

Приложение
к постановлению Государственного комитета
Республики Узбекистан по статистике
от ___ марта 2019 года № ___

**Методические положения по формированию
топливно-энергетического баланса**

Настоящие Методические положения определяют порядок формирования статистической информации для топливно-энергетического баланса (далее - ТЭБ), а также отдельных показателей, характеризующих топливно-энергетическую отрасль.

Методические положения основываются на рекомендациях Международного энергетического агентства и предназначены для использования органами государственной статистики при формировании топливно-энергетического баланса.

Формирование ТЭБ осуществляется Госкомстатом ежегодно на основании агрегированных первичных статистических данных, полученных по формам государственной статистической отчетности. Схема формирования ТЭБ приведена в Приложении № 1 к настоящему Методическому положению. Информация по крупным предприятиям формируется по формам №№1-6 energo и №1, №7, по формам №1-КВ и №1-КВ shakliga ilova (energo) формируется информация по малым предприятиям и микрофирмам. Показатели потребления энергии домохозяйств определяются расчетным путем.

1. Общие положения

1. В настоящих Методических положениях используются следующие основные понятия и определения:

первичная энергия – источники энергии (энергонасителей), которые требуют лишь добычи или улавливания с учетом или без учета их отделения от сопутствующей породы, очистки или сортировки, прежде чем энергия, содержащаяся в этих источниках, может быть преобразована;

теплота сгорания (теплота горения) - количество теплоты (в Джоулях или килокалориях), выделяющееся при полном сгорании единицы топлива;

вторичная энергия – источники энергии, которые являются результатом преобразования первичных источников;

топливо – вещество, основной составной частью которого является углерод, применяемое с целью получения при его сжигании тепловой энергии;

топливно - энергетические ресурсы – совокупность различных видов топлива и энергии, имеющихся в наличии для обеспечения производственных, бытовых и экспортных потребностей;

топливно - энергетический баланс – система показателей, отражающая полное количественное соответствие между приходом и расходом (включая потери и остаток)

в целом или на отдельных его участках (отрасль, регион, предприятие, цех, процесс, установка) за выбранный интервал времени;

энергетика – отраслевой комплекс, охватывающий энергетические ресурсы, выработку, преобразование, передачу и использование различных видов энергии;

конечное потребление энергии – включает потребление энергии на участках конечных пользователей, т.е. потребление энергии транспортом, промышленностью и прочими секторами.

2. Схема и система показателей топливно - энергетического баланса

2. Топливо-энергетический баланс представляет собой комплексный баланс, объединяющий в единое целое балансы различных видов первичных и вторичных энергетических продуктов, и строится в виде балансовой таблицы по форме согласно Приложения № 2 к настоящему Методическому положению, в заголовках граф которой содержатся наименования балансов, по строкам – статьи баланса, характеризующие движение потоков первичной и вторичной энергии и их эквивалентов.

3. Показатели в графах с 1 по 16 балансовой таблицы являются продуктовыми, то есть сформированными по определенному виду или группе первичных или вторичных энергетических продуктов. Перечень продуктов приведен согласно Приложения № 3 к настоящему Методическому положению.

4. Перечень статей баланса условно делится на четыре балансирующих между собой блока.

5. Первый блок содержит статьи баланса, характеризующие структуру поставок первичной энергии и ее эквивалентов:

$$\mathbf{ВП=ПД+И-Э-ИЗ}$$

где, **ВП**- валовое потребление первичной энергии и ее эквивалентов;

ПД производство (добыча) первичной энергии;

И - импорт;

Э- экспорт ;

ИЗ- изменение объема запасов.

6. Второй блок содержит статьи баланса, относящиеся к сектору преобразования (**СП**) и характеризующие процессы трансформации одних видов энергии в другие.

7. Третий блок содержит статьи баланса, характеризующие неэнергетическое использование топлива: неэнергетический сектор (**НС**), потери (**П**).

8. Четвертый блок содержит статьи баланса, характеризующие потребление топливно-энергетических ресурсов конечными потребителями и статистическое расхождение с расчетным потреблением:

$$\mathbf{КП+СР= ВП-(СП+НС+П)}$$

где, **КП**- конечное потребление ;
СР- статистическое расхождение.

3. Формирование статей топливно-энергетического баланса

9. Производство (добыча) первичной энергии включает производство (добычу) первичных энергетических продуктов из природных источников после удаления из топлива инертных веществ, включая энергию, потребленную производителем в процессе производства (добычи) указанных продуктов (расход на собственные нужды).

Данные о попутном нефтяном газе, сожженном в факелах, в общий объем добычи газа не включаются.

Производство гидро-, ветро- и солнечной энергии отражается по количеству выработанной на их базе электрической энергии, геотермальной энергии – по количеству выработанной тепловой энергии.

10. Данные об импорте и экспорте первичной энергии формируются на основании официальной статистической информации о внешней торговле товарами.

Данные об импорте и экспорте включают также данные об импорте и экспорте бункерного топлива, используемого для заправки воздушных судов.

11. Изменение объема запасов первичной энергии отражает арифметическую разницу объемов запасов на начало и конец года у организаций, являющихся потребителями и поставщиками топливно-энергетических ресурсов.

В объем запасов не включается объем запасов топлива, заложенного в государственный и мобилизационный материальные резервы, запасов нефти и газа горючего природного в нефте- и газопроводах, а также запасов полезных ископаемых.

12. Валовое потребление первичной энергии и ее эквивалентов отражает общий объем поставок первичной энергии и ее эквивалентов на внутренний рынок Республики Узбекистан на все нужды (потребление в секторе преобразования, неэнергетические нужды, конечное потребление в секторах экономики) с учетом потерь.

13. В секторе преобразования отражаются данные о процессах преобразования (трансформации) одних видов энергии в другие.

Данные о потреблении первичной энергии (вход) отражаются со знаком «-», а о производстве вторичной энергии (выход) – со знаком «+».

Данные, отражаемые в секторе преобразования со знаком «-», включают: расходы топлива на производство тепловой и электрической энергии (на электростанциях, теплоэлектроцентралях (далее – ТЭЦ), в котельных и прочих энерговырабатывающих установках); расходы топлива в качестве сырья на переработку в другие виды топлива, в том числе путем брикетирования, перегонки, измельчения, смешивания и иными методами.

Данные, отражаемые в секторе преобразования со знаком «+», включают данные о выходе вторичной энергии после преобразования первичной, то есть данные

о производстве тепловой и электрической энергии в результате сжигания топлива, топливных брикетов в результате брикетирования торфа, топливных нефтепродуктов в результате переработки нефти, топливной щепы из дров и других вторичных энергетических продуктов.

Выход электрической энергии включает валовое производство электроэнергии в результате сжигания топлива на электростанциях, парогазовыми и газотурбинными установками, дизель-генераторами и другими топливопотребляющими установками.

В секторе преобразования не отражаются данные о расходе топлива и выходе электроэнергии в электрогенераторах на судах, в поездах, на автомобильном транспорте, обслуживающих электрические аппараты и составляющих с ними единый агрегат, предназначенных для зарядки аккумуляторов и т.д..

Выход тепловой энергии включает валовое производство тепловой энергии (пара и горячей воды) на ТЭЦ, мини-ТЭЦ, ТЭС, котельными установками (за исключением котельных производительностью менее 0,5 Гкал/час, не имеющих договоров с другими организациями и населением на энергоснабжение), прочими топливопотребляющими установками, предназначенными для производства тепловой энергии.

Не включается в объем производства тепловой энергии тепло, полученное в котлах электростанций и используемое в качестве промежуточного энергоресурса при выработке электрической энергии в турбогенераторах и паровых турбинах.

Не отражаются в секторе преобразования данные о производстве электрической и тепловой энергии из первичных источников энергии (гидро-, ветро- и солнечной энергии, геотермального тепла и иных), а также в результате утилизации вторичных энергетических ресурсов.

Данные о процессах преобразования, связанные с производством тепловой и электрической энергии, приводятся в разбивке по категориям энергоустановок, с переработкой в другие виды топлива – по видам переработки.

Отдельной статьей отражаются данные о потреблении электрической энергии на собственные нужды электростанций.

14. Потребление в неэнергетическом секторе включает объемы потребления топлива, связанные с использованием его в качестве сырья на производство химической, нефтехимической и другой нетопливной продукции.

15. Потери при распределении включают все потери энергетических продуктов при их добыче, хранении, транспортировке, при производстве химической, нефтехимической и другой нетопливной продукции, а также потери электроэнергии и теплоэнергии в электрических и тепловых сетях общего пользования.

16. Конечное потребление включает потребление топливно-энергетических ресурсов конечными потребителями (организациями всех видов экономической деятельности и населением) в разбивке по секторам для энергетических целей:

расход топлива организациями непосредственно в качестве топлива (без преобразования в электрическую и тепловую энергию) путем полного или частичного его сжигания в двигателях внутреннего сгорания, газосварочных и газорезательных аппаратах, в печах, сушилках, горнах, коптильнях, прочем технологическом

и отопительном оборудовании (включая потери при технологических процессах производства);

расход тепловой и электрической энергии на все нужды организаций (производственные, сельскохозяйственные, строительные, транспортные, коммунально-бытовые и прочие);

отпуск топливно-энергетических ресурсов населению.

17. В транспортном секторе отражаются данные о расходе топлива в двигателях внутреннего сгорания транспортных средств, находящихся в собственности как юридических, так и физических лиц, а также о расходе топлива на работу трубопроводов.

В транспортном секторе не отражаются:

расходы энергоресурсов на содержание административных зданий, находящихся в собственности транспортных организаций (вокзалов, аэропортов, парков, депо и тому подобных); данные расходы отражаются в секторе услуг;

расходы топлива на работу погрузочно-разгрузочной, сельскохозяйственной, лесохозяйственной, дорожно-строительной, коммунальной, пожарной и иной техники, не предназначенной для перевозки пассажиров и грузов, а также расходы топлива на работу автомобильных транспортных средств специального назначения; данные расходы отражаются в соответствующих секторах.

18. Формирование ТЭБ в единицах условного топлива осуществляется путем пересчета всех продуктовых балансов, представленных в физических единицах измерения, в единицы условного топлива с использованием средних коэффициентов пересчета продуктовых балансов из физических единиц измерения в условные.

19. При необходимости все показатели ТЭБ в тысячах тонн условного топлива могут быть пересчитаны в иные единицы измерения с использованием коэффициентов пересчета единиц измерения энергии, согласно Приложения № 4 к настоящему Методическому положению.

4. Виды энергоресурсов, учитываемых в топливно-энергетическом балансе

20. В Топливо-энергетическом балансе информация формируется по отдельным видам и агрегированным группам энергоресурсов.

Каменный уголь - уголь с высокой степенью коксования и с высшей теплотворной способностью более 24 МДж/кг (5700 ккал/кг).

Каменноугольные брикеты - угольная мелочь, сбрикетированная в бруски одинаковой формы, при добавлении связывающих веществ и под воздействием давления и температуры.

Кокс - твердый продукт, получаемый в результате коксования угля.

Бурый уголь, лигнит - уголь с низкой степенью коксования и с высшей теплотворной способностью менее 24 МДж/кг на беззольной, но влажной основе.

Буроугольные брикеты - лигнит, сбrikетированный после измельчения и сушки под воздействием высокого давления и без добавления связывающих веществ в бруски одинаковой формы.

Другие буроугольные продукты: продукты переработки твердого топлива (коксовая мелочь, коксовый орешек и т.п.).

Сырая нефть - минеральное масло, состоящее из смеси углеводов природного происхождения, желтого или черного цвета, с меняющимися показателями удельного веса и вязкости; минеральные масла, выделенные из битуминозных минералов (битуминозный песок и т.д.); газовые конденсаты, отделяемые при добыче от газообразных углеводов на сепараторных установках.

Нефтепродукты подразделяются на «легкие» и «тяжелые».

Легкие нефтепродукты определяются (с технологической точки зрения) как жидкие нефтепродукты, полученные путем перегонки сырой нефти при температуре от 30 град. С до 350 град. С и имеющие удельный вес от 0,625 до 0,830.

Исключаются продукты, используемые как растворители, и для дальнейшей переработки в химической и нефтехимической промышленности.

Легкие нефтепродукты состоят из автомобильного бензина, авиационного бензина, топлива для реактивных двигателей (авиакеросина), керосина для технических нужд, осветительного керосина .

Тяжелые нефтепродукты определяются (с технологической точки зрения) как нефтепродукты, получаемые путем перегонки сырой нефти при температурах свыше 350 град. С и имеющие удельный вес свыше 0,830.

Исключаются продукты, которые не используются для энергетических целей, например смазочные масла, смазки, парафин, гудрон. Тяжелые продукты состоят из дизельного топлива (газойля), мазута топочного, мазута флотского, топлива печного бытового, моторного топлива (для тихоходных дизелей).

Сжиженный нефтяной газ и другие нефтяные газы – сюда относят сжиженные пропан (пропановая фракция), бутан, изобутан или смесь этих углеводородов. Другие нефтяные газы включают этан, получаемый на сепарационных стабилизированных установках нефте- или газодобывающих предприятий. Включаются также данные о газах, отделяемых от нефти при ее переработке (нефтезаводской газ).

Другие нефтепродукты включают все не упоминаемые выше нефтепродукты.

Другие производственные газы (искусственные газы) - включается доменный газ, коксовый газ и прочие горючие отходы технологических процессов.

Природный газ определяется как смесь углеводородных соединений и небольших количеств не углеводородов, существующих в газообразной форме или в растворе с нефтью в природных подземных пластах.

По строке "Природный газ" приводятся данные о газе газовых и газоконденсатных месторождений и попутном газе нефтяных месторождений.

Рудничный газ - метан, улавливаемый в угольных шахтах

Гидроэнергия – потенциальная и кинетическая энергия воды, преобразуемая в электроэнергию на гидроэлектростанциях.

Солнечная энергия – солнечные лучи, используемые для подогрева воды и производства электроэнергии с помощью плоских водонагревателей, фотоэлектрических элементов, солнечных термоэлектрических установок.

Ветровая энергия – кинетическая энергия ветра, используемая для производства электроэнергии с помощью ветровых турбин.

Ядерная энергия учитывает электроэнергию, выработанную на атомных электростанциях.

Биогаз – газ состоящий главным образом из метана и двуокиси углерода и являющийся продуктом анаэробного перегнивания биомассы.

К биогазам относится газ органических отходов, являющийся продуктом перегнивания отходов, захораниваемых на мусоросвалках;

Другие виды энергии - это возобновляемые виды энергии за исключением возобновляемых видов энергии, получаемых из биомассы и гидроэнергии, охватывающих энергию, полученную из нетрадиционных, не упомянутых ранее источников энергии.

Схема формирования топливно-энергетического баланса



Топливо-энергетический баланс

тысяч тонн условного топлива

№ статьи баланса	Статьи баланса	Нефть, включая газовый конденсат	Газ природный	Уголь	Торф топливный	Биогаз	Брикеты и полубрикеты торфяные	Бензин автомобильный	Топливо дизельное	Топочный мазут	Газы углеводородные сжиженные	Керосин	Топливо печное бытовое	Кокс	Прочие виды топлива	Электроэнергия	Теплоэнергия	Сводный
1.	Производство (добыча) первичной энергии (+)						X	X	X	X	X	X	X	X	X			
2.	Импорт (+)																X	
3.	Экспорт (-)																X	
4.	Изменение объема запасов (+,-)															X	X	
5.	Валовое потребление первичной энергии и ее эквивалентов (=)																	
6.	Сектор преобразования (+, -)																	
6.1.	преобразование в тепловую и электрическую энергию																	
6.1.1.	ТЭЦ общего пользования																	
6.1.2.	ТЭЦ, мини-ТЭЦ и другие установки для комбинированного производства тепловой и электрической энергии организаций																	
6.1.3.	собственные электрогенераторы организаций																X	
6.2.	расход электроэнергии на собственные нужды электростанций	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	
6.3.	переработка в другие виды топлива															X	X	
6.3.1.	нефтепереработка		X	X	X	X	X							X		X	X	
6.3.2.	производство торфяных брикетов	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
6.3.3.	производство топливной щепы	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
6.3.4.	переработка иных видов															X	X	

**ПЕРЕЧЕНЬ
продуктовых балансов**

№ п/п	Продуктовый баланс	Физическая единица измерения	Перечень видов энергетических продуктов, включаемых в продуктовый баланс
1.	Нефть, включая газовый конденсат	тыс. т	Нефть
			Газовый конденсат
2.	Газ природный	млн. м ³	Газ природный
			Газ природный сжатый
			Газ природный попутный
3.	Уголь	тыс. т	Уголь всех видов, бассейнов и месторождений
			Продукты переработки угля
4.	Торф топливный	тыс. т усл. влажн	Торф топливный фрезерный
			Торф топливный кусковой
5.	Биогаз	тыс. т усл. топл	Биогаз
6.	Брикеты и полубрикеты торфяные	тыс. т усл. влажн	Брикеты и полубрикеты торфяные
7.	Бензин автомобильный	тыс. т	Бензин автомобильный всех марок
8.	Топливо дизельное	тыс. т	Топливо дизельное летнее, зимнее, прочее
9.	Топочный мазут	тыс. т	Топочный мазут (топливо нефтяное высокосернистое)
10.	Газы углеводородные сжиженные	тыс. т	Газы углеводородные сжиженные (сжиженные пропан (пропановая фракция), бутан, изобутан или смесь этих углеводородов)
11.	Керосин	тыс. т	Керосин осветительный и прочий
12.	Топливо печное бытовое	тыс. т	Топливо нефтяное малосернистое и сернистое
13.	Кокс	тыс. т	Кокс, коксик и коксовая мелочь
14.	Прочие виды топлива	тыс. т усл. топл	Бензин авиационный
			Топливо судовое
			Вакуумный газойль
			Газойль легкий каталитический
			Прочие топливные нефтепродукты
15.	Электроэнергия	млн. кВт·ч	Электроэнергия, выработанная на базе сжигания топлива
			Гидроэнергия
			Ветроэнергия
			Солнечная энергия
16.	Теплоэнергия	тыс. Гкал	Теплоэнергия, выработанная на базе сжигания топлива
			Теплоэнергия, полученная из геотермальных источников

Коэффициенты пересчета единиц измерения энергии

Единица измерения энергии, из которой осуществляется пересчет	Коэффициенты пересчета единиц измерения энергии в:				
	тыс. Гкал	млн. кВт·ч	ТДж	тыс. т усл. топл (в угольном эквиваленте)	тыс. т усл. топл (в нефтяном эквиваленте)
тыс. Гкал	1,0	1,163	4,1868	0,143	0,1
млн. кВт·ч	0,860	1,0	3,6	0,123	0,086
ТДж	0,239	0,278	1,0	0,034	0,0239
тыс. т усл. топл (в угольном эквиваленте)	7,0	8,13	29,3	1,0	0,7
тыс. т усл. топл (в нефтяном эквиваленте)	10,0	11,63	41,868	1,43	1,0

Коэффициенты пересчета в условное топливо

Вид топлива и энергии	Единица измерения	Калорийный эквивалент	Гигаджоули	Тонны угольного эквивалента (ТУЭ)	Тонны нефтяного эквивалента (ТНЭ)	Гигакалории
Б	В	1	2	3	4	5
Уголь каменный	тонн	0,65	29,31	1,000	0,700	7,00
Лигнит (бурый уголь)	тонн	0,398	11,28	0,385	0,270	2,7
Брикеты, шарики из угля каменного	тонн	0,88	29,31	1,000	0,700	7,00

Вид топлива и энергии	Единица измерения	Калорийный эквивалент	Гигаджоули	Тонны угольного эквивалента (ТУЭ)	Тонны нефтяного эквивалента (ТНЭ)	Гигакалории
Брикеты, шарики из угля бурого (лигнита)	тонн	0,575	14,28	0,556	0,39	3,9
Газ природный	тыс.куб. м	1,15	39,02	1,331	0,932	9,32
Нефть, включая газоконденсат	тонн	1,43	42,62	1,454	1,018	10,18
Газ нефтяной попутный	тыс.куб. м	1,15	39,02	1,331	0,932	9,32
Коксовый газ	тыс.куб. м	0,57	17,59	0,600	0,420	4,20
Доменный газ	тыс.куб. м	0,57	4,00	0,137	0,096	0,96
Газ отбензиненный	куб.м	1,5	43,10	1,5	1,02	10,2
Кокс и полукокс из каменного угля	тонн	0,99	26,38	0,900	0,63	6,3
Бензин моторный	тонн	1,49	43,97	1,500	1,050	10,50
Бензин авиационный	тонн	1,49	43,97	1,500	1,050	10,50
Керосин	тонн	1,47	43,21	1,474	1,032	10,32
Дизельное топливо	тонн	1,45	42,50	1,450	1,015	10,15
Топливо печное бытовое	тонн	1,45	42,50	1,450	1,015	10,15
Мазут топочный	тонн	1,43	41,51	1,416	0,991	9,91
Пропан и бутан сжиженные	тонн	1,57	45,59	1,556	1,089	10,89
Битум нефтяной	тонн	1,35	41,80	1,426	0,998	9,98
Электроэнергия	тыс.кВт. ч	0,325	3,6	0,3445	0,086	0,86
Теплоэнергия	Гкал	0,172	4,1868	0,1486	0,101	1,01