

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

АО "ИВГТЭ"

О.А. Потапов

2019г.

Режимная карта
работы водогрейного котла "Vitoplex 100 тип PV1" уст. № 1 на природном газе
в котельной №30 АО "ИВГТЭ" по адресу: г. Иваново, ул. Володиной, д. 7

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима				
			1	2	3	4	5
1	Теплопроизводительность	Гкал/час	0.395	0.547	0.690	0.846	0.949
2	Температура воды на выходе из котла	°C	Не более 95				
3	Расход воды через котел	м³/ч	39				
4	Давление воды : на входе в котел	кгс/см²	3.2				
	на выходе из котла	кгс/см²	3.0				
5	Нагрев воды в котле	°C	10.1	14.0	17.7	21.7	24.3
6	Расход природного газа	м³/ч	52.2	72.7	92.4	114.3	129.4
7	Давление газа перед горелкой	кПа	4.5	4.0	3.4	2.3	1.3
8	Разрежение за котлом	Па	45...60				
9	Положение регулирующих заслонок:						
	газовой	градус	17	22	27	35	50
	воздушной	градус	11	20.5	31	45	65
10	Количество работающих горелок	шт.	1				
11	Коэффициент избытка воздуха за котлом	-	1.24	1.22	1.19	1.16	1.18
12	Состав уходящих газов:						
	а) углекислый газ CO2	%	9.3	9.4	9.7	10.0	9.8
	б) кислород O2	%	4.4	4.2	3.75	3.2	3.6
	в) окись углерода	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	Потери тепла:						
	а) с уходящими газами	%	5.97	7.05	7.92	8.97	9.83
	б) от химического недожога	%	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	в) в окружающую среду	%	1.71	1.23	0.98	0.80	0.71
14	Температура уходящих газов за котлом	°C	137	160	182	209	224
15	Температура воздуха на горение	°C	20				
16	Коэффициент полезного действия котла (брутто)	%	92.30	91.70	91.08	90.21	89.44
17	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг ут/ Гкал	154.8	155.8	156.9	158.4	159.7
18	Низшая теплотворная способность топлива	ккал/м³	8200				

Котел оборудован газовой горелкой Weishaupt WM-G20/2-A-ZM - 1 шт.

Начальник СЭК

Мальков М.Ю.

исп. Миловидова С.Н.

АО «ИВГТЭ»
 Служба эксплуатации котлов
 СЭК

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

АО "ИвГТЭ"

Потапов О.А.

"27" 11 2019г.

Режимная карта

работы водогрейного котла "Vitoplex 100 тип PV1" уст. № 2 на природном газе
в котельной №30 АО "ИвГТЭ" по адресу: г. Иваново, ул. Володиной, д. 7

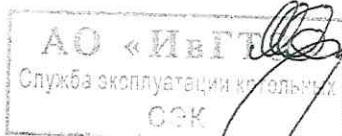
№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима			
			1	2	3	4
1	Теплопроизводительность	Гкал/час	0.312	0.490	0.700	0.931
2	Температура воды на выходе из котла	°С	Не более 95			
3	Расход воды через котел	м³/ч	39			
4	Давление воды : на входе в котел	кгс/см²	3.2			
	на выходе из котла	кгс/см²	3.0			
5	Нагрев воды в котле	°С	8.0	12.6	17.9	23.9
6	Расход природного газа	м³/ч	41.1	64.8	93.6	127.0
7	Давление газа перед горелкой	кПа	3.9	3.4	2.6	1.2
8	Разрежение за котлом	Па	40...60			
9	Положение регулирующих заслонок:					
	газовой	градус	17	23	31	59
	воздушной	градус	7	16.5	29.5	69
10	Количество работающих горелок	шт.	1			
11	Коэффициент избытка воздуха за котлом	-	1.27	1.25	1.16	1.19
12	Состав уходящих газов:					
	а) углекислый газ CO2	%	9.1	9.2	10.0	9.7
	б) кислород O2	%	4.8	4.6	3.2	3.8
	в) окись углерода	%	0.0	0.0	0.0	0.0
13	Потери тепла:					
	а) с уходящими газами	%	5.36	6.43	7.80	9.88
	б) от химического недожога	%	0.01	0.01	0.01	0.02
	в) в окружающую среду	%	2.16	1.38	0.96	0.72
14	Температура уходящих газов за котлом	°С	123	145	184	223
15	Температура воздуха на горение	°С	20			
16	Коэффициент полезного действия котла (брутто)	%	92.47	92.18	91.23	89.38
17	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг ут/ Гкал	154.5	155.0	156.6	159.8
18	Низшая теплотворная способность топлива	ккал/м³	8200			

Примечание: котел оборудован газовой горелкой Weishaupt WM-G20/2-A-ZM - 1 шт.

Начальник СЭК

М.Ю. Мальков

Исп. Миловидова С.Н.
Филатова А.П.



1770

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

АО "ИвГТЭ"

О.А. Потапов

"30" 05 2022г.

Режимная карта № 30-03

работы водогрейного котла "VITODENS 200W" уст.№ 3 на природном газе
в котельной №30 АО "ИвГТЭ" по адресу: г. Иваново, ул. Володиной, д. 7

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима	
			1	2
1	Теплопроизводительность	Гкал/час	0.032	0.086
2	Допуст. рабочее давление	МПа	0.4	0.4
3	Макс. количество конденсата природный газ и $T_v/T_R=50/30^{\circ}\text{C}$	л/час	13.1	
4	Расход природного газа	м ³ /ч	4.0	11.0
5	Давление газа перед горелкой	кПа	2.50	2.25
6	Количество работающих горелок	шт.	1	1
7	Коэффициент избытка воздуха за котлом	-	1.43	1.46
8	Состав уходящих газов:			
	а) углекислый газ CO ₂	%	8.0	7.8
	б) кислород O ₂	%	6.8	7.1
	в) окись углерода	%	0.0	0.0
9	Потери тепла:			
	а) с уходящими газами	%	2.95	3.64
	б) от химического недожога	%	0.00	0.02
	в) в окружающую среду	%	0.60	0.60
10	Температура уходящих газов за котлом	°C	70	81
11	Температура воздуха на горение	°C	20	20
12	Коэффициент полезного действия котла (брутто)	%	96.45	95.74
13	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг ут/ Гкал	148.12	149.22
14	Низшая теплотворная способность топлива	ккал/м ³	8200	8200

Котел оборудован модулируемой цилиндрической газовой горелкой MatriX.

Начальник СЭК

М.Ю.Мальков

Исп. Миловидова С.Н.
Борисова Т.В.



Утверждаю:

Главный инженер

АО "ИВГТЭ"

О.А. Потапов

2020г.

Режимная карта № 31-01
работы водогрейного котла "Энергия - 3 " уст.№ 1 на газе
в котельной № 31 АО "ИВГТЭ".

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима			
			1	2	3	4
1	Теплопроизводительность	Гкал/час	0.427	0.481	0.520	0.560
2	Расход воды через котел	т/ч	30.0			
3	Давление воды : на входе	кгс/см ²	5.2			
	на выходе	кгс/см ²	5.0			
4	Нагрев воды в котле	°C	14.2	16	17.3	18.7
5	Расход природного газа	м ³ /ч	60.7	68.5	74.2	79.9
6	Давление газа на горелках	кПа	0.3	0.4	0.5	0.6
7	Степень открытия воздушных заслонок	мм	120	130	140	150
8	Разрежение в топке	Па	14-16	16-18	16-18	16-18
9	Количество работающих горелок	шт.	2			
10	Коэффициент избытка воздуха за котлом	-	1.59	1.55	1.5	1.45
11	Состав уходящих газов:					
	а) углекислый газ CO ₂	%	7.1	7.3	7.6	7.9
	б) кислород O ₂	%	8.35	8.0	7.5	6.95
	в) окись углерода	%	0.0	0.0	0.0	0.0
12	Потери тепла:					
	а) с уходящими газами	%	9.51	10.11	10.56	10.92
	б) от химического недожога	%	0.03	0.02	0.02	0.02
	в) в окружающую среду	%	4.74	4.20	3.88	3.60
13	Температура уходящих газов за котлом	°C	172	186	199	211
14	Температура воздуха на горение	°C	20			
15	Коэффициент полезного действия котла (брутто)	%	85.72	85.67	85.54	85.46
16	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг ут/ Гкал	166.7	166.8	167.0	167.2
17	Низшая теплотворная способность топлива	ккал/м ³	8200			

Примечание:

1. лючок запальника открыт;
2. положение воздушных заслонок должно быть симметрично относительно центра топки.

Начальник СЭК

исп. Миловидова С.Н.



М.Ю. Мальков

Утверждаю:

Главный инженер

АО "ИВГТЭ"

О.А. Потапов

12/11 2020 г.

Режимная карта № 31-02
работы водогрейного котла "Энергия - 3" уст. № 2 на газе
котельной № 31 АО "ИВГТЭ"

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима			
			1	2	3	4
1	Теплопроизводительность	Гкал/час	0.410	0.454	0.495	0.530
2	Расход воды через котел	т/ч	30.0			
3	Давление воды : на входе	кгс/см ²	5.2			
	на выходе	кгс/см ²	5.0			
4	Нагрев воды в котле	°С	13.7	15.1	16.5	17.7
5	Расход природного газа	м ³ /ч	58.0	64.0	70.0	75.0
6	Давление газа на горелках	кПа	0.3	0.4	0.5	0.6
7	Степень открытия воздушных заслонок	мм	150	180	200	220
8	Разрежение в топке	Па	11-12	11-12	11-12	11-12
9	Количество работающих горелок	шт.	2			
10	Коэффициент избытка воздуха за котлом	-	1.43	1.36	1.33	1.30
11	Состав уходящих газов:					
	а) углекислый газ CO ₂	%	8.0	8.4	8.6	8.8
	б) кислород O ₂	%	6.8	6.1	5.7	5.3
	в) окись углерода	%	0.0	0.0	0.0	0.0
12	Потери тепла:					
	а) с уходящими газами	%	8.30	8.62	9.17	9.62
	б) от химического недожога	%	0.02	0.01	0.01	0.01
	в) в окружающую среду	%	5.47	4.95	4.53	4.23
13	Температура уходящих газов за котлом	°С	166	178	191	203
14	Температура воздуха на горение	°С	20			
15	Коэффициент полезного действия котла (брутто)	%	86.21	86.42	86.29	86.14
16	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг ут/ Гкал	165.7	165.3	165.6	165.8
17	Низшая теплотворная способность топлива	ккал/м ³	8200			

Примечание:

положение воздушных заслонок должно быть симметрично относительно центра топки.

Начальник СЭК



М.Ю. Мальков

исп. Миловидова С.Н.

Филатова А.П.

Утверждаю:
Главный инженер
АО "ИВГТЭ"

О.А. Потапов

22/12 2020г.

Режимная карта № 31-03
работы водогрейного котла "Энергия - 3 " уст. № 3 на газе
котельной № 31 АО "ИВГТЭ"

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима			
			1	2	3	4
1	Теплопроизводительность	Гкал/час	0.456	0.497	0.539	0.579
2	Расход воды через котел	т/ч	30.0			
3	Давление воды : на входе	кгс/см ²	5.2			
	на выходе	кгс/см ²	5.0			
4	Нагрев воды в котле	°C	15.2	16.6	18.0	19.3
5	Расход природного газа	м ³ /ч	65.0	71.0	77.0	83.0
6	Давление газа на горелках	кПа	0.4	0.5	0.6	0.7
7	Степень открытия воздушных заслонок	мм	110	120	140	150
8	Разрежение в топке	Па	10 - 11			
9	Количество работающих горелок	шт.	2			
10	Коэффициент избытка воздуха за котлом	-	1.52	1.50	1.48	1.46
11	Состав уходящих газов:					
	а) углекислый газ CO ₂	%	7.5	7.6	7.7	7.8
	б) кислород O ₂	%	7.65	7.5	7.30	7.10
	в) окись углерода	%	0.0	0.0	0.0	0.0
12	Потери тепла:					
	а) с уходящими газами	%	9.19	9.74	10.27	10.79
	б) от химического недожога	%	0.01	0.02	0.02	0.02
	в) в окружающую среду	%	5.25	4.81	4.43	4.11
13	Температура уходящих газов за котлом	°C	174	185	196	207
14	Температура воздуха на горение	°C	20			
15	Коэффициент полезного действия котла (брутто)	%	85.55	85.43	85.28	85.08
16	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг ут/ Гкал	167.0	167.2	167.5	167.9
17	Низшая теплотворная способность топлива	ккал/м ³	8200			

Начальник СЭК

Исп.: Миловидова С.Н.
Филатова А.П.

АО «ИВГТЭ»
Служба эксплуатации котельных
СЭК

М.Ю. Мальков

Утверждаю:
 Главный инженер
 АО "ИВГТЭ"
 О.А. Потапов
 "22" / 01 / 2021г.

Режимная карта № 31-04
 работы водогрейного котла "Энергия - 3 " уст. № 4 на газе
 котельной № 31 АО "ИВГТЭ"

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима				
			1	2	3	4	5
1	Теплопроизводительность	Гкал/час	0.366	0.433	0.511	0.546	0.580
2	Расход воды через котел	т/ч	30				
3	Давление воды : на входе	кгс/см ²	4.4				
	на выходе	кгс/см ²	4.2				
4	Нагрев воды в котле	°С	12.2	14.4	17.0	18.2	19.3
5	Расход природного газа	м ³ /ч	52.0	61.0	72.0	77.0	82.0
6	Давление газа на горелках	кПа	0.6	0.8	1.1	1.3	1.5
7	Степень открытия воздушных заслонок	мм	110	130	150	170	190
8	Разрежение в топке	Па	16-18				
9	Количество работающих горелок	шт.	2				
10	Коэффициент избытка воздуха за котлом	-	1.57	1.53	1.5	1.46	1.45
11	Состав уходящих газов:						
	а) углекислый газ CO ₂	%	7.2	7.4	7.6	7.8	7.9
	б) кислород O ₂	%	8.2	7.8	7.5	7.1	6.95
	в) окись углерода	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	Потери тепла:						
	а) с уходящими газами	%	9.39	9.50	10.03	10.28	10.70
	б) от химического недожога	%	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02
	в) в окружающую среду	%	4.69	4.00	3.39	3.17	2.96
13	Температура уходящих газов за котлом	°С	170	178	190	198	207
14	Температура воздуха на горение	°С	20				
15	Коэффициент полезного действия котла (брутто)	%	85.90	86.49	86.56	86.53	86.32
16	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг ут/ Гкал	166.3	165.2	165.0	165.1	165.5
17	Низшая теплотворная способность топлива	ккал/м ³	8200				

Примечания:

1. лючок запальника закрыт;
2. положение воздушных заслонок должно быть симметрично относительно центра топки.

Начальник СЭК

Исп.: Миловидова С.Н.



М.Ю. Мальков

Утверждаю:

Главный инженер

АО "ИвГТЭ"

О.А. Потапов

"29" 12

2020г.

Режимная карта № 31-05
работы водогрейного котла "Энергия - 3 " уст. № 5 на газе
котельной № 31 АО "ИвГТЭ"

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима		
			1	2	3
1	Теплопроизводительность	Гкал/час	0.477	0.537	0.595
2	Расход воды через котел	т/ч	28.0		
3	Давление воды : на входе	кгс/см ²	4.6		
	на выходе	кгс/см ²	4.4		
4	Нагрев воды в котле	°С	17.0	19.2	21.3
5	Расход природного газа	м ³ /ч	68.0	77.0	86.0
6	Давление газа на горелках	кПа	0.6	0.8	1.0
7	Степень открытия воздушных заслонок	мм	130	160	190
8	Разрежение в топке	Па	10		
9	Количество работающих горелок	шт.	2		
10	Коэффициент избытка воздуха за котлом	-	1.57	1.53	1.52
11	Состав уходящих газов:				
	а) углекислый газ CO ₂	%	7.2	7.4	7.5
	б) кислород O ₂	%	8.2	7.8	7.65
	в) окись углерода	%	0.0	0.0	0.0
12	Потери тепла:				
	а) с уходящими газами	%	10.28	11.16	12.29
	б) от химического недожога	%	0.02	0.02	0.02
	в) в окружающую среду	%	4.23	3.74	3.35
13	Температура уходящих газов за котлом	°С	187	206	227
14	Температура воздуха на горение	°С	20		
15	Коэффициент полезного действия котла (брутто)	%	85.47	85.08	84.34
16	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг ут/ Гкал	167.1	167.9	169.4
17	Низшая теплотворная способность топлива	ккал/м ³	8200		

Начальник СЭК

М.Ю. Мальков

исп. Миловидова С.И.
Филатова А.П.



Утверждаю:

Главный инженер

АО "ИВГТЭ"

О.А. Потапов

"16" 02 2021г.

Режимная карта № 31-06
работы водогрейного котла "Энергия - 3 " уст. № 6 на газе
котельной № 31 АО "ИВГТЭ"

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима		
			1	2	3
1	Теплопроизводительность	Гкал/час	0.557	0.624	0.688
2	Расход воды через котел	т/ч	30.0		
3	Давление воды : на входе	кгс/см ²	5.2		
	на выходе	кгс/см ²	5.0		
4	Нагрев воды в котле	°С	18.6	20.8	22.9
5	Расход природного газа	м ³ /ч	77.5	87.0	96.5
6	Давление газа на горелках	кПа	0.6	0.8	1.0
7	Степень открытия воздушных заслонок	мм	120	150	170
8	Разрежение в топке	Па	12-14	12-14	12-14
9	Количество работающих горелок	шт.	2		
10	Коэффициент избытка воздуха за котлом	-	1.46	1.40	1.38
11	Состав уходящих газов:				
	а) углекислый газ CO ₂	%	7.8	8.2	8.3
	б) кислород O ₂	%	7.10	6.40	6.25
	в) окись углерода	%	0.0	0.0	0.0
12	Потери тепла:				
	а) с уходящими газами	%	8.52	9.15	10.04
	б) от химического недожога	%	0.01	0.02	0.02
	в) в окружающую среду	%	3.78	3.36	3.03
13	Температура уходящих газов за котлом	°С	167	185	203
14	Температура воздуха на горение	°С	20		
15	Коэффициент полезного действия котла (брутто)	%	87.69	87.47	86.91
16	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг ут/ Гкал	162.9	163.3	164.4
17	Низшая теплотворная способность топлива	ккал/м ³	8200		

Начальник СЭК

Исп. Миловидова С.Н.
Филатова А.П.



М.Ю. Мальков

Утверждаю:
 Главный инженер
 АО "ИвГТЭ"
 О.А. Потапов
 "14" / 12 2021г.

Режимная карта № 31-07
 работы водогрейного котла "Энергия - 3 " уст. № 7 на газе
 котельной № 31 АО "ИвГТЭ"

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима		
			1	2	3
1	Теплопроизводительность	Гкал/час	0.485	0.523	0.564
2	Расход воды через котел	т/ч	25.0		
3	Давление воды : на входе	кгс/см ²	5.1		
	на выходе	кгс/см ²	4.9		
4	Нагрев воды в котле	°C	19.4	20.9	22.6
5	Расход природного газа	м ³ /ч	69.6	75.3	81.4
6	Давление газа на горелках	кПа	0.6	0.7	0.8
7	Степень открытия воздушных заслонок	мм	130	150	170
8	Разрежение в топке	Па	10 - 12		
9	Количество работающих горелок	шт.	2		
10	Коэффициент избытка воздуха за котлом	-	1.61	1.57	1.53
11	Состав уходящих газов:				
	а) углекислый газ CO ₂	%	7.0	7.2	7.4
	б) кислород O ₂	%	8.5	8.2	7.8
	в) окись углерода	%	0.0	0.0	0.0
12	Потери тепла:				
	а) с уходящими газами	%	11.81	12.34	12.86
	б) от химического недожога	%	0.02	0.02	0.02
	в) в окружающую среду	%	3.16	2.92	2.71
13	Температура уходящих газов за котлом	°C	207	221	235
14	Температура воздуха на горение	°C	20		
15	Коэффициент полезного действия котла (брутто)	%	85.01	84.72	84.41
16	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг ут/ Гкал	168.1	168.6	169.2
17	Низшая теплотворная способность топлива	ккал/м ³	8200		

Начальник СЭК

М.Ю. Мальков

Исп.: Миловидова С.Н.
 Борисова Т.В.



Утверждаю:

Главный инженер

АО "ИвГТЭ"

О.А. Потапов

"09" 03 2022г.

Режимная карта № 31-08
работы водогрейного котла "Энергия - 3 " уст.№ 8 на газе
котельной № 31 АО "ИвГТЭ"

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима		
			1	2	3
1	Теплопроизводительность	Гкал/час	0.474	0.511	0.546
2	Расход воды через котел	т/ч	23.0		
3	Давление воды : на входе	кгс/см ²	5.0		
	на выходе	кгс/см ²	4.8		
4	Нагрев воды в котле	°С	20.6	22.2	23.7
5	Расход природного газа	м ³ /ч	68.0	73.6	79.0
6	Давление газа на горелках	кПа	0.6	0.7	0.8
7	Степень открытия воздушных заслонок	мм	140	160	180
8	Разрежение в топке	Па	12-13	12	12
9	Количество работающих горелок	шт.	2		
10	Коэффициент избытка воздуха за котлом	-	1.35	1.33	1.32
11	Состав уходящих газов:				
	а) углекислый газ СО2	%	8.5	8.6	8.7
	б) кислород О2	%	5.9	5.7	5.5
	в) окись углерода	%	0.0	0.0	0.0
12	Потери тепла:				
	а) с уходящими газами	%	10.89	11.49	12.11
	б) от химического недожога	%	0.01	0.00	0.00
	в) в окружающую среду	%	4.16	3.84	3.58
13	Температура уходящих газов за котлом	°С	222	235	249
14	Температура воздуха на горение	°С	20		
15	Коэффициент полезного действия котла (брутто)	%	84.94	84.67	84.31
16	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг ут/ Гкал	168.19	168.73	169.45
17	Низшая теплотворная способность топлива	ккал/м ³	8200		

Начальник СЭК

исп. Миловидова С.Н.

Борисова Т.В.



М.Ю. Мальков

Утверждаю:
 Главный инженер
 АО "ИВГТЭ"
 О.А. Потапов
 "02" "02" 2020г.

РЕЖИМНАЯ КАРТА № 33-01
 работы водогрейного котла "Братск-1Г" уст. № 1 на газе в котельной № 33
 АО "ИВГТЭ"

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима				
			1	2	3	4	5
1	Теплопроизводительность	Гкал/ час	0.485	0.602	0.694	0.771	0.827
2	Расход воды через котел	т/ч	35.0				
3	Давление воды : на входе	кгс/см ²	5.0				
	на выходе	кгс/см ²	4.6				
4	Нагрев воды в котле	°С	13.9	17.2	19.8	22.0	23.6
5	Расход природного газа	м ³ /ч	66.0	83.0	97.0	109.0	118.0
6	Давление газа перед горелкой	кгс/м ²	40	60	80	100	120
7	Давление воздуха перед горелкой	кгс/м ²	22	32	42	52	64
8	Разрежение в топке	кгс/м ²	1.4 - 1.6				
9	Количество работающих горелок	шт.	1				
10	Коэффициент избытка воздуха за котлом	-	1.43	1.42	1.38	1.38	1.36
11	Состав уходящих газов:						
	а) углекислый газ CO ₂	%	8.0	8.1	8.3	8.3	8.4
	б) кислород O ₂	%	6.8	6.6	6.25	6.25	6.1
	в) окись углерода	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	Потери тепла:						
	а) с уходящими газами	%	9.19	10.58	11.77	12.93	13.74
	б) от химического недожога	%	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02
	в) в окружающую среду	%	1.24	1.00	0.87	0.78	0.73
13	Температура уходящих газов за котлом	°С	182	209	235	252	269
14	Температура воздуха на горение	°С	20				
15	Коэффициент полезного действия котла (брутто)	%	89.55	88.41	87.34	86.27	85.51
16	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг ут/ Гкал	159.5	161.6	163.6	165.6	167.1
17	Низшая теплотворная способность топлива	ккал/м ³	8200				

Начальник СЭК

Мальков М.Ю.

Исп. Миловидова С.Н.
 Филатова А.П.



Утверждаю:

Главный инженер

АО "ИвГТЭ"

О.А. Потапов

"12" / 09 2020г.

Режимная карта № 33-02
работы водогрейного котла "Братск-1Г" уст.№ 2 на газе
в котельной № 33 АО "ИвГТЭ"

№ пп	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима						
			1	2	3	4	5	6	7
1	Теплопроизводительность	Гкал/час	0.314	0.367	0.417	0.467	0.517	0.585	0.649
2	Расход воды через котел	м ³ /ч	40						
3	Нагрев воды в котле	°C	7.9	9.2	10.4	11.7	12.9	14.6	16.2
4	Давление воды: - на входе в котел	кгс/см ²	4.3						
	- на выходе из котла	кгс/см ²	3.3						
5	Давление газа перед горелкой	кгс/м ²	20	30	40	50	60	80	100
6	Давление воздуха перед горелкой	кПа	0.14	0.18	0.24	0.32	0.36	0.48	0.62
7	Разрежение в топке	кгс/м ²	1-1.5						
8	Количество работающих горелок	шт.	1						
9	Коэффициент избытка воздуха		1.74	1.55	1.48	1.45	1.36	1.32	1.29
10	Состав уходящих газов:								
	а) углекислый газ CO ₂	%	6.5	7.3	7.7	7.9	8.4	8.7	8.9
	б) кислород O ₂	%	9.4	8.0	7.3	6.95	6.1	5.5	5.15
	в) окись углерода CO	%	0	0	0	0	0	0	0
11	Потери тепла:								
	а) с уходящими газами	%	10.54	10.17	10.39	10.81	10.86	11.70	12.82
	б) от химического недожога	%	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	в) в окружающую среду	%	4.39	3.8	3.35	2.99	2.71	2.38	2.12
12	Температура уходящих газов за котлом	°C	176	187	198	209	220	241	263
13	Коэффициент полезного действия (брутто) котла	%	85.05	86.02	86.25	86.19	86.42	85.91	85.05
14	Расход природного газа	м ³ /ч	45.0	52.0	59.0	66.0	73.0	83.0	93.0
15	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг ут/Гкал	168.0	166.1	165.6	165.8	165.3	166.3	168.0
16	Низшая теплотворная способность топлива	ккал/м ³	8200	8200	8200	8200	8200	8200	8200

Примечание: Котел оборудован горелкой Л1-Н.

Начальник СЭК



М.Ю. Мальков

Исп. Миловидова С.Н.

Утверждаю:
 Главный инженер
 АО "ИвГТЭ"
 О.А. Потапов
 " 17 " 02 2022г.

Режимная карта № 33-03
 работы водогрейного котла "Братск-1Г" уст. № 3 на газе
 в котельной № 33 АО "ИвГТЭ"

№ пп	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима				
			1	2	3	4	5
1	Теплопроизводительность	Гкал/час	0.405	0.492	0.575	0.675	0.780
2	Расход воды через котел	м ³ /ч	30				
3	Температура воды на выходе из котла не более	°С	105				
4	Нагрев воды в котле	°С	13.5	16.4	19.2	22.5	26.0
5	Давление воды: - на входе в котел	кгс/см ²	5.4				
	- на выходе из котла	кгс/см ²	4.6				
6	Давление газа перед горелкой	кгс/м ²	30	45	60	90	120
7	Давление воздуха перед горелкой	кПа	0.22	0.26	0.32	0.5	0.68
8	Разрежение в топке	кгс/м ²	1.5				
9	Количество работающих горелок	шт.	1				
10	Коэффициент избытка воздуха		1.36	1.27	1.27	1.25	1.2
11	Состав уходящих газов:						
	а) углекислый газ CO ₂	%	8.4	9.1	9.1	9.2	9.6
	б) кислород O ₂	%	6.1	4.8	4.8	4.6	3.9
	в) окись углерода CO	%	0	0	0	0	0
12	Потери тепла:						
	а) с уходящими газами	%	9.04	9.46	10.42	11.7	12.89
	б) от химического недожога	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	в) в окружающую среду	%	2.85	2.35	1.99	1.68	1.44
13	Температура уходящих газов за котлом	°С	186	204	223	250	280
14	Коэффициент полезного действия (брутто) котла	%	88.11	88.19	87.59	86.62	85.67
15	Расход природного газа	м ³ /ч	56.0	68.0	80.0	95.0	111.0
16	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг ут/Гкал	162.1	162.0	163.1	164.9	166.8
17	Низшая теплотворная способность топлива	ккал/м ³	8200	8200	8200	8200	8200

Примечание: котел оборудован горелкой Л1-Н.

Начальник СЭК

М.Ю. Мальков

Исп. Миловидова С.Н.
 Борисова Т.В.

Утверждаю:
 Главный инженер
 АО "ИВГТЭ"
 О.А. Потапов
 " 10 " 02 2022г.

Режимная карта № 33-04
 работы водогрейного котла "Братск-1Г" уст. № 4 на газе
 в котельной № 33 АО "ИВГТЭ"

№ пп	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима			
			1	2	3	4
1	Теплопроизводительность	Гкал/час	0.507	0.604	0.698	0.793
2	Расход воды через котел	м ³ /ч	32			
3	Температура воды на выходе из котла, не более	°С	105			
4	Нагрев воды в котле	°С	15.8	18.9	21.81	24.8
5	Давление воды: - на входе в котел	кгс/см ²	5.4			
	- на выходе из котла	кгс/см ²	4.6			
6	Давление газа перед горелкой	кгс/м ²	40	60	80	100
7	Давление воздуха перед горелкой	кПа	0.3	0.42	0.54	0.66
8	Разрежение в топке	кгс/м ²	1.3-1.5			
9	Количество работающих горелок	шт.	1			
10	Коэффициент избытка воздуха		1.48	1.42	1.4	1.33
11	Состав уходящих газов:					
	а) углекислый газ СО ₂	%	7.7	8.1	8.2	8.6
	б) кислород О ₂	%	7.3	6.6	6.4	5.7
	в) окись углерода СО	%	0	0	0	0
12	Потери тепла:					
	а) с уходящими газами	%	11.02	11.63	12.59	13.18
	б) от химического недожога	%	0	0	0	0
	в) в окружающую среду	%	2.04	1.70	1.46	1.28
13	Температура уходящих газов за котлом	°С	209	228	248	267
14	Коэффициент полезного действия (брутто) котла	%	86.94	86.67	85.95	85.55
15	Расход природного газа	м ³ /ч	71.0	85.0	99.0	113.0
16	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг ут/Гкал	164.3	164.8	166.2	167.0
17	Низшая теплотворная способность топлива	ккал/м ³	8200	8200	8200	8200

Примечание: котел оборудован горелкой Л1-Н.

Начальник СЭК

М.Ю. Мальков

Исп. Миловидова С.Н.
 Борисова Т.В.



Утверждаю:

Главный инженер

АО "ИВГТЭ"

О.А. Потапов

"14" 07 2020г.

Режимная карта № 33-05
работы водогрейного котла "Братск-1Г" уст.№ 5 на газе
в котельной № 33 АО "ИВГТЭ"

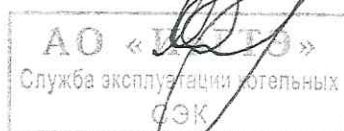
№ пп	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима						
			1	2	3	4	5	6	7
1	Теплопроизводительность	Гкал/час	0.296	0.356	0.409	0.456	0.502	0.570	0.603
2	Расход воды через котел	м ³ /ч	45						
3	Нагрев воды в котле	°С	6.6	7.9	9.1	10.1	11.2	12.7	13.4
4	Давление воды: - на входе в котел	кгс/см ²	5.1						
	- на выходе из котла	кгс/см ²	3.5						
5	Давление газа перед горелкой	кПа	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9
6	Давление воздуха перед горелкой	кПа	0.08	0.14	0.2	0.28	0.36	0.46	0.56
7	Разрежение в топке	кгс/м ²	1.3 - 1.5						
8	Количество работающих горелок	шт.	1						
9	Коэффициент избытка воздуха		1.5	1.46	1.43	1.42	1.4	1.38	1.36
10	Состав уходящих газов:								
	а) углекислый газ CO ₂	%	7.6	7.8	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4
	б) кислород O ₂	%	7.50	7.10	6.80	6.60	6.40	6.25	6.10
	в) окись углерода CO	%	0	0	0	0	0	0	0
11	Потери тепла:								
	а) с уходящими газами	%	9.05	9.66	10.20	10.75	11.33	12.87	13.46
	б) от химического недожога	%	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02
	в) в окружающую среду	%	3.32	2.76	2.4	2.14	1.93	1.68	1.58
12	Температура уходящих газов за котлом	°С	173	187	200	212	225	251	264
13	Коэффициент полезного действия (брутто) котла	%	87.62	87.57	87.39	87.10	86.72	85.43	84.94
14	Расход природного газа	м ³ /ч	41.2	49.5	57.0	63.8	70.6	81.4	86.6
15	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг ут/ Гкал	163.0	163.1	163.5	164.0	164.7	167.2	168.2
16	Низшая теплотворная способность топлива	ккал/м ³	8200						

Примечание: котел оборудован горелкой Л1-Н.

Начальник СЭК

Исп. Миловидова С.Н.

Филатова А.П.



М.Ю. Мальков

Утверждаю:

Главный инженер

АО "ИВГТЭ"

О.А. Потапов

2019г.

РЕЖИМНАЯ КАРТА № 33-06

работы водогрейного котла "Братск-1Г" уст. № 6 на газе в котельной № 33 АО "ИВГТЭ"

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима						
			1	2	3	4	5	6	7
1	Теплопроизводительность	Гкал/ час	0.437	0.509	0.580	0.642	0.703	0.755	0.806
2	Расход воды через котел	т/ч	45.0						
3	Давление воды : на входе	кгс/см ²	5.2						
	на выходе	кгс/см ²	4.7						
4	Нагрев воды в котле	°C	9.7	11.3	12.9	14.3	15.6	16.8	17.9
5	Расход природного газа	м ³ /ч	59.0	69.0	79.0	88.0	97.0	105.0	113.0
6	Давление газа перед горелкой	кгс/м ²	40	60	80	100	120	140	160
7	Давление воздуха перед горелкой	кгс/м ²	14	24	36	46	56	66	76
8	Разрежение в топке	кгс/м ²	1 - 1.5						
9	Количество работающих горелок	шт.	1						
10	Коэффициент избытка воздуха за котлом	-	1.45	1.45	1.43	1.42	1.42	1.42	1.42
11	Состав уходящих газов:								
	а) углекислый газ CO ₂	%	7.9	7.9	8.0	8.1	8.1	8.1	8.1
	б) кислород O ₂	%	6.95	6.95	6.8	6.6	6.6	6.6	6.6
	в) окись углерода	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	Потери тепла:								
	а) с уходящими газами	%	7.27	8.00	8.74	9.42	10.25	11.02	11.74
	б) от химического недожога	%	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	в) в окружающую среду	%	2.32	1.98	1.73	1.55	1.41	1.31	1.23
13	Температура уходящих газов за котлом	°C	146	159	174	188	203	217	230
14	Температура воздуха на горение	°C	20						
15	Коэффициент полезного действия котла (брутто)	%	90.40	90.01	89.52	89.02	88.33	87.66	87.02
16	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг ут/ Гкал	158.0	158.7	159.6	160.5	161.7	163.0	164.2
17	Низшая теплотворная способность топлива	ккал/м ³	8200						

Примечание: котел оборудован горелкой Л1-Н.

Начальник СЭК

Исп. Миловидова С.Н.
Филатова А.П.



Мальков М.Ю.

Утверждаю:

Главный инженер

АО "ИвГТЭ"

О.А. Потапов

11/11/2019г.

РЕЖИМНАЯ КАРТА № 33-07

работы водогрейного котла "Братск-1Г" уст. № 7 на газе в котельной № 33

АО "ИвГТЭ"

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима				
			1	2	3	4	5
1	Теплопроизводительность	Гкал/ час	0.500	0.581	0.664	0.741	0.818
2	Расход воды через котел	т/ч	45.0				
3	Давление воды : на входе	кгс/см ²	5.1				
	на выходе	кгс/см ²	4.6				
4	Нагрев воды в котле	°С	11.1	12.9	14.8	16.5	18.2
5	Расход природного газа	м ³ /ч	70.0	82.0	94.0	106.0	118.0
6	Давление газа перед горелкой	кгс/м ²	40	60	80	100	120
7	Давление воздуха перед горелкой	кгс/м ²	26	40	52	66	80
8	Разрежение в топке	кгс/м ²	1-1.5			1.2	
9	Количество работающих горелок	шт.	1				
10	Коэффициент избытка воздуха за котлом	-	1.45	1.43	1.40	1.40	1.40
11	Состав уходящих газов:						
	а) углекислый газ СО2	%	7.9	8.0	8.2	8.2	8.2
	б) кислород О2	%	6.95	6.8	6.4	6.4	6.4
	в) окись углерода	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	Потери тепла:						
	а) с уходящими газами	%	10.87	11.86	12.43	13.49	14.32
	б) от химического недожога	%	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02
	в) в окружающую среду	%	1.95	1.67	1.45	1.29	1.16
13	Температура уходящих газов за котлом	°С	210	230	245	260	275
14	Температура воздуха на горение	°С	20				
15	Коэффициент полезного действия котла (брутто)	%	87.16	86.45	86.11	85.21	84.50
16	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг ут/ Гкал	163.9	165.3	165.9	167.7	169.1
17	Низшая теплотворная способность топлива	ккал/м ³	8200				

Начальник СЭК



Мальков М.Ю.

Утверждаю:

Главный инженер

АО "ИВГТЭ"

О.А. Потапов

11 2019г.

РЕЖИМНАЯ КАРТА № 33-08

работы водогрейного котла "Братск-1Г" уст. № 8 на газе в котельной № 33 АО "ИВГТЭ"

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима				
			1	2	3	4	5
1	Теплопроизводительность	Гкал/ час	0.423	0.500	0.574	0.646	0.716
2	Расход воды через котел	т/ч	40.0				
3	Давление воды : на входе	кгс/см ²	5.0				
	на выходе	кгс/см ²	4.6				
4	Нагрев воды в котле	°C	10.6	12.5	14.3	16.2	17.9
5	Расход природного газа	м ³ /ч	59.0	70.0	81.0	92.0	103.0
6	Давление газа перед горелкой	кгс/м ²	40	60	80	100	120
7	Давление воздуха перед горелкой	кгс/м ²	20	30	44	58	74
8	Разрежение в топке	кгс/м ²	1.3 - 1.5				
9	Количество работающих горелок	шт.	1				
10	Коэффициент избытка воздуха за котлом	-	1.46	1.45	1.45	1.45	1.43
11	Состав уходящих газов:						
	а) углекислый газ CO ₂	%	7.8	7.9	7.9	7.9	8.0
	б) кислород O ₂	%	7.1	6.95	6.95	6.95	6.80
	в) окись углерода	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	Потери тепла:						
	а) с уходящими газами	%	10.22	11.04	11.94	12.84	13.84
	б) от химического недожога	%	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02
	в) в окружающую среду	%	2.32	1.95	1.69	1.49	1.33
13	Температура уходящих газов за котлом	°C	197	213	229	245	261
14	Температура воздуха на горение	°C	20				
15	Коэффициент полезного действия котла (брутто)	%	87.44	87.00	86.35	85.65	84.81
16	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг ут/ Гкал	163.4	164.2	165.4	166.8	168.4
17	Низшая теплотворная способность топлива	ккал/м ³	8200				

Примечание: котел оборудован горелкой Л1-Н.

Начальник СЭК

Исп. Миловидова С.Н.
Филатова А.П.



Мальков М.Ю.

Утверждаю:

Главный инженер

АО "ИВГТЭ"

[Подпись]
"18" 12

О.А. Потапов

2020г.

Режимная карта № 33-09
работы водогрейного котла "Факел-Г" уст. № 9 на газе
в котельной № 33 АО "ИВГТЭ"

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима	
			малое горение	большое горение
			1	2
1	Теплопроизводительность	Гкал/ч	0.395	0.831
2	Давление воды на входе	кгс/см ²	5.0	
	на выходе	кгс/см ²	4.5	
3	Расход воды через котел	т/ч	27	
4	Нагрев воды в котле	°С	14.6	30.8
5	Расход природного газа	м ³ /ч	52.0	112.0
6	Давление газа перед горелками	кПа	0.20	1.20
7	Давление воздуха перед горелкой	кПа	0.65	1.1
8	Разрежение в топке	Па	15-20	20-30
9	Количество работающих горелок	шт.	1	
10	Состав уходящих газов:			
	а) углекислый газ CO ₂	%	8.2	8.4
	б) кислород O ₂	%	6.4	6.1
	в) окись углерода CO	%	0	0
11	Потери тепла:			
	а) с уходящими газами	%	5.06	8.46
	б) от химического недожога	%	0.02	0.01
	в) в окружающую среду	%	2.35	1.09
12	Коэффициент избытка воздуха	-	1.40	1.36
13	КПД брутто котла	%	92.57	90.44
14	Температура уходящих газов за котлом	°С	110	175
15	Температура воздуха на горение	°С	20	
16	Удельный расход условного топлива на 1 Гкал выработанной теплоты	кг у.т./ Гкал	154.3	158.0
17	Теплотворная способность	ккал/ м ³	8200	

Пачальник СЭК

Исп. Миловидова С.Н.

Филатова А.П.



М.Ю. Мальков

Утверждаю:

Главный инженер

АО "ИвГТЭ"

О.А. Потапов

"07" 02 2020г.

Режимная карта № 35-2

работы водогрейного котла "Минск-1" уст. № 2 на газе

в котельной № 35 АО "ИвГТЭ"

№ п/п	Наименование параметров	Един. изм.	№ режима			
			1	2	3	4
1	Теплопроизводительность	Гкал/ час	0.192	0.253	0.313	0.379
2	Расход воды через котел	т/ч	30			
3	Давление воды : на входе	кгс/см ²	3.1			
	на выходе	кгс/см ²	2.7			
4	Нагрев воды в котле	°С	6.4	8.4	10.4	12.6
5	Расход природного газа	м ³ /ч	28.0	36.5	45.1	55.0
6	Давление газа на горелках	кПа	0.3	0.5	0.7	1.0
7	Степень открытия воздушной заслонки, лев./прав.	мм	40/40	50/50	60/60	80/80
8	Разрежение в топке	Па	12-14			12
9	Количество работающих горелок	шт.	2			
10	Коэффициент избытка воздуха за котлом	-	1.57	1.46	1.45	1.43
11	Состав уходящих газов:					
	а) углекислый газ CO ₂	%	7.2	7.8	7.9	8.0
	б) кислород O ₂	%	8.2	7.1	6.95	6.8
	в) окись углерода	%	0.0	0.0	0.0	0.0
12	Потери тепла:					
	а) с уходящими газами	%	9.92	10.34	11.32	12.53
	б) от химического недожога	%	0.02	0.02	0.02	0.02
	в) в окружающую среду	%	6.55	5.03	4.07	3.33
13	Температура уходящих газов за котлом	°С	181	199	218	242
14	Температура воздуха на горение	°С	20			
15	Коэффициент полезного действия котла (брутто)	%	83.51	84.61	84.59	84.12
16	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг ут/ Гкал	171.1	168.8	168.9	169.8
17	Низшая теплотворная способность топлива	ккал/м ³	8200			

Начальник СЭК

М.Ю. Мальков

Исп. Миловидова С.Н.

Филатова А.П.



Утверждаю:

Главный инженер

АО "ИвГТЭ"

О.А. Потапов
"29" 01 2020г.

Режимная карта № 35-3
работы водогрейного котла "Минск-1" уст.№ 3 на газе
в котельной № 35 АО "ИвГТЭ"

№ п/п	Наименование параметров	Един. изм.	№ режима			
			1	2	3	4
1	Теплопроизводительность	Гкал/ час	0.208	0.255	0.302	0.344
2	Расход воды через котел	т/ч	25			
3	Давление воды : на входе	кгс/см ²	3.2			
	на выходе	кгс/см ²	2.8			
4	Нагрев воды в котле	°С	8.4	10.2	12.1	13.8
5	Расход природного газа	м ³ /ч	30.5	37.3	44.1	50.3
6	Давление газа на горелках	кПа	0.4	0.6	0.8	1.0
7	Степень открытия воздушной заслонки, лев./прав.	мм	35/35	50/50	65/65	80/80
8	Разрежение в топке	Па	15-17	12-14	13	12
9	Количество работающих горелок	шт.	2			
10	Коэффициент избытка воздуха за котлом	-	1.55	1.53	1.50	1.46
11	Состав уходящих газов:					
	а) углекислый газ СО ₂	%	7.3	7.4	7.6	7.8
	б) кислород О ₂	%	8.0	7.8	7.5	7.1
	в) окись углерода	%	0.0	0.0	0.0	0.0
12	Потери тепла:					
	а) с уходящими газами	%	10.71	11.62	12.41	13.01
	б) от химического недожога	%	0.02	0.02	0.03	0.02
	в) в окружающую среду	%	6.01	4.92	4.16	3.65
13	Температура уходящих газов за котлом	°С	196	214	231	246
14	Температура воздуха на горение	°С	20			
15	Коэффициент полезного действия котла (брутто)	%	83.26	83.44	83.40	83.32
16	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг ут/ Гкал	171.6	171.2	171.3	171.5
17	Низшая теплотворная способность топлива	ккал/м ³	8200			

Начальник СЭК



М.Ю. Мальков

Исп. Миловидова С.Н.

Утверждаю:

Главный инженер

АО "ИВГТЭ"

Потапов О.А.

"08" 02 2022г.

Режимная карта № 35-4
работы водогрейного котла "Энергия-3" уст. № 4 на газе
в котельной № 35 АО "ИВГТЭ"

№ п/п	Наименование параметров	Един. изм.	№ режима			
			1	2	3	4
1	Теплопроизводительность	Гкал/ час	0.268	0.312	0.358	0.433
2	Расход воды через котел	т/ч	30			
3	Давление воды : на входе	кгс/см ²	3.2			
	на выходе	кгс/см ²	2.6			
4	Нагрев воды в котле	°С	8.9	10.4	11.9	14.4
5	Расход природного газа	м ³ /ч	39.1	45.0	51.2	61.6
6	Давление газа на горелках	кПа	0.3	0.4	0.5	0.7
7	Степень открытия воздушной заслонки, лев./прав.	мм	65/65	75/75	85/85	110/110
8	Разрежение в топке	Па	10 - 11		10	
9	Количество работающих горелок	шт.	2			
10	Коэффициент избытка воздуха за котлом	-	1.61	1.53	1.45	1.40
11	Состав уходящих газов:					
	а) углекислый газ СО2	%	7.0	7.4	7.9	8.2
	б) кислород О2	%	8.5	7.8	6.95	6.4
	в) окись углерода	%	0.0	0.0	0.0	0.0
12	Потери тепла:					
	а) с уходящими газами	%	8.65	8.67	8.73	9.37
	б) от химического недожога	%	0.00	0.00	0.00	0.00
	в) в окружающую среду	%	7.86	6.83	6.0	4.99
13	Температура уходящих газов за котлом	°С	156	164	172	189
14	Температура воздуха на горение	°С	20			
15	Коэффициент полезного действия котла (брутто)	%	83.49	84.50	85.27	85.64
16	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг ут/ Гкал	171.1	169.1	167.5	166.8
17	Низшая теплотворная способность топлива	ккал/м ³	8200			

Начальник СЭК

Исп. Миловидова С.Н.

Борисова Т.В.



М.Ю. Мальков

Утверждаю:

Главный инженер

АО "ИвГТЭ"

О.А. Потапов

"18" 07 2022г.

РЕЖИМНАЯ КАРТА № 35-5

работы водогрейного котла "Минск-1" уст. № 5 на газе
в котельной № 35 АО "ИвГТЭ"

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима				
			1	2	3	4	5
1	Теплопроизводительность	Гкал/ час	0.197	0.226	0.254	0.308	0.356
2	Расход воды через котел	т/ч	30.0				
3	Давление воды : на входе	кгс/см ²	3.4				
	на выходе	кгс/см ²	3.0				
4	Нагрев воды в котле	°C	6.6	7.5	8.5	10.3	11.9
5	Расход природного газа	м ³ /ч	28.4	32.5	36.4	44.3	51.2
7	Давление газа на горелках	кПа	0.3	0.4	0.5	0.7	0.9
	Степень открытия воздушных заслонок, лев./прав.	мм	40/40	45/45	50/50	60/60	70/70
8	Разрежение в топке	Па	12 - 14			10-12	
9	Количество работающих горелок	шт.	2				
10	Коэффициент избытка воздуха за котлом	-	1.57	1.52	1.46	1.43	1.36
11	Состав уходящих газов:						
	а) углекислый газ CO2	%	7.2	7.5	7.8	8.0	8.4
	б) кислород O2	%	8.2	7.65	7.10	6.8	6.1
	в) окись углерода	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	Потери тепла:						
	а) с уходящими газами	%	10.35	10.59	10.90	11.81	12.36
	б) от химического недожога	%	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
	в) в окружающую среду	%	5.15	4.50	4.02	3.30	2.86
13	Температура уходящих газов за котлом	°C	188	198	209	229	248
14	Температура воздуха на горение	°C	20				
15	Коэффициент полезного действия котла (брутто)	%	84.48	84.89	85.05	84.86	84.75
16	Расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг у.т./ Гкал	169.11	168.29	167.97	168.35	168.57
17	Низшая теплотворная способность топлива	ккал/м ³	8200				

Зам. начальника СЭК

Исп. Миловидова С.Н.



Ю.И. Шустенков

Утверждаю:

Главный инженер

АО "ИвГТЭ"

Потапов О.А.

" 08 " 11 2021г.

Режимная карта № 37-01
работы парового котла "ДЕ-25-14" уст. № 1 на газе
в котельной № 37 АО "ИвГТЭ"

№/ пп	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима			
			1	2	3	4
1	Паропроизводительность	т/ч	10.593	16.492	20.117	23.517
		Гкал/ч	5.964	9.285	11.326	13.240
2	Давление пара в барабане	кгс/см ²	9 - 10			
3	Теплосодержание пара	ккал/кг	663.0	663.0	663.0	663.0
4	Давление газа перед горелками	кгс/м ²	300	700	1000	1300
5	Напор воздуха после вентилятора	кгс/м ²	80	180	260	350
6	Количество работающих горелок	шт.	1			
7	Разрежение газов:					
	- в топке		1.5 - 2.5			
	- за котлом	кгс/м ²	25	60	85	115
	- за экономайзером		35	70	100	135
8	Температура уходящих газов:					
	- за котлом	°C	246	281	304	328
	- за экономайзером		119	135	147	159
9	Температура питательной воды:	°C	100			
10	Состав уходящих газов за котлом:					
	содержание CO ₂	%	8.9	9.0	9.3	9.4
	содержание O ₂	%	5.15	5.0	4.4	4.2
	содержание CO	%	0	0	0	0
11	Кэф-т избытка воздуха за котлом	-	1.29	1.28	1.24	1.22
12	Состав уходящих газов за экон-ом.:					
	содержание CO ₂	%	8.7	8.8	9.2	9.3
	содержание O ₂	%	5.5	5.3	4.6	4.4
	содержание CO	%	0	0	0	0
13	Кэф-т избытка воздуха за экон-ом	-	1.32	1.3	1.25	1.24
14	Нагрев воды в экономайзере	°C	27	33	38	44
15	Потери тепла:					
	с уходящими газами	%	5.32	6.1	6.53	7.07
	от химического недожога	%	0.02	0.02	0.02	0.02
	в окружающую среду	%	2.60	1.67	1.37	1.17
16	КПД брутто котла	%	92.06	92.21	92.08	91.74
17	Расход газа на котел	м ³ /ч	790.0	1228.0	1500.0	1760.0
18	Удельный расход условного топлива	кг.у.т/ Гкал	155.18	154.93	155.15	155.72
19	Теплотворная способность	ккал/м ³	8200			

Примечание: 1. Котел оборудован газомазутной горелкой типа ГНП-16.

2. Напор воздуха и разрежение в топке контролировать по напоромерам, установленным в щитовой.

Начальник СЭК

Исп. Миловидова С.Н.
Борисова Т.В.



М.Ю. Мальков

Утверждаю:

Главный инженер

АО "ИвГТЭ"

О.А.Потапов

" 10 / " 02 2022г.

Режимная карта № 37-03
работы парового котла "ДЕ-25-14" уст. № 3 на газе
в котельной № 37 АО "ИвГТЭ"

№/ пп	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима			
			1	2	3	4
1	Паропроизводительность	т/ч	10.384	16.612	20.858	23.732
		Гкал/ч	5.846	9.353	11.743	13.361
2	Давление пара в барабане	кгс/см ²	9 - 10			
3	Теплосодержание пара	ккал/кг	663.0	663.0	663.0	663.0
4	Давление газа перед горелками	кгс/м ²	400	800	1200	1500
5	Напор воздуха после вентилятора	кгс/м ²	80	160	240	300
6	Количество работающих горелок	шт.	1			
7	Разрежение газов:					
	- в топке	кгс/м ²	2.0 - 2.5	2.0 - 2.5	2.0 - 2.5	2.0
	- за котлом		30	65	95	110
	- за экономайзером		40	85	120	147
8	Температура уходящих газов:	°C				
	- за котлом		283	328	360	388
	- за экономайзером		128	140	152	165
9	Температура питательной воды:	°C	100			
10	Состав уходящих газов за котлом:					
	содержание CO ₂	%	8.2	8.8	9.4	9.7
	содержание O ₂	%	6.4	5.3	4.2	3.75
	содержание CO	%	0	0	0	0
11	Коеф-т избытка воздуха за котлом	-	1.4	1.3	1.22	1.19
12	Состав уходящих газов за экон-ом.:					
	содержание CO ₂	%	8.1	8.7	9.0	9.4
	содержание O ₂	%	6.6	5.5	5.0	4.2
	содержание CO	%	0	0	0	0
13	Коеф-т избытка воздуха за экон-ом	-	1.42	1.32	1.28	1.22
14	Нагрев воды в экономайзере	°C	35	40	45	49
15	Потери тепла:					
	с уходящими газами	%	5.95	6.32	6.88	7.30
	от химического недожога	%	0	0	0	0
	в окружающую среду	%	2.65	1.70	1.32	1.16
16	КПД брутто котла	%	91.40	91.98	91.80	91.54
17	Расход газа на котел	м ³ /ч	780.0	1240.0	1560.0	1780.0
18	Удельный расход условного топлива	кг.у.т/ Гкал	156.30	155.32	155.62	156.06
19	Теплотворная способность	ккал/м ³	8200			

Примечание: 1. Котел оборудован газомаслутной горелкой типа ГНП-16.

2. Напор воздуха и разрежение в топке контролировать по напоромерам, установленным в щитовой.

Начальник СЭК

Исп. Миловидова С.Н.

Борисова Т.В.



М.Ю. Мальков

Утверждаю:
 Главный инженер
 АО "ИВГТЭ"
 О.А. Потапов
 "21" 03 2022г.

Режимная карта № 37-04
 работы парового котла "ДЕ-25-14" уст. № 4 на газе
 в котельной № 37 АО "ИВГТЭ"

№/ пп	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима			
			1	2	3	4
1	Паропроизводительность	т/ч	12.901	17.048	21.941	24.126
		Гкал/ч	7.263	9.598	12.353	13.583
2	Давление пара в барабане	кгс/см ²	9 - 10			
3	Теплосодержание пара	ккал/кг	663.0	663.0	663.0	663.0
4	Давление газа перед горелками	кгс/м ²	400	700	1100	1300
5	Напор воздуха после вентилятора	кгс/м ²	60	125	210	245
6	Количество работающих горелок	шт.	1			
7	Разрежение газов:					
	- в топке		2.0 - 3.0			1.0 - 1.5
	- за котлом	кгс/м ²	45	75	105	115
	- за экономайзером		55	90	140	160
8	Температура уходящих газов:					
	- за котлом	°C	263	295	339	362
	- за экономайзером		122	138	159	170
9	Температура питательной воды:	°C	100			
10	Состав уходящих газов за котлом:					
	содержание CO ₂	%	8.8	9.0	9.4	9.9
	содержание O ₂	%	5.3	5.0	4.2	3.4
	содержание CO	%	0	0	0	0
11	Кэф-т избытка воздуха за котлом	-	1.3	1.28	1.22	1.17
12	Состав уходящих газов за экон-ом.:					
	содержание CO ₂	%	7.6	7.7	7.9	8.2
	содержание O ₂	%	7.5	7.3	6.95	6.4
	содержание CO	%	0	0	0	0
13	Кэф-т избытка воздуха за экон-ом	-	1.5	1.48	1.45	1.40
14	Нагрев воды в экономайзере	°C	33	37	43	46
15	Потери тепла:					
	с уходящими газами	%	6.09	6.95	8.00	8.34
	от химического недожога	%	0.00	0.00	0.00	0.00
	в окружающую среду	%	2.13	1.61	1.25	1.14
16	КПД брутто котла	%	91.78	91.44	90.75	90.52
17	Расход газа на котел	м ³ /ч	965	1280	1660	1830
18	Удельный расход условного топлива	кг.у.т/ Гкал	155.65	156.23	157.42	157.82
19	Теплотворная способность	ккал/м ³	8200			

Примечание: 1. Котел оборудован газомазутной горелкой типа ГНП-16.
 2. Напор воздуха и разрежение перед горелкой контролировать по напоромерам, установленным в щитовой.

Начальник СЭК

Исп. Миловидова С.Н.
 Борисова Т.В.

М.Ю. Мальков



Утверждаю:

Главный инженер

АО "ИВГТЭ"

О.А. Потапов

" 29 " 03 2022г.

Режимная карта № 37-01
работы парового котла "ДКВР- 10/13" уст.№ 1 на газе
в котельной № 37 АО "ИВГТЭ"

№/пп	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима			
			1	2	3	4
1	Паропроизводительность	т/ч	4.418	6.819	9.685	11.594
		Гкал/ч	2.483	3.832	5.443	6.516
2	Давление пара в барабане	кгс/см ²	8-10			
3	Теплосодержание пара	ккал/кг	664.0	664.0	664.0	664.0
4	Давление газа перед горелками	кгс/м ²	12	30	60	90
5	Давление воздуха перед горелкой:	кгс/м ²	0	0	0	0
	- первичного		2	10	28	42
6	Количество работающих горелок	шт.	2			
7	Разрежение газов:	кгс/м ²	1.0 - 1.5			
	- в топке		10	17	27	38
	- за котлом		20	35	60	85
	- за экономайзером					
8	Температура уходящих газов:	°C	225	244	271	296
	- за котлом		125	137	152	165
	- за экономайзером					
9	Температура питательной воды:	°C	102	102	102	102
10	Состав уходящих газов за котлом:					
	содержание CO ₂	%	7.7	8.0	8.2	8.4
	содержание O ₂	%	7.3	6.8	6.4	6.1
	содержание CO	%	0	0	0	0
11	Коэф-т избытка воздуха за котлом	-	1.48	1.43	1.4	1.36
12	Состав уходящих газов за экон-ом.:					
	содержание CO ₂	%	6.6	6.9	7.2	7.4
	содержание O ₂	%	9.2	8.7	8.2	7.8
	содержание CO	%	0	0	0	0
13	Коэф-т избытка воздуха за экон-ом	-	1.71	1.64	1.57	1.53
14	Нагрев воды в экономайзере	°C	19	24	30	36
15	Потери тепла:					
	с уходящими газами	%	7.07	7.61	8.17	8.73
	от химического недожога	%	0.02	0.02	0.01	0.01
	в окружающую среду	%	3.85	2.49	1.76	1.47
16	КПД брутто котла	%	89.06	89.88	90.06	89.79
17	Расход газа на котел	м ³ /ч	340.0	520.0	737.0	885.0
18	Удельный расход условного топлива	кг.у.т/ Гкал	160.41	158.95	158.63	159.10
19	Теплотворная способность	ккал/м ³	8200	8200	8200	8200

Примечание: котел оборудован горелками ГМГ-5.5/7

Начальник СЭК

Исп. Миловидова С.Н.



М.Ю. Мальков

Утверждаю:

Главный инженер

АО «ИВГТЭ»

О.А. Потапов

"30" 09 2019г.

Режимная карта № 37-3
работы парового котла "ДКВР- 10/13" уст.№ 3 на газе
в котельной № 37 АО "ИВГТЭ"

№/ пп	Наименование параметров	Ед. изм.	№ режима				
			1	2	3	4	5
1	Паропроизводительность	т/ч	4.178	4.916	5.647	7.012	9.148
		Гкал/ч	2.348	2.763	3.174	3.941	5.141
2	Давление пара в барабане	кгс/см ²	8-10				
3	Теплосодержание пара	ккал/кг	664.0	664.0	664.0	664.0	664.0
4	Давление газа перед горелками	кгс/м ²	10	15	20	30	50
5	Давление воздуха перед горелкой:	кгс/м ²	0	0	0	0	0
	- первичного		4	7	10	16	26
6	Количество работающих горелок	шт.	2				
7	Разрежение газов:	кгс/м ²	2.0				
	- в топке		8	9	10	13	16
	- за котлом		12	13	15	21	27
	- за экономайзером						
8	Температура уходящих газов:	°C	241	249	257	271	297
	- за котлом		117	122	129	140	161
	- за экономайзером						
9	Температура питательной воды:	°C	102	102	102	102	102
10	Состав уходящих газов за котлом:						
	содержание CO ₂	%	7.3	8.2	8.3	8.5	8.7
	содержание O ₂	%	8.0	6.4	6.25	5.9	5.5
	содержание CO	%	0	0	0	0	0
11	Козф-т избытка воздуха за котлом	-	1.55	1.4	1.38	1.35	1.32
12	Состав уходящих газов за экон-ом:						
	содержание CO ₂	%	6.8	7.4	7.5	7.7	7.8
	содержание O ₂	%	8.9	7.8	7.65	7.3	7.1
	содержание CO	%	0	0	0	0	0
13	Козф-т избытка воздуха за экон-ом	-	1.66	1.53	1.52	1.48	1.46
14	Нагрев воды в экономайзере	°C	16	17	18	22	26
15	Потери тепла:						
	с уходящими газами	%	6.45	6.2	6.56	7.06	8.18
	от химического недожога	%	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	в окружающую среду	%	4.07	3.46	3.01	2.42	1.86
16	КПД брутто котла	%	89.47	90.33	90.42	90.51	89.95
17	Расход газа на котел	м ³ /ч	320.0	373.0	428.0	531.0	697.0
18	Удельный расход условного топлива	кг.у.т./ Гкал	159.67	158.15	158.00	157.84	158.82
19	Теплотворная способность	ккал/м ³	8200	8200	8200	8200	8200

Примечание: котел оборудован горелками ГМГ-5.5/7

Начальник СЭК

Исп. Миловидова С.Н.
Филатова А.П.

М.Ю. Мальков

