



Серыя «У дапамогу педагогу» заснавана ў 1995 годзе

Навукова-метадычны часопіс

Выдаецца з IV квартала 1995 года

Пасведчанне аб дзяржаўнай рэгістрацыі сродку масавай інфармацыі  
№ 641 ад 04.09.2009 г., выданае Міністэрствам інфармацыі Рэспублікі Беларусь  
Выходзіць штомесячна з II паўгоддзя 2012 года

# Географія

## Навуковая калегія Рэдакцыйная рада

**Барыс Мікалаевіч КРАЙКО** — галоўны рэдактар,  
кандыдат педагагічных навук, дацэнт

**П. С. ЛОПУХ** —  
нам. галоўнага рэдактара,  
доктар географічных навук, прафесар  
**Т. К. СЛАУТА** — адказны сакратар

**І. Р. АМЕЛЬЯНОВІЧ**

**В. А. АРЦЁМАВА**

**А. У. БУГАЁВА**

**І. Г. ВЛАДАЎСКАЯ**

**А. Я. КАВАЛЁВА**

**А. М. КІСЕЛЬ**

**Л. А. ЛІСОЎСКІ,**

кандыдат педагагічных навук, дацэнт

**Л. А. АСПЕНКА**

**В. У. ПІКУЛІК**

**І. М. ПРАКАПОВІЧ**

**В. У. САРЫЧАВА**

**І. М. ШАРУХА,**

кандыдат педагагічных навук

**С. С. ШНУРЭЙ**

**В. М. САСНОЎСКІ,**

кандыдат географічных навук

**К. К. КРАСОЎСКІ** — старшыня,  
доктар географічных навук, прафесар

**Д. Л. ІВАНОЎ,**  
доктар географічных навук, дацэнт

**В. С. ХОМІЧ,**  
доктар географічных навук, дацэнт

**М. В. РЫЖАКОЎ,**  
доктар педагагічных навук, прафесар

**М. Г. ЯСАВЕЕЎ,**  
доктар геалага-мінералагічных навук,  
прафесар

БИБЛИОТЕКА  
СШ № 66 г. Гомеля

Заснавальнік і выдавец —  
Рэспубліканскае ўнітарнае прадпрыемства «Выдавецтва «Адукацыя і выхаванне»  
Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь

Вул. Будзённага, 21, 220070, г. Мінск;  
тэл.: 297-93-24 (адк. сакратар), 297-93-22 (аддзел маркетынгу),  
факс: 297-91-49, e-mail: geography@aiv.by, http://www.aiv.by

**10(155) кастрычнік 2018**

# ЗМЕСТ

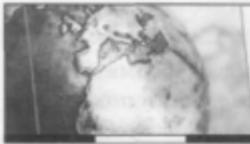
<b>ВЕСТКІ З УВА</b>	
<b>Соколов А. С.</b>	Топливно-энергетический баланс Беларуси ..... 3
<b>МЕТОДЫКА НАВУЧАННЯ</b>	
<b>Гарный А. А.</b>	Обеспечение учебной мотивации учащихся на уроках географии через использование разноуровневых заданий ..... 10
<b>ДЗЕЛІМСЯ ВОПЫТАМ</b>	
<b>Матонис Н. Г.</b>	Горные породы и минералы земной коры ..... 21
<b>Аўдзеі Л. Э.</b>	Магчымыя змяненні клімату і іх наступствы. Урок геаграфіі ў XI класе ..... 27
<b>Кавалевіч А. М.</b>	Насельніцтва Паўночнай Амерыкі. Урок у VIII класе ..... 34
<b>ГЕАГРАФІЧНАЯ АДУКАЦЫЯ</b>	
<b>Красовский К. К., Сидорович А. А.</b>	Половозрастная пирамида. Старение населения ..... 40
<b>ЭКАЛАГІЧНАЕ ВЫХАВАННЕ</b>	
<b>Мешечко Е. Н., Михайловский С. А.</b>	Из истории охраны природы и формирования особо охраняемых природных территорий западной части Белорусского Полесья ..... 48
<b>ПРАФАРЫЕНТАЦЫЙНАЯ РАБОТА</b>	
<b>Мележ Т. А.</b>	Профориентационная и просветительская работа через экспозицию геологического музея кафедры геологии и географии Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины ..... 55

*Дасылаючы матэрыялы для публікацыі ў нашым часопісе, аўтары тым самым перадаюць выдаўцу невыключныя маёмасныя правы на ўзнаўленне, распаўсюджванне, павядамленне для ўсеагульнага ведама і іншыя магчымыя спосабы выкарыстання твора без абмежавання тэрыторыі распаўсюджвання (у тым ліку ў электроннай версіі часопіса).*

*Пераносы некаторых слоў зроблены не па правілах граматыкі, а паводле магчымасцей камп'ютара.*

Рэдактар і карэктар Т. К. Слаута. Камп'ютарны набор, макет і вёрстка В. Ю. Лагун.  
Выход у свет 29.10.2018. Фармат 60 × 84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Друк афсетны. Папера афсетная.  
Ум. друк. арк. 7,44. Ул.-выд. арк. 7,44.  
Тыраж 560. Заказ 113. Цана свабодная.

Надрукавана ў таварыстве з абмежаванай адказнасцю «СУГАРТ».  
ЛП № 02330/427 ад 17.12.2012. Вул. Валгаградская, 6, корп. 2, каб. 287, 220012, г. Мінск.



А. С. Соколов,  
старший преподаватель кафедры экологии  
Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины

## ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ БАЛАНС БЕЛАРУСИ

**Т**опливо-энергетический баланс (ТЭБ) представляет собой систему показателей, характеризующих общий объём и структуру формирования топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), процессов их преобразования, а также конечного использования.

При описании топливно-энергетического баланса необходимо привести определение некоторых понятий.

**Валовое потребление ТЭР** — общий объём потребления всех природных и преобразованных видов топлива и энергии.

**Конечное потребление ТЭР** — объём потребления природных и преобразованных видов топлива и энергии конечными пользователями (то есть без учёта потребления ТЭР на собственные нужды производящими и добывающими ТЭР организациями и без учёта потерь при производстве и транспортировке ТЭР).

**Энергоёмкость валового внутреннего продукта** — показатель, который показывает, какое количество ТЭР потребляется на единицу валового внутреннего продукта, то есть он оценивает эффективность использования ТЭР.

**Электроёмкость валового внутреннего продукта** — показатель, который показывает, какое количество электрической энергии (ЭЭ) потребляется на единицу валового внутреннего продукта.

**Теплоёмкость валового внутреннего продукта** — показатель, который показывает, какое количество тепловой энергии (ТЭ) потребляется на единицу валового внутреннего продукта.

**Единица условного топлива (у.т.)** — условная единица измерения, применяемая для отражения общего количества всех видов топлива и энергии. В качестве единицы условного топлива в Республике Беларусь используется тонна угольного эквивалента, которая соответствует тонне угля с теплотворной способностью, равной 7000 ккал/кг. В международной статистической практике в качестве единицы измерения общего объёма потребления ТЭР чаще всего используются тонна нефтяного эквивалента, которая соответствует тонне нефти с теплотворной способностью, равной 10 000 ккал/кг. Далее в статье за исключением специально оговорённых случаев используется условное топливо в угольном эквиваленте.

Пересчёт количества топлива данного вида в условное производится с помощью коэффициента, равного отношению теплосодержания 1 кг топлива данного вида к теплосодержанию 1 кг условного топлива.

В таблице 1 показано, какое количество условного топлива соответствует основным видам реального топлива. К примеру, 1000 т нефти обладает такой же теплотворной способностью, как и 1430 т угля с теплотворной способностью 7000 ккал/кг, то есть соответствует 1430 т условного топлива (т.у.т.).

**Энергетическая самостоятельность (ЭС)** — состояние страны (региона), характеризующее обеспеченность её энергетических потребностей за счёт собственных энергетических ресурсов.

Степень ЭС рассчитывается с помощью коэффициента ЭС, представляющего собой отношение объёма производства (добычи) первичной энергии к объёму валового потребления ТЭР.

**Первичная энергия** — форма энергии в природе, которая не была подвергнута процессу искусственного преобразования. Первичная энергия может быть получена из невозобновляемых или возобновляемых источников энергии.

Таблица 1 — Перевод реального топлива в условное

Топливо	Количество	Количество в т. у. т.	Топливо	Количество	Количество в т. у. т.
Нефть	1000 т	1430	Кокс металлургический	1000 т	990
Бензин автомобильный	1000 т	1490	Коксик <sup>2</sup>	1000 т	930
Керосин авиационный	1000 т	1470	Донецкий уголь	1000 т	876
Топливо дизельное	1000 т	1450	Канско-Ачинский уголь	1000 т	516
Мазут топочный	1000 т	1370	Кузнецкий уголь	1000 т	867
Газ природный	1 млн. м <sup>3</sup>	1140	Экибастузский уголь	1000 т	628
Газ попутный	1 млн. м <sup>3</sup>	1300	Силезский уголь	1000 т	800
Газ сжиженный	1000 т	1570	Украинский бурый уголь	1000 т	398
Эстонские сланцы	1000 т	324	Древесный уголь	1000 м <sup>3</sup>	930
Ленинградские сланцы	1000 т	300	Дрова	1000 м <sup>3</sup>	266
Фрезерный торф <sup>1</sup>	1000 т	340	Древесные опилки	1000 м <sup>3</sup>	110
Кусковой торф <sup>1</sup>	1000 т	410	Кора	1000 т	420
Торфяная крошка <sup>1</sup>	1000 т	370	С/х отходы	1000 т	500

Примечание: <sup>1</sup> — при условной влажности 40 %;

<sup>2</sup> Коксик — остающаяся после сортировки кокса мелочь с размерами кусков ниже допускаемых в доменной плавке (10—25 мм); используется при агломерации и выплавке ферросплавов, а также как топливо. Фракции размером до 10 мм называют коксовой мелочью.

**Вторичная энергия** — форма энергии, которая образовалась в результате преобразования (трансформации) первичных энергетических продуктов с использованием химических, физических и иных методов.

Объём производства (добычи) первичной энергии в Беларуси в 2016 г. составил 5238 т.у.т., конечное потребление — 35 877 т.у.т. Таким образом, коэффициент ЭС = 5238 / 35793 = 0,146. Для сравнения, по данным на 2014 г. данный показатель для России — 1,837, Украины — 0,728, Молдовы — 0,100, Азербайджана — 4,101, Туркмении — 2,915, Грузии — 0,312, США — 0,908, Великобритании — 0,603, Турции — 0,258, Австрии — 0,376, Канады — 1,679, Китая — 0,846, Франции — 0,565, Литвы — 0,250, Польши — 0,714, Японии — 0,060.

Энергоёмкость ВВП Беларуси в тоннах условного топлива в нефтяном эквиваленте на 1000 долларов США в ценах и по валютному курсу 2010 г. на 2014 г. составляла 0,456. Для сравнения: данный показатель для России в том же году 0,424, для Польши — 0,176, для США — 0,137, для Австрии — 0,079, для Армении — 0,266, для Азербайджана — 0,245, для Казахстана — 0,415, для Китая — 0,361, для Молдовы — 0,470, для Украины — 0,789, для Узбекистана — 0,812, для Франции — 0,089, для Японии — 0,078. То есть на каждые 1000 долларов ВВП в Беларуси было израсходовано 0,424 т.у.т. (в нефтяном эквиваленте), что в 5,4 раза больше, чем в Японии.

Динамика энергоёмкости, электроёмкости и теплоёмкости ВВП показана на рисунке 1. С 2010 г. она в целом со-

кращается, лишь в 2016 г. зафиксировано небольшое увеличение по сравнению с 2015 г. По сравнению с 2010 г. в 2016 г. энергоёмкость ВВП сократилась на 11,6 %, электроёмкость — на 5,7, теплоёмкость — на 13,2 %. Примерно такой же характер имеет динамика потребления ТЭР, ЭЭ и ТЭ на душу населения (рис. 2). Валовое потребление ТЭР на душу населения в 2016 г. по сравнению с 2010 г. сократилось на 8,8 %, электроэнергии — на 2,8 %, тепловой энергии — на 10,5 %.

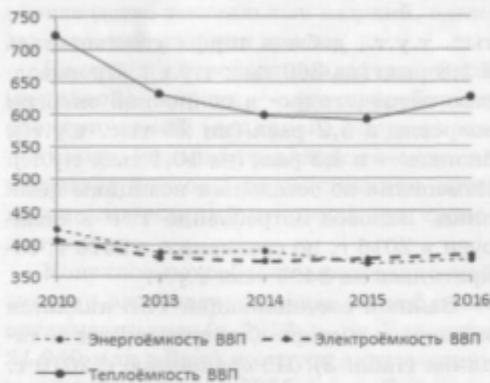


Рисунок 1 — Энергоёмкость ВВП, кг у.т. / млн руб., электроёмкость ВВП, кВтч / млн руб., теплоёмкость ВВП, Мкал / млн руб. (ВВП в ценах 2005 г.)

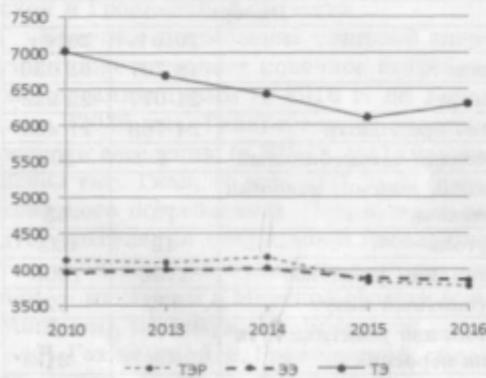


Рисунок 2 — Потребление на душу населения ТЭР, кг усл. топлива; ЭЭ, кВтч; ТЭ, Мкал

Если рассматривать количество ТЭР, затраченных на производство одной единицы ВВП по отраслям промышленности (рис. 3), то максимальной энергоёмкостью обладают производство резиновых и пластмассовых изделий, прочих неметаллических минеральных продуктов, горнодобывающая промышленность и производство кокса и продуктов нефтепереработки, а минимальной — производство прочих готовых изделий; ремонт, монтаж машин и оборудования, производство транспортных средств и оборудования, производство продуктов питания, напитков и табачных изделий.

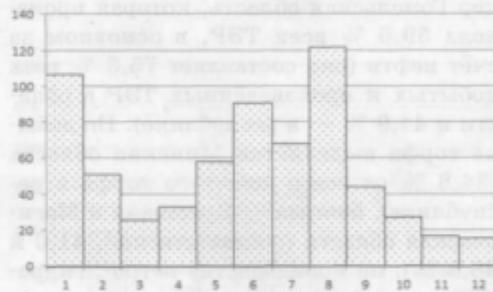


Рисунок 3 — Энергоёмкость производства промышленной продукции по видам экономической деятельности, кг у.т. / млн руб. в ценах 2010 г. (на 2016 г.):

- 1 — горнодобывающая промышленность;
- 2 — обрабатывающая промышленность в целом, из неё: 3 — производство продуктов питания, напитков и табачных изделий;
- 4 — производство текстильных изделий, одежды, изделий из кожи и меха; 5 — производство изделий из дерева и бумаги; полиграфическая деятельность и тиражирование записанных носителей информации; 6 — производство кокса и продуктов нефтепереработки;
- 7 — производство химических продуктов;
- 8 — производство резиновых и пластмассовых изделий, прочих неметаллических минеральных продуктов; 9 — металлургическое производство, производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования;
- 10 — производство машин и оборудования, не включённых в другие группировки;
- 11 — производство транспортных средств и оборудования; 12 — производство прочих готовых изделий; ремонт, монтаж машин и оборудования

Таблица 2 — Производство (добыча) ТЭР по регионам, т.у.т., 2016 г.

Регион	Всего	Нефть	Газ попутный	Торф топливный	Дрова	Ветро-, гидро- и солнечная энергия	Биогаз	Прочая биомасса	Невозоб- новляемые отходы
Беларусь	5238	2352	355	463	1457	31	13,4	523	45
Брестская	357			76	193	1	5,5	69	12
Витебская	382			20	293	2		66	1
Гомельская	3122	2352	355	55	298	2	0,1	59	1
Гродненская	389			105	186	15	0,3	55	26
Минская	611			161	290	3	2,3	153	4
Могилёвская	378			46	197	8	5,2	121	1

По производству ТЭР абсолютный лидер Гомельская область, которая произвела 59,6 % всех ТЭР, в основном за счёт нефти (она составляет 75,3 % всех добытых и произведённых ТЭР в области и 44,9 % — в республике). По добыче торфа выделяется Минская область (34,8 % от всего добытого торфа в республике), биогаза — Брестская и Могилёвская области (соответственно, 41,0 и 38,8 %), по производству ветро-, гидро- и солнечной энергии — Гродненская область (48,4 %).

Всего в 2016 г. производство ТЭР по сравнению с 2010 г. снизилось на 528

тыс. т.у.т., добыча торфа уменьшилась в 1,8 раза (на 360 тыс. т.у.т.). Производство ветро-, гидро- и солнечной энергии возросло в 5,2 раза (на 25 тыс. т.у.т.), биогаза — в 4,3 раза (на 10,1 тыс. т.у.т.). Изменения по остальным позициям невелики. Валовое потребление ТЭР в Беларуси в 2016 г. по сравнению с 2010 г. сократилось на 3405 тыс. т.у.т.

Важной составляющей ТЭБ является экспорт и импорт электроэнергии и топлива (табл. 3). По сравнению с 2010 г. в 2016 г. экспорт возрос на 29,2 %, импорт — на 4,8 %. Всего объём импорта превышает объём экспорта в 2,4 раза.

Таблица 3 — Экспорт и импорт ТЭР, тыс. т.у.т.

Экспорт			Импорт		
ТЭР	2010 г.	2016 г.	ТЭР	2010 г.	2016 г.
всего	16 564	21 396	всего	48 707	51 036
нефть		2312	нефть	21 077	25 943
			газ природный	24 708	21 436
бензин автомобильный	3162	3905	бензин автомобильный	4	307
брикеты и полубрикеты торфяные	193	47	кокс, коксик, коксовая мелочь	75	53
топливо дизельное	4128	6422	уголь	42	623
топочный мазут	4916	6150	топливо дизельное	1188	1005
топливо реактивное типа керосина	329	293	топочный мазут	377	52
газы сжиженные	377	543	топливо реактивное ти- па керосина		31
электроэнергия	33	20	газы сжиженные	88	102
прочие виды топлива	3426	1704	электроэнергия	365	391
			прочие виды топлива	783	1093

Из секторов экономики больше всего ТЭР потребляется в промышленности, на втором месте — жилищный сектор, на третьем — транспорт (рис. 4). Из отраслей промышленности (рис. 5) больше всего ТЭР потреблено в производстве кокса и продуктов нефтепереработки, на втором месте — производство резиновых и пластмассовых изделий, прочих неметаллических минеральных продуктов (на 41,8 % меньше), на третьем — производство химических продуктов. Минимальное потребление ТЭР приходится на производство транспортных средств и оборудования, горнодобывающую промышленность, производство текстильных изделий, одежды, изделий из кожи и меха.

Конечное потребление электрической (тепловой) энергии — это потребление электрической (тепловой) энергии конечными пользователями, то есть не учитывая расходы на собственные нужды электростанций и потери при транспортировке.

Конечное потребление электрической энергии включает конечное потребление организациями (в 2016 г. по Беларуси 24 940 млн кВт·ч) и отпуск электроэнергии населению (в 2016 г. по Беларуси 6689 млн кВт·ч, то есть 26,8 % от всего конечного потребления). Потребление на душу населения отпущенной населению электроэнергии отличается по регионам — максимум в Минской области (с г. Минском), минимум — в Могилёвской и Гродненской областях.

Конечное потребление тепловой энергии также включает конечное потребление организациями (в 2016 г. по Беларуси 32036 тыс. Гкал) и отпуск электроэнергии населению (в 2016 г. по Беларуси 22933 тыс. Гкал, то есть 41,7 % от всего конечного потребления). Потребление на душу населения отпущенной населению тепловой энергии отличается по регионам — максимум в Минской области (с г. Минском), минимум — в Брестской.

В Гомельской и Гродненской областях наименьший процент потерь и расходов на собственные нужды и для электрической, и для тепловой энергии (табл. 4).

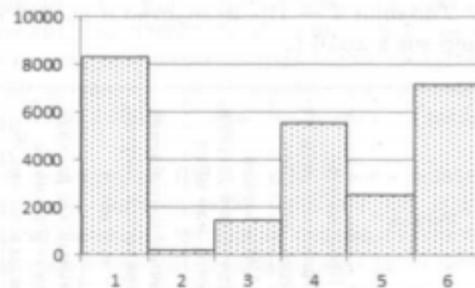


Рисунок 4 — Конечное потребление топливно-энергетических ресурсов по секторам потребления (2016, тыс. т.у.т.):

- 1 — промышленность; 2 — строительство;
- 3 — сельское, лесное и рыбное хозяйство;
- 4 — транспорт; 5 — сектор услуг;
- 6 — жилищный сектор

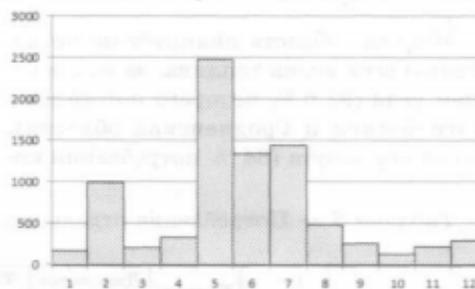


Рисунок 5 — Конечное потребление топливно-энергетических ресурсов по отраслям промышленности (2016, тыс. т.у.т.):

- 1 — горнодобывающая промышленность;
- 2 — производство продуктов питания, напитков и табачных изделий; 3 — производство текстильных изделий, одежды, изделий из кожи и меха; 4 — производство изделий из дерева и бумаги; полиграфическая деятельность и тиражирование записанных носителей информации; 5 — производство кокса и продуктов нефтепереработки; 6 — производство химических продуктов; 7 — производство резиновых и пластмассовых изделий, прочих неметаллических минеральных продуктов; 8 — металлургическое производство, производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования; 9 — производство машин и оборудования, не включённых в другие группировки; 10 — производство транспортных средств и оборудования; 11 — производство прочих готовых изделий;
- 12 — снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом

Таблица 4 — Производство и потребление электрической и тепловой энергии в 2016 г.

Регион	Производство электрической энергии всего, млн кВт·ч	Потребление электрической энергии, всего, млн кВт·ч	Конечное потребление электрической энергии, млн кВт·ч	Удельный вес расхода на собственные нужды и потерь, %	Потребление отпущенной населению электроэнергии на душу населения, кВт·ч	Производство тепловой энергии всего, тыс. Гкал	Потребление тепловой энергии, всего, тыс. Гкал	Конечное потребление тепловой энергии, тыс. Гкал	Удельный вес потерь, %	Потребление отпущенной населению тепловой энергии на душу населения, Мкал
Беларусь	33 566	36 587	31 629	13,6	704	65 028	59 767	54 969	8,0	2414
Брестская	5397	3637	3034	16,6	689	5734	5724	5226	8,7	1890
Витебская	9238	4569	3796	16,9	634	10 589	8839	8177	7,5	2405
Гомельская	3311	7341	6529	11,1	644	11 844	9880	9365	5,2	2397
Гродненская	2773	4280	3847	10,1	632	8912	7935	7433	6,3	2240
Минская	10 893	12 970	11 168	13,9	807	21 197	20 931	18 880	9,8	2768
Могилёвская	1954	3790	3255	14,1	630	6752	6458	5888	8,8	2182

Минская область лидирует по потреблению всех видов топлива, за исключением угля (92,6 % которого потребляют Могилёвская и Гродненская области), топочного мазута (84 % потребления ко-

торого приходится на Витебскую и Гомельскую области) и дров (которых чуть больше потребляют Витебская и Гомельская области) (табл. 5).

Таблица 5 — Потребление отдельных видов топлива в 2016 г.

Регион	Газ, млн м <sup>3</sup>	Бензин, тыс. т.	Дизельное топливо, тыс. т.	Топочный мазут, тыс. т.	Сжиженный газ, тыс. т.	Уголь, тыс. т.	Торф, тыс. т.	Дрова, м <sup>3</sup>
Беларусь	19 002	1192	2610	605	149	618	1856	5614
Брестская	2331	102	402	19	27	4	328	744
Витебская	3638	85	269	275	19	2	112	1129
Гомельская	2421	153	338	236	18	30	172	1148
Гродненская	3150	97	289	19	21	208	466	715
Минская	6075	670	1090	43	45	10	637	1119
Могилёвская	1387	80	210	13	19	364	142	759

Источниками информации по рассматриваемой теме могут служить:

1. Статистический сборник «Энергетический баланс Республики Беларусь» (2017 г., [http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public\\_compilation/index\\_7863](http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_7863)), в котором содержатся сводные энергетические балансы, балансы отдельных видов топлива и энергии, показатели, характеризующие потребление топливно-энергетических ресурсов в Республике Беларусь, за ряд лет. Помещена также информация об основных источниках формирования и направлениях использования отдельных видов топливно-энергетических ресурсов, о влиянии потребления топлива на состояние окружающей среды.

2. Концепция энергетической безопасности Республики Беларусь (утв. Пост. СМ РБ 23.12.15, [http://energoeffekt.gov.by/downloads/laws/resolution/2016.../20151223\\_strateg1084.docx](http://energoeffekt.gov.by/downloads/laws/resolution/2016.../20151223_strateg1084.docx)), в которой представлены определения понятий, относящихся к

данной области, мировые тенденции развития топливно-энергетической сферы, угрозы и принципы обеспечения энергетической безопасности, национальные интересы Беларуси в топливно-энергетической сфере, основные направления развития топливно-энергетического комплекса (ТЭК) Беларуси на долгосрочную перспективу, методика расчёта, текущие и прогнозируемые до 2035 г. значения основных индикаторов энергетической безопасности.

3. Статистика топливно-энергетического комплекса (2017, [http://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-word/Metod\\_pologenija/St\\_TEK\\_07\\_03\\_2017.docx](http://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-word/Metod_pologenija/St_TEK_07_03_2017.docx)), где приводятся предмет, цели и задачи, методологическая основа статистики ТЭК, основные термины и определения, особенности организации статистических наблюдений в данной отрасли, методология формирования и расчёта статистических показателей.

4. Официальный сайт департамента по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации РБ: <http://energoeffekt.gov.by>, в частности, его раздел «Статистика», в котором имеется самая свежая информация о показателях по доле местных топливно-энергетических ресурсов в котельно-печном топливе, экономии топливно-энергетических ресурсов за предыдущий год, целевые показатели энергосбережения, показатели по доле возобновляемых источников энергии и т. д.

## К сведению авторов!

Доводим до вашего сведения, что в связи с изменениями в налоговом законодательстве Республики Беларусь, присылая свои материалы в издательство, необходимо полностью указывать гражданство, адрес регистрации, паспортные данные (когда и кем выдан паспорт, номер паспорта, идентификационный номер), а также контактные телефоны. В противном случае статьи к рассмотрению приниматься не будут.