

Российская Федерация

ИП Гарганчук СВ

Технико-экономический расчет
потребности в тепле и топливе

Заказчик:

АО "УК БМЗ"

Объект:

Котельная № 1

Адрес:

г. Брянск, ул. Ульянова, 26

ГИП _____ Гарганчук С.В.

м.п.

Исп. _____ Башлакова А.Л.

Пров. _____ Гарганчук В.П.

Лицензия Д791390 ГС-3-26-02-26-0-0000000-005821-1

Шифр:

ТЭР-542,63-2017

№ п/п	Наименование раздела	Стр.
1	Содержание расчета	2
2	Общие данные расчета потребности в тепловой энергии, условном и натуральном топливе	3
3	Расчет помесячного распределения потребности в природном газе	4
4	Расчет - Заводоуправление и АТС, СГЭ	5
5	Расчет - Служба безопасности	6
6	Расчет - УМТС	7
7	Расчет - Столовая №6	8
8	Расчет - ЦЭКТ	9
прил.1	Заявление по форме утв. приложением к Порядку оформления решений об установлении видов топлива об установлении видов топлива (Приказ Минэкономразвития РФ, Минэнерго РФ и ОАО "Газпром" от 15 октября 2002 г. N 333/358/101)	на 5 листах

ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ
АГЕНТСТВО

						ТЭР-542,63-2017			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Содержание расчета	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Башлакова А.Л.			13.02.17	Котельная № 1	ТЭР	2	1
						г. Брянск, ул. Ульянова, 26	ИП Гарганчук СВ		

Общие данные расчета потребности в тепловой энергии, условном и натуральном

ТОПЛИВЕ

Расчет потребности в тепловой энергии, условном и натуральном топливе - природном газе. Для объекта: Котельная № 1 по адресу: г. Брянск, ул. Ульянова, 26 Собственник объекта: АО "УК БМЗ"

При отсутствии проектной информации расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания и годовая потребность в тепловой энергии определена по укрупненным показателям, в соответствии с (МДК 4-05.2004 для административных зданий и Справочник по наладке и эксплуатации водяных тепловых сетей В.И. Манюк - для производственных зданий).

Расчеты для 5 зданий(секций) в составе:
Заводоуправление и АТС, СГЭ - см.лист 5
Служба безопасности - см.лист 6
УМТС - см.лист 7
Столовая №6 - см.лист 8
ЦЭКТ - см.лист 9

произведены на основании климатических данных, согласно СНиП 23-01-99 "Строительная климатология"(2012 г.), для региона: г. Брянск Теплотворная способность: природного газа = 8145 [ккал/н.м³], условного топлива = 7000 [ккал/кг].

Определены общие суммарные расчетные часовые тепловые нагрузки:

на отопление: 1,0199 [Гкал/час] на вентиляцию: 0,6436 [Гкал/час]

ИТОГО: 1,6635 [Гкал/час] (1934,7 кВт)

и общие суммарные расчетные годовые тепловые нагрузки:

на отопление: 2154,31 [Гкал/год] на вентиляцию: 1340,26 [Гкал/год]

ИТОГО: 3494,57 [Гкал/год]

Для покрытия тепловых нагрузок отопления и вентиляции предусматривается установка теплогенераторов:

"POLYKRAFT -1500" 1,2898 [Гкал/час] (1500 кВт) кол-во - 2 шт. (КПД=92% Коэфф. одновр.=)

Мощность котлов устанавливается произведением мощности оборудования, на его количество и коэффициент одновременности:

для группы: "POLYKRAFT -1500" $Q = 1,2898 \times 2 \times 1 = 2,5796$ [Гкал/час] (3000,1 кВт)

Общая мощность котельного оборудования: 2,5796 [Гкал/час] (3000,1 кВт) Общий приведенный КПД=92%

Коэффициент загрузки оборудования определяется как отношение суммарной тепловой нагрузки к мощности оборудования:

$KЗ = 1,6635 / 2,5796 = 0,64$

Часовая потребность котельного оборудования в природном газе определяется отношением суммарной тепловой нагрузки к теплотворной способности природного газа, с учетом КПД:

$G_{нч} = 1,6635 / 8145 \times 10^6 / 92 \times 100\% = 222$ [нм³/ч]

Годовая потребность в природном газе определяется отношением суммарной годовой тепловой нагрузки к теплотворной способности природного газа, с учетом КПД:

отопления и вентиляции: $G_{нг.ов} = (2154,31 + 1340,26) / 8145 \times 10^3 / 92 \times 100\% = 466,35$ [тыс.нм³/год]

Годовая потребность в условном топливе для теплогенераторов составляет:

$G_{т.ут} = 466,35 \times (8145 / 7000) = 542,63$ [тут/год]

Общий удельный расход условного топлива на выработку тепла составит: $10^6 / (7000 \times 92) = 155,3$ [кг.ут/Гкал]

Сводная таблица тепловых нагрузок и топливного режима

Показатель	Отопление	Вентиляция	ГВС	Газовые плиты	Итого	Ед.изм
Часовой расход тепла составил:	1,0199	0,6436	0	0	1,6635	Гкал/час
	1186,14	748,51	----N----	----N----	1934,65	кВт
Годовой расход тепла составил:	2154,31	1340,26	0	0	3494,57	Гкал/год
	9019,67	5611,40	----N----	----N----	14631,07	ГДж/год
Часовой расход природного газа:	222			0	222	н.м³/час
Годовой расход природного газа:	466,35		0	0	466,35	тыс.н.м³/год
Годовой расход "условного топлива":	542,63			0	542,63	тут/год

						Лист
					13.02.17	ТЭР-542,63-2017
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
						3

Расчет месячного распределения потребности в природном газе для объекта:

Котельная № 1 г. Брянск, ул. Ульянова, 26

Показатель	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Общая годовая
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Средняя температура воздуха, tн, °С /для отопления/	-7,4	-6,6	-1,2	4,8	13,6	16,9	18,4	17,2	11,7	4,6	-0,4	-5	-2
Продолжительность отопительного периода, по, сут	31	31	31	26	0	0	0	0	0	22	30	31	199
Продолжительность межотопительного периода, пм, сут	0	0	0	4	31	30	31	31	30	9	0	0	166
Градусосутки отопительного периода, при средней температуре внутри отапливаемых помещений tв=18 °С	787,4	688,8	595,2	343,2	0	0	0	0	0	294,8	552	713	3974,4
Градусосутки периода ГВС, в холодный период tхв=5°С, в теплый tхв=15°С	1550	1400	1550	1460	1240	1200	1240	1240	1200	1460	1500	1550	16590
Приведенный коэффициент ОВ /пропорционально количеству градусосуток/	0,198	0,172	0,250	0,086	0	0	0	0	0	0,074	0,139	0,179	1
Приведенный коэффициент ГВС /пропорционально количеству градусосуток/	0,093	0,084	0,093	0,088	0,075	0,072	0,075	0,075	0,072	0,088	0,090	0,093	1
Приведенный коэффициент для газовых плит /пропорционально количеству дней в каждом месяце/	0,085	0,077	0,085	0,082	0,085	0,082	0,085	0,085	0,082	0,085	0,082	0,085	1
Расход природного газа на нужды отопления, тыс.нм3	92,392	80,823	69,840	40,271	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,591	64,771	83,662	466,35
Расход природного газа на нужды ГВС, тыс.нм3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
Расход природного газа для работы газовых плит, тыс.нм3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
Общая потребность в природном газе в целом, тыс.нм3	92,392	80,823	69,840	40,271	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,591	64,771	83,662	466,35
Доля от годового потребления в целом %	19,8%	17,3%	15%	8,6%	0%	0%	0%	0%	0%	7,4%	13,9%	17,9%	100%

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
					13.02.17

Расчет потребности в тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции, для здания: Заводоуправление и АТС, СГЭ по адресу: г. Брянск, ул. Ульянова, 26

При отсутствии проектной информации расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания и годовая потребность в тепловой энергии определена по укрупненным показателям, в соответствии с (МДК 4-05.2004 для административных зданий и Справочник по наладке и эксплуатации водяных тепловых сетей В.И. Манюк - для производственных зданий).

Заводоуправление:

Удельные отопительные и вентиляционные характеристики здания приняты: $q_o=0,33$ [ккал/м³ч °C] $q_v=0,12$ [ккал/м³ч °C]

Строительный объем здания: $V=15545$ м³. Свободная высота здания $L=9$ м. Внутренняя температура $t=18^{\circ}\text{C}$.

Расчетный коэффициент инфильтрации $K_{i.p}$ определяется по формуле 3.3 прил.3:

$$K_{i.p.} = 0,01 \times \sqrt{[2 \times 9,8 \times 9 \times (1 - (273 + (-26)) / (273 + 18))] + 2,9^2} = 0,06$$

Тепловая нагрузка отопления определяется по формуле 3.2 прил.3:

$$Q_{o.max} = 1,064 \times 15545 \times 0,33 \times (18 - (-26)) \times (1 + 0,06) \times 10^{-6} = 0,2546 \text{ [Гкал/ч]} \text{ (} 296,1 \text{ кВт)}$$

Тепловая нагрузка вентиляции определяется по формуле 3.2а прил.3:

$$Q_{v.max} = 1,064 \times 15545 \times 0,12 \times (18 - (-26)) \times 10^{-6} = 0,0873 \text{ [Гкал/ч]} \text{ (} 101,5 \text{ кВт)}$$

Количество тепловой энергии, Гкал, необходимой для отопления зданий на отопительный период в целом, определяется по формуле (16):

$$Q_o = (0,2546 \times 24 \times (18 - (-2)) \times 199) / (18 - (-26)) = 552,71 \text{ [Гкал/год]}$$

Количество тепловой энергии, Гкал, необходимое для приточной вентиляции на отопительный период, определяется по формуле (18):

$$Q_v = (0,0873 \times 24 \times (18 - (-2)) \times 199) / (18 - (-26)) = 189,52 \text{ [Гкал/год]}$$

Количество тепловой энергии, необходимое отдельному потребителю на год, складывается из количеств тепловой энергии на отопление, приточную вентиляцию и горячее водоснабжение, по формуле (15):

$$Q_i = 552,71 + 189,52 + 0 = 742,23 \text{ [Гкал/год]}$$

Суммарная часовая тепловая нагрузка здания составит:

$$Q_{max} = 0,2546 + 0,0873 + 0 = 0,3419 \text{ [Гкал/ч]} \text{ (} 397,6 \text{ кВт)}$$

АТС, СГЭ

Удельные отопительные и вентиляционные характеристики здания приняты: $q_o=0,33$ [ккал/м³ч °C] $q_v=0,12$ [ккал/м³ч °C]

Строительный объем здания: $V=5800$ м³. Свободная высота здания $L=3$ м. Внутренняя температура $t=18^{\circ}\text{C}$.

Расчетный коэффициент инфильтрации $K_{i.p}$ определяется по формуле 3.3 прил.3:

$$K_{i.p.} = 0,01 \times \sqrt{[2 \times 9,8 \times 6 \times (1 - (273 + (-26)) / (273 + 18))] + 2,9^2} = 0,05$$

Тепловая нагрузка отопления определяется по формуле 3.2 прил.3:

$$Q_{o.max} = 1,064 \times 5800 \times 0,33 \times (18 - (-26)) \times (1 + 0,05) \times 10^{-6} = 0,0941 \text{ [Гкал/ч]} \text{ (} 109,4 \text{ кВт)}$$

Тепловая нагрузка вентиляции определяется по формуле 3.2а прил.3:

$$Q_{v.max} = 1,064 \times 5800 \times 0,12 \times (18 - (-26)) \times 10^{-6} = 0,0326 \text{ [Гкал/ч]} \text{ (} 37,9 \text{ кВт)}$$

Количество тепловой энергии, Гкал, необходимой для отопления здания на отопительный период в целом, определяется по формуле (16):

$$Q_o = (0,0941 \times 24 \times (18 - (-2)) \times 199) / (18 - (-26)) = 204,28 \text{ [Гкал/год]}$$

Количество тепловой энергии, Гкал, необходимое для приточной вентиляции на отопительный период, определяется по формуле (18):

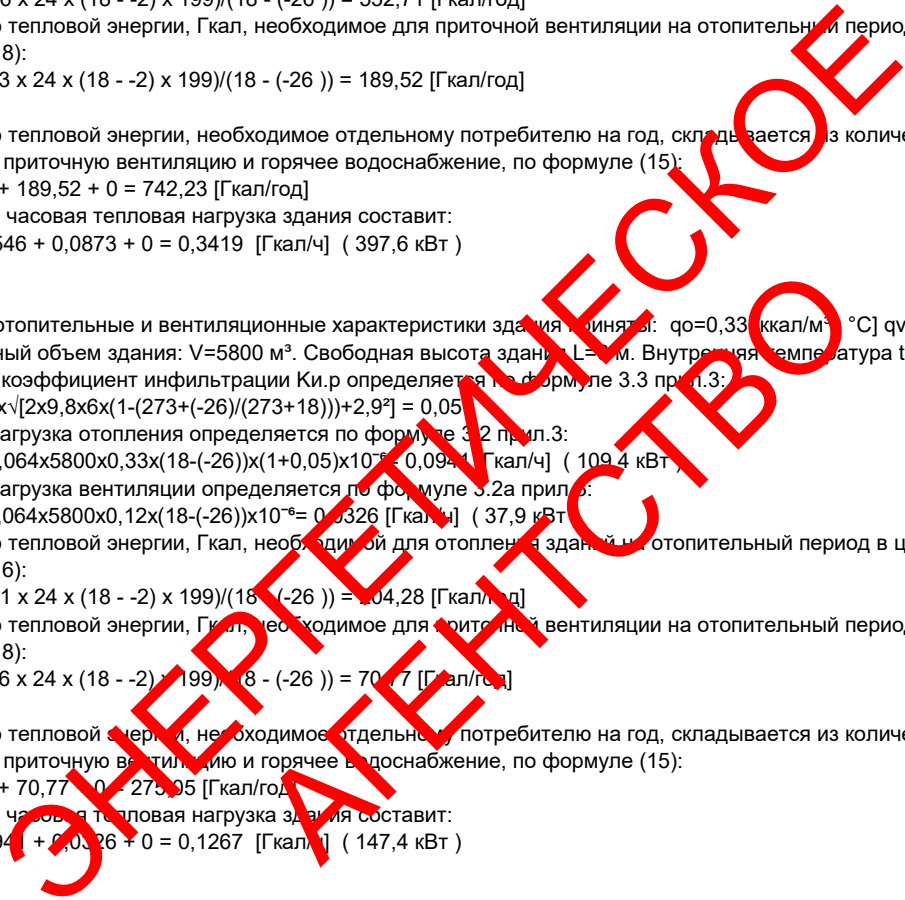
$$Q_v = (0,0326 \times 24 \times (18 - (-2)) \times 199) / (18 - (-26)) = 70,77 \text{ [Гкал/год]}$$

Количество тепловой энергии, необходимое отдельному потребителю на год, складывается из количеств тепловой энергии на отопление, приточную вентиляцию и горячее водоснабжение, по формуле (15):

$$Q_i = 204,28 + 70,77 + 0 = 275,05 \text{ [Гкал/год]}$$

Суммарная часовая тепловая нагрузка здания составит:

$$Q_{max} = 0,0941 + 0,0326 + 0 = 0,1267 \text{ [Гкал/ч]} \text{ (} 147,4 \text{ кВт)}$$



							ТЭР-542,63-2017	Лист
					13.02.17			5
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Расчет потребности в тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции, для здания: Служба безопасности по адресу: г. Брянск, ул. Ульянова, 26

При отсутствии проектной информации расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания и годовая потребность в тепловой энергии определена по укрупненным показателям, в соответствии с (МДК 4-05.2004 для административных зданий и Справочник по наладке и эксплуатации водяных тепловых сетей В.И. Манюк - для производственных зданий).

Удельные отопительные и вентиляционные характеристики здания приняты: $q_o=0,33$ [ккал/м³ч °С] $q_v=0,12$ [ккал/м³ч °С]
Строительный объем здания: $V=2884$ м³. Свободная высота здания $L=4$ м. Внутренняя температура $t=18$ °С.

Расчетный коэффициент инфильтрации $K_{i.p}$ определяется по формуле 3.3 прил.3:

$$K_{i.p.} = 0,01 \times \sqrt{[2 \times 9,8 \times 4 \times (1 - (273 + (-26)) / (273 + 18))] + 2,9^2} = 0,05$$

Тепловая нагрузка отопления определяется по формуле 3.2 прил.3:

$$Q_{o.max} = 1,064 \times 2884 \times 0,33 \times (18 - (-26)) \times (1 + 0,05) \times 10^{-6} = 0,0468 \text{ [Гкал/ч]} \text{ (54,4 кВт)}$$

Тепловая нагрузка вентиляции определяется по формуле 3.2а прил.3:

$$Q_{v.max} = 1,064 \times 2884 \times 0,12 \times (18 - (-26)) \times 10^{-6} = 0,0162 \text{ [Гкал/ч]} \text{ (18,8 кВт)}$$

Количество тепловой энергии, Гкал, необходимой для отопления зданий на отопительный период в целом, определяется по формуле (16):

$$Q_o = (0,0468 \times 24 \times (18 - (-2)) \times 199) / (18 - (-26)) = 101,6 \text{ [Гкал/год]}$$

Количество тепловой энергии, Гкал, необходимое для приточной вентиляции на отопительный период, определяется по формуле (18):

$$Q_v = (0,0162 \times 24 \times (18 - (-2)) \times 199) / (18 - (-26)) = 35,17 \text{ [Гкал/год]}$$

Количество тепловой энергии, необходимое отдельному потребителю на год, складывается из количеств тепловой энергии на отопление, приточную вентиляцию и горячее водоснабжение, по формуле (15):

$$Q_i = 101,6 + 35,17 + 0 = 136,77 \text{ [Гкал/год]}$$

Суммарная часовая тепловая нагрузка здания составит:

$$Q_{max} = 0,0468 + 0,0162 + 0 = 0,063 \text{ [Гкал/ч]} \text{ (73,3 кВт)}$$

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ
АГЕНТСТВО**

										Лист
						13.02.17				
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				ТЭР-542,63-2017	6

Расчет потребности в тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции, для здания: УМТС по адресу: г. Брянск,
ул. Ульянова, 26

При отсутствии проектной информации расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания и годовая потребность в тепловой энергии определена по укрупненным показателям, в соответствии с (МДК 4-05.2004 для административных зданий и Справочник по наладке и эксплуатации водяных тепловых сетей В.И. Манюк - для производственных зданий).

Удельные отопительные и вентиляционные характеристики здания приняты: $q_o=0,33$ [ккал/м³ч °С] $q_v=0,12$ [ккал/м³ч °С]
Строительный объем здания: $V=8640$ м³. Свободная высота здания $L=9$ м. Внутренняя температура $t=18$ °С.

Расчетный коэффициент инфильтрации $K_{i.p}$ определяется по формуле 3.3 прил.3:

$$K_{i.p.} = 0,01 \times \sqrt{[2 \times 9,8 \times 9 \times (1 - (273 + (-26)) / (273 + 18))] + 2,9^2} = 0,06$$

Тепловая нагрузка отопления определяется по формуле 3.2 прил.3:

$$Q_{o.max} = 1,064 \times 8640 \times 0,33 \times (18 - (-26)) \times (1 + 0,06) \times 10^{-6} = 0,1415 \text{ [Гкал/ч]} \text{ (164,6 кВт)}$$

Тепловая нагрузка вентиляции определяется по формуле 3.2а прил.3:

$$Q_{v.max} = 1,064 \times 8640 \times 0,12 \times (18 - (-26)) \times 10^{-6} = 0,0485 \text{ [Гкал/ч]} \text{ (56,4 кВт)}$$

Количество тепловой энергии, Гкал, необходимой для отопления зданий на отопительный период в целом, определяется по формуле (16):

$$Q_o = (0,1415 \times 24 \times (18 - (-2)) \times 199) / (18 - (-26)) = 307,18 \text{ [Гкал/год]}$$

Количество тепловой энергии, Гкал, необходимое для приточной вентиляции на отопительный период, определяется по формуле (18):

$$Q_v = (0,0485 \times 24 \times (18 - (-2)) \times 199) / (18 - (-26)) = 105,29 \text{ [Гкал/год]}$$

Количество тепловой энергии, необходимое отдельному потребителю на год, складывается из количеств тепловой энергии на отопление, приточную вентиляцию и горячее водоснабжение, по формуле (15):

$$Q_i = 307,18 + 105,29 + 0 = 412,47 \text{ [Гкал/год]}$$

Суммарная часовая тепловая нагрузка здания составит:

$$Q_{max} = 0,1415 + 0,0485 + 0 = 0,19 \text{ [Гкал/ч]} \text{ (221 кВт)}$$

ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ
АГЕНТСТВО

									Лист
						13.02.17		ТЭР-542,63-2017	
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				7

Расчет потребности в тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции, для здания: Столовая №6 по адресу:г. Брянск, ул. Ульянова, 26

При отсутствии проектной информации расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания и годовая потребность в тепловой энергии определена по укрупненным показателям, в соответствии с (МДК 4-05.2004 для административных зданий и Справочник по наладке и эксплуатации водяных тепловых сетей В.И. Манюк - для производственных зданий.

Удельные отопительные и вентиляционные характеристики здания приняты: $q_o=0,3$ [ккал/м³ч °С] $q_v=0,6$ [ккал/м³ч °С]

Строительный объем здания: $V=15040$ м³. Свободная высота здания $L=10$ м. Внутренняя температура $t=16$ °С.

Расчетный коэффициент инфильтрации $K_{i.p}$ определяется по формуле 3.3 прил.3:

$$K_{i.p.} = 0,01 \times \sqrt{[2 \times 9,8 \times 10 \times (1 - (273 + (-26)) / (273 + 16))] + 2,9^2} = 0,06$$

Тепловая нагрузка отопления определяется по формуле 3.2 прил.3:

$$Q_{o.max} = 1,064 \times 15040 \times 0,3 \times (16 - (-26)) \times (1 + 0,06) \times 10^{-6} = 0,2137 \text{ [Гкал/ч]} \text{ (248,5 кВт)}$$

Тепловая нагрузка вентиляции определяется по формуле 3.2а прил.3:

$$Q_{v.max} = 1,064 \times 15040 \times 0,6 \times (16 - (-26)) \times 10^{-6} = 0,4033 \text{ [Гкал/ч]} \text{ (469 кВт)}$$

Количество тепловой энергии, Гкал, необходимой для отопления зданий на отопительный период в целом, определяется по формуле (16):

$$Q_o = (0,2137 \times 24 \times (16 - (-2)) \times 199) / (16 - (-26)) = 437,41 \text{ [Гкал/год]}$$

Количество тепловой энергии, Гкал, необходимое для приточной вентиляции на отопительный период, определяется по формуле (18):

$$Q_v = (0,4033 \times 24 \times (16 - (-2)) \times 199) / (16 - (-26)) = 825,5 \text{ [Гкал/год]}$$

Количество тепловой энергии, необходимое отдельному потребителю на год, складывается из количеств тепловой энергии на отопление, приточную вентиляцию и горячее водоснабжение, по формуле (15):

$$Q_i = 437,41 + 825,5 + 0 = 1262,91 \text{ [Гкал/год]}$$

Суммарная часовая тепловая нагрузка здания составит:

$$Q_{max} = 0,2137 + 0,4033 + 0 = 0,617 \text{ [Гкал/ч]} \text{ (717,6 кВт)}$$

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ
АГЕНТСТВО**

										Лист
						13.02.17				
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				ТЭР-542,63-2017	8

Расчет потребности в тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции, для здания: ЦЭКТ по адресу: г. Брянск, ул. Ульянова, 26

При отсутствии проектной информации расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания и годовая потребность в тепловой энергии определена по укрупненным показателям, в соответствии с (МДК 4-05.2004 для административных зданий и Справочник по наладке и эксплуатации водяных тепловых сетей В.И. Манюк - для производственных зданий.

Удельные отопительные и вентиляционные характеристики здания приняты: $q_o=0,45$ [ккал/м³ч °С] $q_v=0,1$ [ккал/м³ч °С]

Строительный объем здания: $V=12471$ м³. Свободная высота здания $L=12$ м. Внутренняя температура $t=16$ °С.

Расчетный коэффициент инфильтрации $K_{i.p}$ определяется по формуле 3.3 прил.3:

$$K_{i.p.} = 0,01 \times \sqrt{[2 \times 9,8 \times 12 \times (1 - (273 + (-26)) / (273 + 16))] + 2,9^2} = 0,07$$

Тепловая нагрузка отопления определяется по формуле 3.2 прил.3:

$$Q_{o.max} = 1,064 \times 12471 \times 0,45 \times (16 - (-26)) \times (1 + 0,07) \times 10^{-6} = 0,2683 \text{ [Гкал/ч]} \quad (312 \text{ кВт})$$

Тепловая нагрузка вентиляции определяется по формуле 3.2а прил.3:

$$Q_{v.max} = 1,064 \times 12471 \times 0,1 \times (16 - (-26)) \times 10^{-6} = 0,0557 \text{ [Гкал/ч]} \quad (64,8 \text{ кВт})$$

Количество тепловой энергии, Гкал, необходимой для отопления зданий на отопительный период в целом, определяется по формуле (16):

$$Q_o = (0,2683 \times 24 \times (16 - (-2)) \times 199) / (16 - (-26)) = 549,17 \text{ [Гкал/год]}$$

Количество тепловой энергии, Гкал, необходимое для приточной вентиляции на отопительный период, определяется по формуле (18):

$$Q_v = (0,0557 \times 24 \times (16 - (-2)) \times 199) / (16 - (-26)) = 114,01 \text{ [Гкал/год]}$$

Количество тепловой энергии, необходимое отдельному потребителю на год, складывается из количеств тепловой энергии на отопление, приточную вентиляцию и горячее водоснабжение, по формуле (15):

$$Q_i = 549,17 + 114,01 + 0 = 663,18 \text{ [Гкал/год]}$$

Суммарная часовая тепловая нагрузка здания составит:

$$Q_{max} = 0,2683 + 0,0557 + 0 = 0,324 \text{ [Гкал/ч]} \quad (376,8 \text{ кВт})$$

ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ
АГЕНТСТВО

									Лист
						13.02.17		ТЭР-542,63-2017	9
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Приложение
к Порядку оформления решений
об установлении видов топлива
(Приказ Минэкономразвития РФ,
Минэнерго РФ и ОАО "Газпром"
от 15 октября 2002 г. N 333/358/101)

1. Общие вопросы

Предприятие (котельная) и его местонахождение (республика, область, населенный пункт)	Котельная № 1 АО " УК БМЗ" г. Брянск, ул. Ульянова, 26
Готовность предприятия к использованию топливноэнергетических ресурсов (действующее, реконструируемое, строящееся, проектируемое)	
Документы согласования (дата, номер, наименование организации) об использовании природного газа	-
Заключение добывающих (производящих) уголь, торф, сланец и дрова предприятий, объединений, ассоциаций, концернов	нет
На основании какого документа проектируется строится, расширяется, реконструируется предприятие, организация	письмо-заказ
Вид и количество (тыс. т у.т.) используемого в настоящее время топлива и на основании какого документа (дата, номер, установленный расход), для твердого топлива указать его месторождение	
Вид запрашиваемого топлива, общий годовой расход (тыс. т у.т.) и год начала потребления	природный газ по ГОСТ 5542-87 <u>0,54263</u> 2017
Год выхода предприятия, организации на проектную мощность, общий годовой расход (тыс. т у.т.) в этом году	

ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО

**б) состав и характеристика оборудования котельных,
вид и годовой расход топлива**

Тип котлов (по группам)	Количество	Общая мощн. (Гкал/час)	Используемое топливо			Запрашиваемое топливо		
			вид основного (резервного)	удельный расход кгу.т./Гкал	годовой расход тыс.т.у.т	вид основного (резервного)	удельный расход кгу.т./Гкал	годовой расход тыс.т.у.т
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Устанавливаемые								
POLYKRAFT -1500	2	2,5796 (3000,1 кВт)				газ ГОСТ 5542-87	155,3	0,54263
Действующие								
из них демонтируемые								
Резервные								

3. Потребители тепла

№ п/п	Потребитель тепла	максимальные тепловые нагрузки (Гкал/ч)			Технология (производственные нужды)	Итого
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжение		
1	2	3	4	5	6	7
1	Заводоуправление	0,2546 (296,1 кВт)	0,0873 (101,53 кВт)	0		0,3419 (397,63 кВт)
2	Служба безопасности	0,0468 (54,43 кВт)	0,0162 (18,84 кВт)	0		0,063 (73,27 кВт)
3	УМТС	0,1415 (164,56 кВт)	0,0485 (56,41 кВт)	0		0,19 (220,97 кВт)
4	Столовая №6	0,2137 (248,53 кВт)	0,4033 (469,04 кВт)	0		0,617 (717,57 кВт)
5	ЦЭКТ	0,2683 (312,03 кВт)	0,0557 (64,78 кВт)	0		0,324 (376,81 кВт)
6	АТС (АБК-2)	0,0941 (109,44 кВт)	0,0326 (37,91 кВт)	0		0,1267 (147,35 кВт)
	итого	1,0199 (1186,14 кВт)	0,6436 (748,51 кВт)	0		1,6635 (1934,65 кВт)

4. Потребность в тепле на производственные нужды

№ п/п	Потребитель тепла	Наименование продукции	Годовое количество продукции	Удельный расход тепла на ед. продукции (Гкал)	Годовое потребление тепла (тысГкал)
1	2	3	4	5	6

5. Технологические топливопотребляющие установки

а) мощность предприятия по выпуску основных видов продукции

Вид продукции	Годовой выпуск (указать единицу измерения)		Удельный расход топлива (кг ут./единицу продукции)	
	существующий	проектируемый	существующий	проектируемый
1	2	3	4	5

б) состав и характеристика технологического оборудования, вид и годовой расход топлива

Тип технологического оборудования	Количество	Мощность (единичная)	Используемое топливо		Запрашиваемое топливо	
			вид	годовой расход (отчетный) тыс.т.у.т.	вид	годовой расход (отчетный), с какого года (тыс.т.у.т.)
1	2	3	4	5	6	7

6. Использование топливных и тепловых вторичных ресурсов

Топливные вторичные ресурсы				Тепловые вторичные ресурсы			
ВИД, ИСТОЧНИК	ВЫХОД (тыс.т.у.т. в год)	Количество используемого, (тыс.т.у.т.)		ВИД, ИСТОЧНИК	ВЫХОД (тыс.т.у.т. в год)	Количество используемого, (тыс.т.у.т.)	
		сущест-вующее	проектиру-емое			сущест-вующее	проектиру-емое
1	2	3	4	5	6	7	8

Руководитель предприятия _____

(подпись)

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ
АГЕНТСТВО**

										Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					5