



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГП ГОРОДА ДЮРТЮЛИ
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД С 2012 ГОДА
ПО 2027 ГОД**

Приложение 2 к Книге 2

Режимные карты оборудования

Дюртюли, 2013

Котельная «Зона Отдыха»

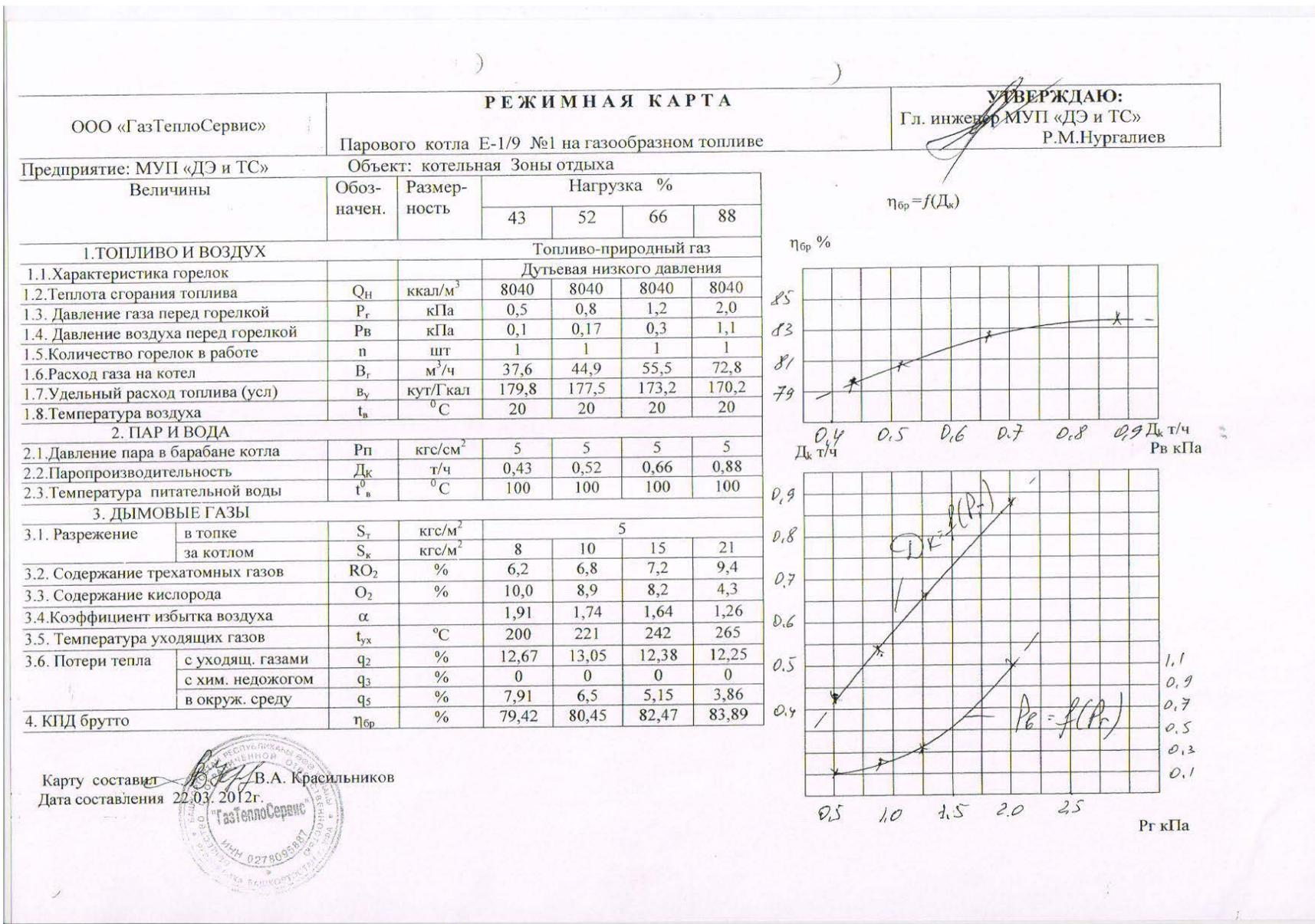
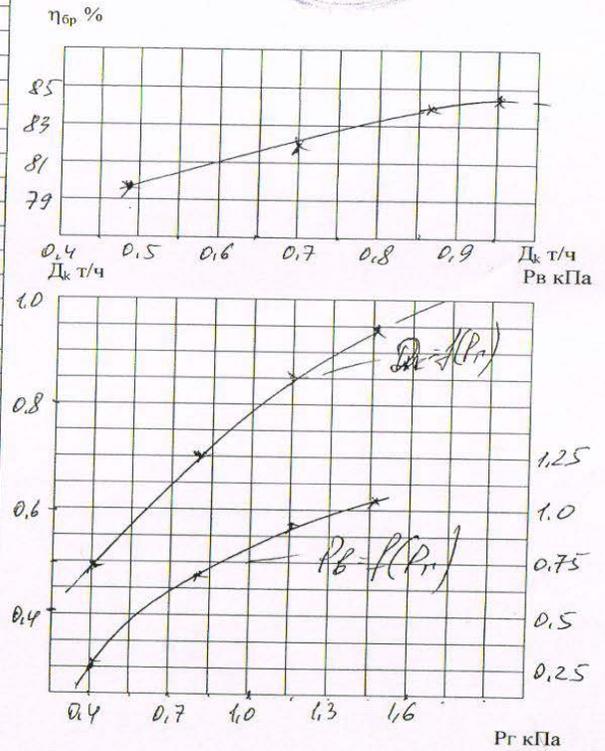


Рисунок 1 – Режимная карта котла №1

ООО «ГазТеплоСервис»		РЕЖИМНАЯ КАРТА					УТВЕРЖДАЮ: Гл. инженер МУП «ДЭ и ТС» Р.М.Нургалиев	
Предприятие: МУП «ДЭ и ТС»		Парового котла Е-1/9 №2 на газообразном топливе						
Величины		Обозначен.	Размерность	Нагрузка %				
				48	70	86	95	
1. ТОПЛИВО И ВОЗДУХ		Топливо-природный газ						
1.1. Характеристика горелок		Дутьевая низкого давления						
1.2. Теплота сгорания топлива	Q_H	ккал/м ³	8040	8040	8040	8040		
1.3. Давление газа перед горелкой	P_r	кПа	0,4	0,8	1,25	1,45		
1.4. Давление воздуха перед горелкой	P_v	кПа	0,25	0,7	0,9	1,05		
1.5. Количество горелок в работе	n	шт	1	1	1	1		
1.6. Расход газа на котел	V_r	м ³ /ч	42,5	60,5	72,4	79		
1.7. Удельный расход топлива (усл)	v_y	кут/Гкал	179	174,7	170	168,2		
1.8. Температура воздуха	t_v	°C	20	20	20	20		
2. ПАР И ВОДА								
2.1. Давление пара в барабане котла	$P_{п}$	кгс/см ²	5	5	5	5		
2.2. Паропроизводительность	D_k	т/ч	0,48	0,7	0,86	0,95		
2.3. Температура питательной воды	t'_v	°C	100	100	100	100		
3. ДЫМОВЫЕ ГАЗЫ								
3.1. Разрежение	в топке	S_T	кгс/м ²	4,5				
	за котлом	S_k	кгс/м ²	29	31	38	42	
3.2. Содержание трехатомных газов	RO_2	%	6,4	6,8	8,4	9,2		
3.3. Содержание кислорода	O_2	%	9,8	8,9	6,1	4,7		
3.4. Коэффициент избытка воздуха	α		1,84	1,74	1,41	1,29		
3.5. Температура уходящих газов	t_{yx}	°C	194	213	229	235		
3.6. Потери тепла	с уходящ. газами	q_2	%	11,97	12,54	11,39	10,91	
	с хим. недожогом	q_3	%	0	0	0	0	
	в окруж. среду	q_5	%	8,33	5,71	4,65	4,21	
4. КПД brutto	$\eta_{бр}$	%	79,7	81,75	83,96	84,88		

УТВЕРЖДАЮ:
Гл. инженер МУП «ДЭ и ТС»
Р.М.Нургалиев

$\eta_{бр} = f(D_k)$



Карту составил В.А. Красильников
Дата составления 20.02.2010г.



Рисунок 2 – Режимная карта котла №2

ООО «ГазТеплоСервис»	РЕЖИМНАЯ КАРТА	УТВЕРЖДАЮ: Гл. инженер МУП «ДЭ и ТС» Р.М.Нурғалиев
Предприятие: МУП «ДЭ и ТС»	Парового котла Е-1/9 №3 на газообразном топливе	
Величины	Обозначен.	Размерность

Величины	Обозначен.	Размерность	Нагрузка %			
			53	80	85	89
1. ТОПЛИВО И ВОЗДУХ			Топливо-природный газ			
1.1. Характеристика горелок			Дутьевая низкого давления			
1.2. Теплота сгорания топлива	Q_H	ккал/м ³	8040	8040	8040	8040
1.3. Давление газа перед горелкой	P_r	кПа	0,5	1,0	1,2	1,25
1.4. Давление воздуха перед горелкой	P_v	кПа	0,3	1,05	1,25	1,3
1.5. Количество горелок в работе	n	шт	1	1	1	1
1.6. Расход газа на котел	V_r	м ³ /ч	44,2	65,1	69	72,6
1.7. Удельный расход топлива (усл)	v_y	кут/Гкал	171,5	167,3	166,8	167,9
1.8. Температура воздуха	t_n	°C	20	20	20	20
2. ПАР И ВОДА						
2.1. Давление пара в барабане котла	P_p	кгс/см ²	5	5	5	5
2.2. Паропроизводительность	D_k	т/ч	0,53	0,8	0,85	0,89
2.3. Температура питательной воды	t_n^0	°C	100	100	100	100
3. ДЫМОВЫЕ ГАЗЫ						
3.1. Разрежение	в топке	S_r	5			
	за котлом	S_k	7	8	10	15
3.2. Содержание трехатомных газов	RO_2	%	8,0	9,4	9,6	9,8
3.3. Содержание кислорода	O_2	%	6,8	4,3	4,0	3,6
3.4. Коэффициент избытка воздуха	α		1,48	1,26	1,24	1,2
3.5. Температура уходящих газов	t_{yx}	°C	197	224	236	246
3.6. Потери тепла	с уходящ. газами	q_2	10,02	10,16	10,4	10,92
	с хим. недожогом	q_3	0	0	0	0
	в окруж. среду	q_5	6,71	4,5	4,0	4,04
4. КПД brutto	η_{br}	%	83,27	85,34	85,6	85,04

Карту составил *В.А. Красильников*
 Дата составления 22.03.2012г.



$\eta_{br} = f(D_k)$

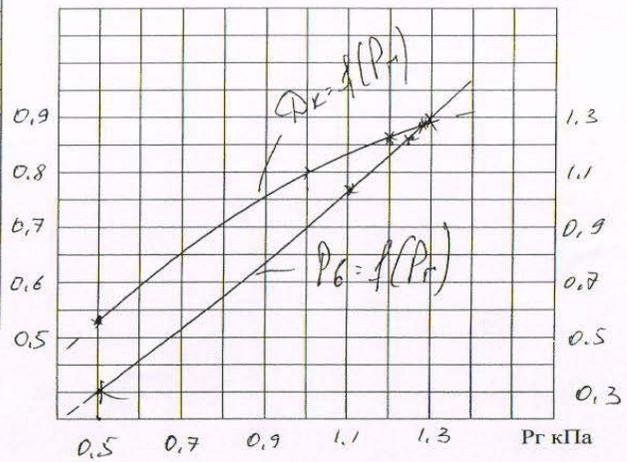
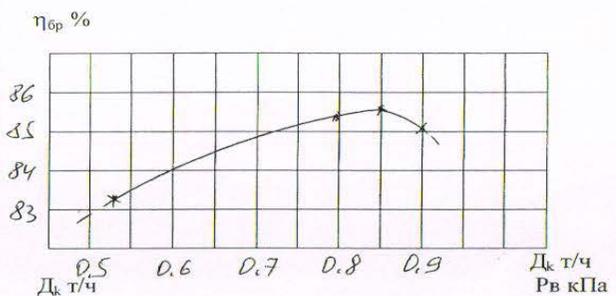


Рисунок 3 – Режимная карта котла №3