебиржевым договорам на поставку угля и продукции его переработки, из них три компании - впервые. Информация предоставлена по 4645 новым договорам и 15388 действующим общим объемом 682,296 млн тонн на сумму 2803,6 млрд рублей. При этом средневзвешенная цена продукции в рамках внебиржевой торговли углем составила 4148 рублей за тонну [12].

Анализ тенденций развития российской электроэнергетики

Суммарные данные об объеме производства и потребления электроэнергии (ЭЭ) в целом по Российской Федерации складываются из показателей выработки электростанций и потребления электроэнергии в энергосистемах, входящих в состав Единой энергетической системы Российской Федерации (ЕЭС России), а также производства и потребления электроэнергии в энергорайонах, расположенных в изолированных энергосистемах Чукотского автономного округа, Камчатского края, Сахалинской и Магаданской областей, Норильско-Таймырского и Николаевского энергорайонов, энергосистемы центральной и северной части Республики Саха (Якутия).

Объем выработки электроэнергии в целом по Российской Федерации вырос к 2018 г. до 1091,7 млрд кВт·ч., увеличившись по сравнению с 2011 г. на 51,2 млрд кВт·ч. (+4,92%). Еще в большей степени - на 55,0 млрд кВт·ч. (+5,38%) выросло за этот же период электропотребление (см. таблицу 7).

Таблица 7

Динамика баланса электрической энергии, 2011-2018 гг.
(млрд кВт·ч)

Наименование показателя	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Выработка электроэнергии	1040,5	1054	1045	1047,4	1049	1071,9	1073,7	1091,7
Электропотребление	1021,2	1037,5	1031,3	1040,4	1036,4	1054,6	1059,7	1076,2
Сальдо перетоков электроэнергии («+» - прием; «-» - выдача)	-19,3	-16,5	-13,7	-7,0	-12,6	-17,3	-14,0	-15,5

Источник: составлено авторами по данным ЦДУ ТЭК России [6, 7].

В 2018 г. увеличение годового объема электропотребления объясняется следующими факторами:

- температурный фактор: достижение максимальных отклонений среднемесячных темпера-

тур в марте, октябре и декабре 2018 г. привели к изменению энергопотребления на уровне 5,0 млрд кВт·ч.;

- увеличение электропотребления со стороны металлургических предприятий, предприятий де-

ревообрабатывающей промышленности, объектов нефтегазопроводного и железнодорожного транспорта.

Несмотря на рост отрицательного сальдо перетоков электроэнергии, отрасль демонстрирует эффективность своего функционирования на основе стабильного уменьшения потерь электроэнергии от выработки до 9,7% при росте основного производственного показателя.

С позиции оценки топливообеспеченности ТЭС России в период 2014–2018 гг. наблюдается изменение объемов расхода основных видов котельно-печного топлива на ТЭС России: природного газа и угля, и соответственно их доли в структуре расхода топлива на ТЭС, что свидетельствует об устойчивой тенденции замещения расхода угля природным газом на ТЭС во всех регионах страны, кроме Сибирского федерального округа. Крупнейшими потребителями нефтетоплива в качестве основного вида топлива остаются объекты генерации в труднодоступных районах:

- топочного мазута - Мурманская ТЭЦ (модернизация затруднена);

- дизельного топлива - мобильные газотурбинные электрические станции (МГТЭС) Республики Крым и г. Севастополя, а также дизельные электрические станции (ЛЭС) АО «Сахаэнерго», ПАО «Якутскэнерго» и Южных электрических сетей Камчатки (ЮЭСК).

Заключение

Таким образом, система статистических показателей оценки состояния и развития топливно-энергетического комплекса России должна быть представлена семью блоками и включать 85 показателей с учетом их оценки по каждой отрасли ТЭК России.

Каждая из отраслей имеет свои специфические факторы и тенденции развития, что задает основу для определения различных направлений государственной энергетической политики, в том числе:

- для нефтедобычи: совершенствование налоговой политики и мониторинга производственно-экономических показателей деятельности вертикально-интегрированных компаний в условиях восстановления их доминирующего положения;

- для нефтепереработки: совершенствование программы модернизации нефтеперерабатывающих заводов и рассмотрение вопроса о смене

главного индикатора технологического развития отрасли;

- для газовой промышленности: продолжение развития программы газификации Российской Федерации, а также разработка дополнительного мониторинга деятельности системообразующих компаний в части сбора и учета показателей газопереработки;

- для угольной промышленности: совершенствование системы тарифов на угольную продукцию, что сможет повлиять на установление оптимальных внутренних цен на угольную продукцию;

- для электроэнергетики: модернизация электросетевого комплекса для минимизации потерь в сетях при передаче выработанной электроэнергии, а также поддержание устойчивости замещения расхода угля природным газом на ТЭС во всех регионах страны.

Литература

1. **Королькова Н.А.** Установление оптимальных воспроизводственных пропорций и формирование эффективной системы распределения доходов в российской экономике // Социальная политика и социология. 2012. № 6(84). С. 340–347.
2. **Ослина Е.Л.** Статистический анализ деятельности топливно-энергетического комплекса России // Мы продолжаем традиции российской статистики: сб. науч. ст. М.: Росстат, 2016. С. 329–335.
3. **Голубь А.А.** Современное состояние, проблемы и перспективы развития топливно-энергетического комплекса России // Социально-экономическое развитие России и регионов в цифрах статистики: сб. науч. ст. Тамбов: Тамбовский государственный университет, 2017. С. 67–76.
4. Отчет по реализации государственной программы Российской Федерации «Энергоэффективность и развитие энергетики» за 2018 год. URL: <https://minenergo.gov.ru/node/323> (дата обращения: 02.09.2019).
5. **Растяжникова Е.В.** Производительность труда и трудосберегающие технологии в добывающей промышленности в странах БРИКС: топливно-энергетический комплекс Китая и России // Экономика и предпринимательство. 2017. № 8-1(85). С. 179–186.
6. Функционирование и развитие ТЭК России 2015. Данные ФГБУ ЦДУ ТЭК: Министерство энергетики Российской Федерации. М.: Изд-во ЦДУ ТЭК. 112 с.
7. Функционирование и развитие ТЭК России 2018. Данные ФГБУ ЦДУ ТЭК: Министерство энергетики Российской Федерации. М.: Изд-во ЦДУ ТЭК. 132 с.
8. **Трифонов Ю.В., Веселова Н.В.** Использование комплексного подхода исследования структурных сдвигов в анализе нефтяной отрасли России // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2015. № 4(40). С. 45–52.

9. Российские экспортеры кокса и коксующегося угля ищут замену украинскому рынку // Коммерсантъ, 16 августа 2019 г. URL: <https://tass.ru/ekonomika/6768611> (дата обращения: 06.09.2019).

10. **Симонова М.Д., Захаров В.Е.** Основы анализа глобальных тенденций в мировой энергетике // Российский внешнеэкономический вестник. 2016. № 10. С. 3-21.

11. Распоряжение Правительства РФ от 16.08.2018 № 1697-р (ред. от 29.05.2019) «Об утверждении плана

мероприятий («дорожной карты») по развитию конкуренции в отраслях экономики Российской Федерации и переходу отдельных сфер естественных монополий из состояния естественной монополии в состояние конкурентного рынка на 2018-2020 годы».

12. Итоговый отчет о результатах и основных направлениях деятельности Минэнерго России 2018. Данные ФГБУ ЦДУ ТЭК: Министерство энергетики Российской Федерации. М.: Изд-во ЦДУ ТЭК, 2019. 175 с.

Информация об авторах

Ефимова Марина Романовна - д-р экон. наук, профессор, заведующая кафедрой статистики Государственного университета управления. 109542, г. Москва, Рязанский пр-т, д. 99. E-mail: mr_efimova@guu.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9485-5426>.

Королькова Наталия Андреевна - старший преподаватель кафедры экономической теории и мировой экономики Российского государственного социального университета. 129226, г. Москва, ул. Вильгельма Пика, д. 4, стр. 1. E-mail: koro-nataliya@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7754-7416>.

References

1. **Korolkova N.A.** The Establishment of Optimal Reproductive Proportions and the Formation of an Effective Income Distribution System in the Russian Economy. *Social Policy and Sociology*. 2012;6(84):340-347. (In Russ.)

2. **Oslina E.L.** Statistical Analysis of the Fuel and Energy Complex of Russia. In: *We Continue the Traditions of Russian Statistics: Collection of Scientific Articles*. Moscow: Rosstat; 2016. P. 329-335. (In Russ.)

3. **Golub A.A.** The Current State, Problems and Prospects for the Development of the Fuel and Energy Complex of Russia. In: *Socio-Economic Development of Russia and Regions in Statistics: Collection of Scientific Articles*. Tambov: Tambov State University; 2017. P. 67-76. (In Russ.)

4. Report on the Implementation of the State Program of the Russian Federation «Energy Efficiency and Energy Development» for 2018. (In Russ.) Available from: <https://minenergo.gov.ru/node/323> (accessed 02.09.2019).

5. **Rastyannikova E.V.** Labor Productivity and Labor-Saving Technologies in the Mining Industry in the BRICS Countries: The Fuel and Energy Complex of China and Russia. *Economics and Entrepreneurship*. 2017;8-1(85):179-186. (In Russ.)

6. *The Functioning and Development of the Energy Industry of Russia 2015*. Data from the FSBI CDC of Energy Industry. Ministry of Energy of the Russian Federation. Moscow: Publishing House of FSBI CDC of Energy Industry. 112 p. (In Russ.)

7. *The Functioning and Development of the Energy Industry of Russia 2018*. Data from the FSBI CDC of Energy Industry. Ministry of Energy of the Russian Federation. Moscow: Publishing House of FSBI CDC of Energy Industry. 132 p. (In Russ.)

8. **Trifonov Yu.V., Veselova N.V.** Applying Comprehensive Approach to Study Structural Changes in The Framework of the Analysis of Russia's Oil Industry. *Vestnik of Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod. Series: Social Sciences*. 2015;4(40):45-52. (In Russ.)

9. Russian Exporters of Coke and Coking Coal Are Looking for a Replacement for the Ukrainian Market. August 16, 2019. *Kommersant*. (In Russ.) Available from: <https://tass.ru/ekonomika/6768611> (accessed 06.09.2019).

10. **Simonova M.D., Zakharov V.E.** The Basis of the Analysis of Global Trends in the World Energy. *Russian Foreign Economic Bulletin*. 2016;(10):3-21. (In Russ.)

11. Decree of the Government of the Russian Federation of August 16, 2018, No. 1697-r (as amended on May 29, 2019) «On Approval of the Action Plan («Road Map») for Developing Competition in the Sectors of the Economy of the Russian Federation and Transition of Some Spheres of Natural Monopolies to the State of a Competitive Market in 2018-2020». (In Russ.)

12. *Final Report on the Results and Main Lines of Activity of the Ministry of Energy of Russia 2018*. Data from the FSBI CDC of Energy Industry. Ministry of Energy of the Russian Federation. Moscow: Publishing House of FSBI CDC of Energy Industry; 2019. 175 p. (In Russ.)

About the authors

Marina R. Efimova - Dr. Sci. (Econ.), Professor, Head of Department of Statistics, State University of Management. 99, Ryazanskiy Prospekt, Moscow, 109542, Russia. E-mail: mr_efimova@guu.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9485-5426>.

Nataliya A. Korolkova - Senior Professor, Department of Economic Theory and International Economic Relations, Russian State Social University. 4, Wilhelm Pieck Str., Build. 1, Moscow, 129226, Russia. E-mail: koro-nataliya@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7754-7416>.