



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
СП МОСКОВСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ ДЮРТЮЛИНСКОГО
РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД С 2012 ГОДА ПО 2027 ГОД**

Приложение 1 к Книге 2

Режимные карты оборудования

Москово, 2013

СОДЕРЖАНИЕ

Котельная №1	3
Котельная №2	7

ОАО "Строймонтаж-Т" Ремонтно-наладочный участок		Режимная карта воогрейного котла №2 типа КСВа-2,0 (зав №444)					
Предприятие: ЖЭУ с. Москово, филиал МУП Семилетовского ПУЖКХ		Объект: котельная №1			Утверждаю: Гл. инженер " " 2009г.		
Величины		Обозначение	Размерность	Теплопроизводительность Q _к , МВт			
				0,59	1,22	1,70	
1. Топливо и воздух							
1.1. Характеристика горелок			-	ГГС-Б-2,2			
1.2. Теплота сгорания топлива		Q _p	Ккал/м ³	8010	8010	8010	
1.3. Расход газа на котел		V _г	м ³ /час	71	145,1	198,9	
1.4. Удельный расход топлива на 1Гкалл		V _{уд}	кг ут/Гкалл	159,08	156,01	155,43	
1.5. Количество горелок		n	шт.	1	1	1	
1.6. Давление газа перед горелками		P _г	кПа	2	6	12	
1.7. Давление воздуха перед горелками		P _в	кПа	0,25	0,65	1,25	
1.8. Температура газа		t _г	°С	2	2	2	
1.9. Температура воздуха		t _в	°С	21	21	21	
2. Вода							
2.1. Расход сетевой воды		G	м ³ /час	51,0	55,0	55,0	
2.1. Температура сетевой воды	до котла	T'	°С	68	70	69	
	за котлом	T''	°С	78	89	94	
2.3. Давление сетевой воды	до котла	P'	кгс/см ²	4,9	4,9	4,9	
	за котлом	P''	кгс/см ²	4,8	4,8	4,8	
3. Дымовые газы							
3.1. Разрежение	в топке	S _т	Па				
	за котлом	S _к	а	35	40	45	
3.2. Коэффициент избытка воздуха		α _к	-	1,14	1,06	1,1	
3.4. Температура дымовых газов за котлом		T _{ух}	°С	108	144	153	
3.5. Содержание трёхатомных газов		RO ₂ '	%	10,1	11	10,5	
3.6. Содержание кислорода		O ₂ '	%	2,9	1,4	2,2	
3.7. Содержание окиси углерода		CO	%	0	0	0	
16. Потери тепла	с уход. газами	q ₂	%	3,91	5,22	5,87	
	от хим. недожога	q ₃	%	0	0	0	
	в окр. среду	q ₅	%	6,31	3,26	2,26	
17. К.п.д. брутто котлоагрегата		η _{бр}		89,78	91,52	91,88	

Карту составил: _____ (И.Габбасов)

Карту проверил: _____ ()

Дата составления _____ 09 " декабря 2009 года



Рисунок 1 – Режимная карта котла №2

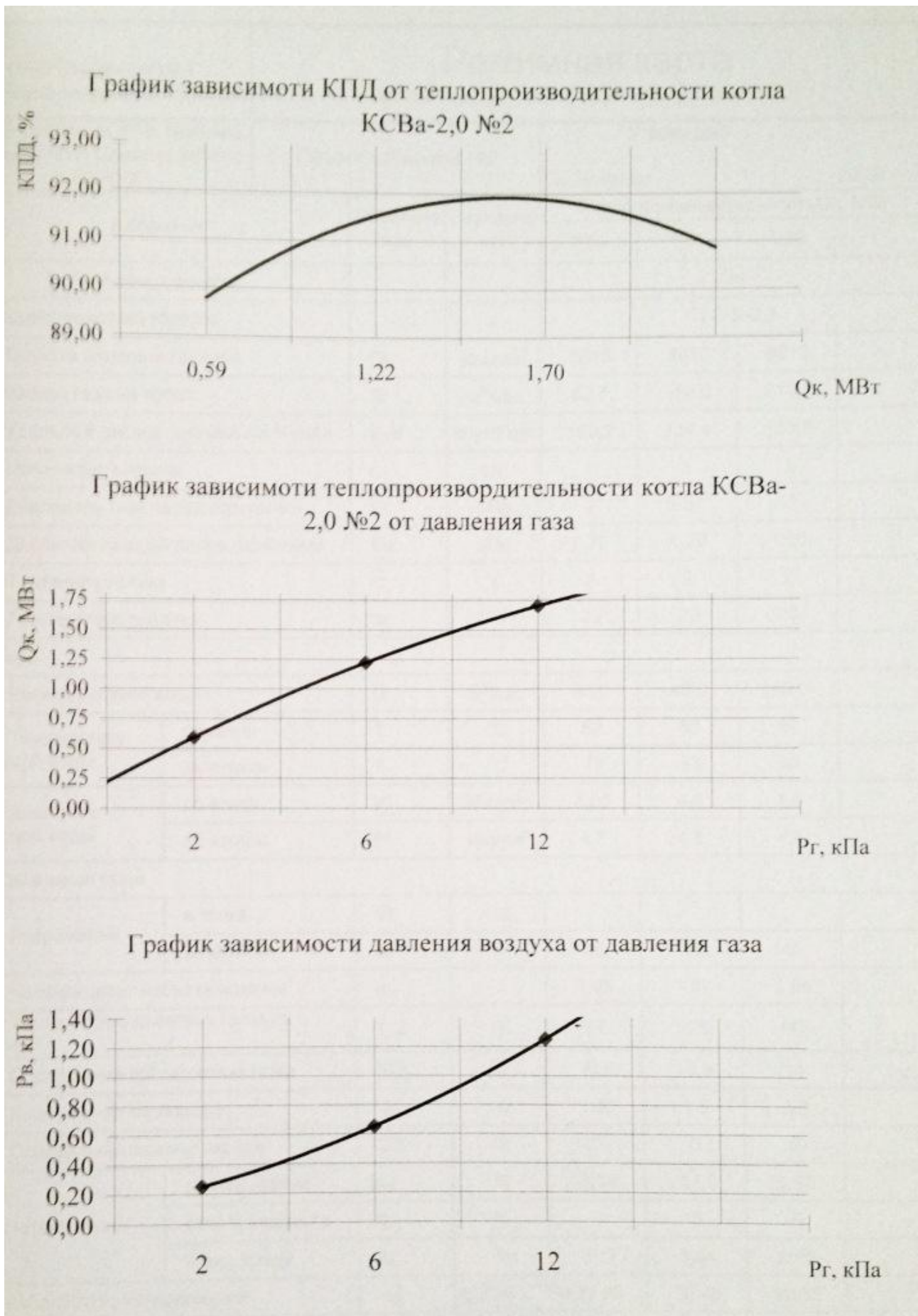


Рисунок 2 – Графики зависимости производительности от параметров работы котла №2

ОАО "Строймонтаж-Т" Ремонтно-наладочный участок		Режимная карта воогревного котла №3 типа КСВа-2,0 (зав. №63)				
Предприятие: ЖЭУ с. Москово, филиал МУП Семилетовского ПУЖКХ		Объект: котельная №2		Утверждаю: Гл. инженер " " 2009г.		
Величины	Обозначение	Размерность	Теплопроизводительность Q _к , МВт			
			0,53	1,31	1,89	
1. Топливо и воздух			газ			
1.1. Характеристика горелок			ГГС-Б-2,2			
1.2. Теплота сгорания топлива	Q _p	Ккал/м ³	8010	8010	8010	
1.3. Расход газа на котёл	V _г	м ³ /час	62,7	156,6	219,3	
1.4. Удельный расход топлива на 1Гкалл	V _{уд}	кг ут/Гкалл	159,2	154,4	153,8	
1.5. Количество горелок	n	шт.	1	1	1	
1.6. Давление газа перед горелками	P _г	кПа	2	6	12	
1.7. Давление воздуха перед горелками	P _в	кПа	0,70	1,20	1,50	
1.8. Температура газа	t _г	°С	2	2	2	
1.9. Температура воздуха	t _в	°С	23	23	23	
2. Вода						
2.1. Расход сетевой воды		G	м ³ /час	41,0	42,0	49,0
2.1. Температура сетевой воды	до котла	T'	°С	62	66	67
	за котлом	T''	°С	73	93	99
2.3. Давление сетевой воды	до котла	P'	кгс/см ²	4,80	4,9	4,9
	за котлом	P''	кгс/см ²	4,7	4,8	4,8
3. Дымовые газы						
3.1. Разрежение	в топке	S _т	Па			
	за котлом	S _к	а	45	45	45
3.2. Коэффициент избытка воздуха		α _к	-	1,08	1,07	1,06
3.4. Температура дымовых газов за котлом		T' _{ух}	°С	97	129	145
3.5. Содержание трёхатомных газов		RO ₂ '	%	10,8	10,9	11
3.6. Содержание кислорода		O ₂ '	%	1,80	1,5	1,3
3.7. Содержание окиси углерода		CO	%	0	0	0
16. Потери тепла	с уход. газами	q ₂	%	3,14	4,51	5,12
	от хим. недожога	q ₃	%	0	0	0
	в окр. среду	q ₅	%	7,17	3,04	2,06
17. К.п.д. брутто котлоагрегата		η _{бр}	%	89,69	92,45	92,82

Карту составил: _____ (И.Габбасов)
Карту проверил: _____ ()
Дата составления "09" декабря 2009 года




Рисунок 3 – Режимная карта котла №3

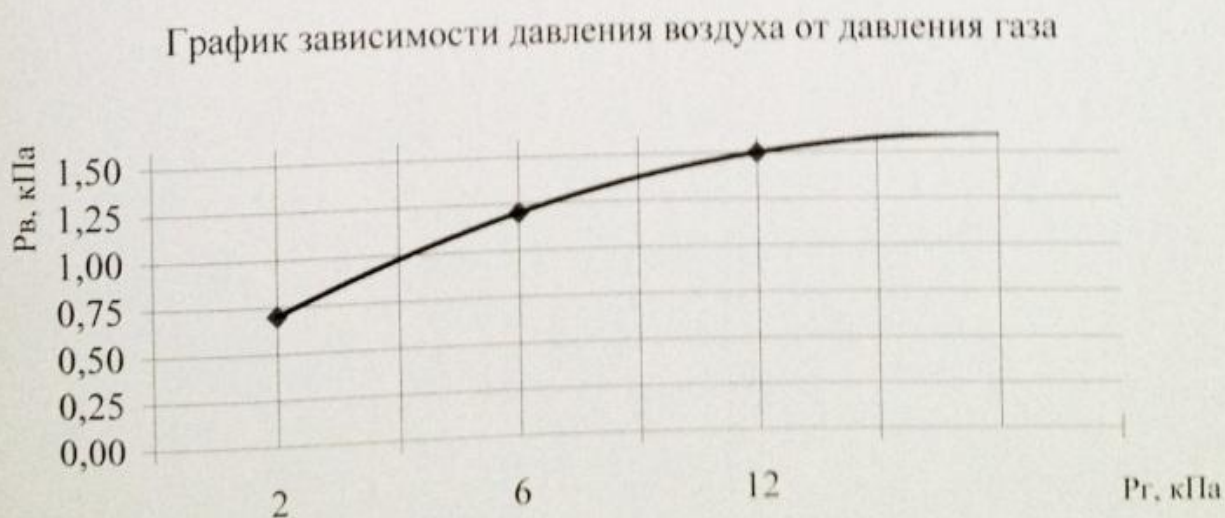
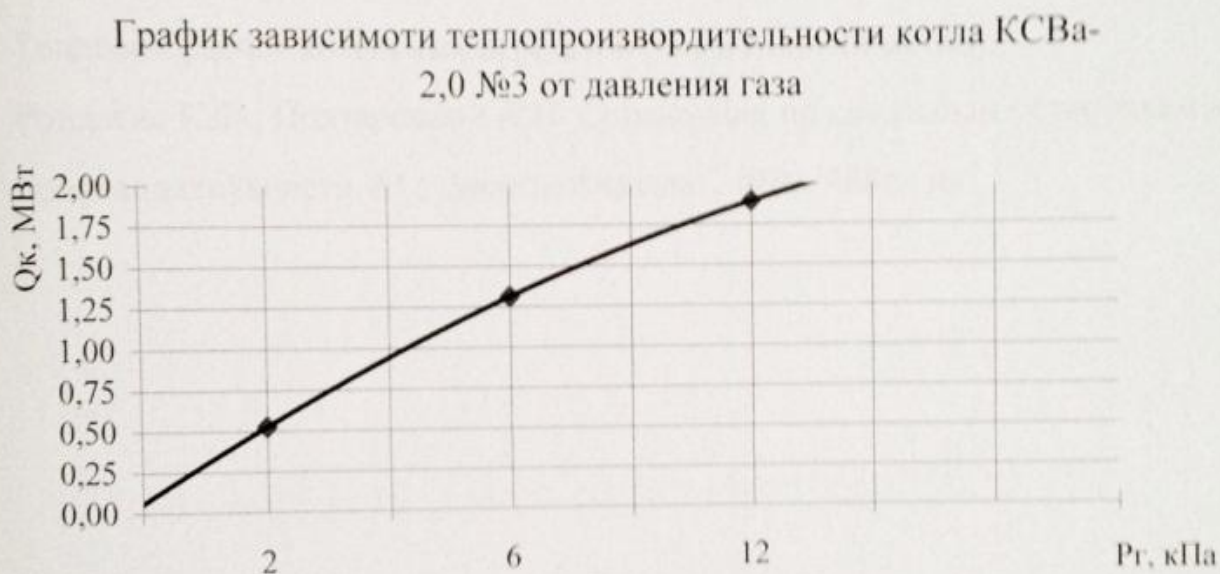
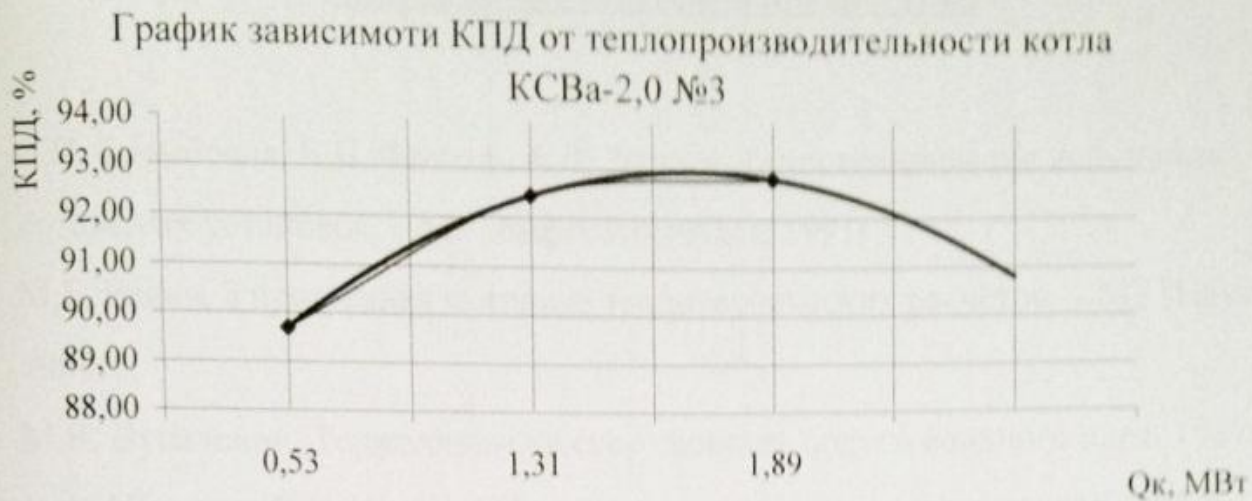


Рисунок 4 – Графики зависимости производительности от параметров работы котла №3

Котельная №2

ОАО "Строймонтаж-Т" Ремонтно-наладочный участок		Режимная карта вогрейного котла №1 типа КСВа-2.0 (зав №135)					
Предприятие: ЖЭУ с. Москово, филиал МУП Семилетовского ПУЖКХ		Объект: котельная №2		Утверждаю: Гл. инженер " " 2009г.			
Величины		Обозначение	Размерность	Теплопроизводительность Q _к , МВт			
				0,55	0,76	0,92	
1. Топливо и воздух				газ			
1.1. Характеристика горелок			-	ГГС-Б-2,2			
1.2. Теплота сгорания топлива		Q _p	Ккал/м ³	8010	8010	8010	
1.3. Расход газа на котёл		V _г	м ³ /час	66	91	110	
1.4. Удельный расход топлива на 1Гкалл		V _{уд}	м ³ /Гкалл	159,7	159,3	159,1	
1.5. Количество горелок		n	шт.	1	1	1	
1.6. Давление газа перед горелками		P _г	кПа	2	4	6	
1.7. Давление воздуха перед горелками		P _в	кПа	0,11	0,15	0,25	
1.8. Температура газа		t _г	°С	8	8	8	
1.9. Температура воздуха		t _в	°С	23	23	23	
2. Вода							
2.1. Расход сетевой воды		G	м ³ /час	51,0	52,0	54,0	
2.1. Температура сетевой воды	до котла	T'	°С	57	58	58	
	за котлом	T''	°С	67	71	74	
2.3. Давление сетевой воды	до котла	P'	кгс/см ²	4,6	4,6	4,6	
	за котлом	P''	кгс/см ²	4,4	4,4	4,4	
3. Дымовые газы							
3.1. Разрежение	в топке	S _т	Па				
	за котлом	S _к	а	20	20	20	
3.2. Коэффициент избытка воздуха		α _к	-	1,19	1,13	1,12	
3.4. Температура дымовых газов за котлом		T' _{yx}	°С	97	138	153	
3.5. Содержание трёхатомных газов		RO ₂ '	%	9,7	10,3	10,4	
3.6. Содержание кислорода		O ₂ '	%	3,6	2,7	2,5	
3.7. Содержание окиси углерода		CO	%	0	0	0	
16. Потери тепла	с уход. газами	q ₂	%	3,8	5,44	6,18	
	от хим. недожога	q ₃	%	0	0	0	
	в окр. среду	q ₅	%	6,79	4,93	4,08	
17. К.п.д. брутто котлоагрегата		η _б	%	89,4	89,63	89,74	

Карту составил: _____ (И.Габбасов)
 Карту проверил: _____ ()
 Дата составления "09" декабря 2009 года

Рисунок 5 – Режимная карта котла №1

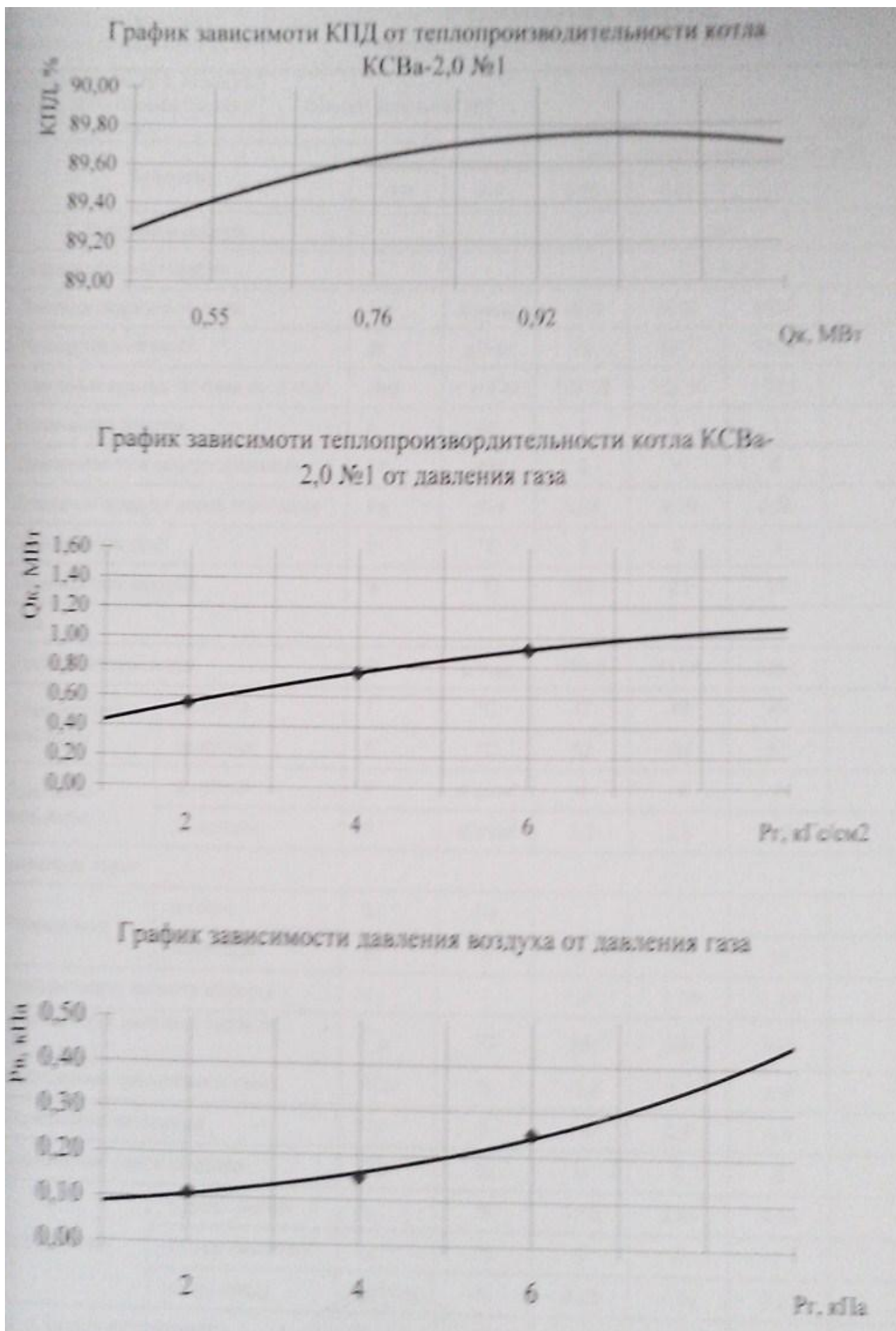


Рисунок 6 – Графики зависимости производительности от параметров работы котла №1

ОАО "Строймонтаж-Т" Ремонтно-наладочный участок		Режимная карта испаритель котла №2 типа КСВ-2.0 (зав №443)					
Предприятие ЖЭТ с. Мокшаны, филиал МУП Семилетовского ПУЖХ		Объект: котельная №2		Утверждаю Г.И. Жданов - - - 2009г			
Величины	Обозначение име	Размерности	Теплопроизводительность, кВт МВт				
			0,60	0,82	1,17		
1. Топливо и воздух							
газ							
ГГС-Б-2.2							
1.1. Характеристика горелок							
1.2. Теплота сгорания топлива	Q _{ср}	ккал/кг	8010	8010	8010		
1.3. Расход газа на котел	B _г	м ³ /час	72	97,7	135,2		
1.4. Удельный расход топлива на 1Гкал	B _{уд}	кг ут/Гкал	157,53	155,56	159,1		
1.5. Количество горелок	n	шт	1	1	1		
1.6. Давление газа перед горелками	P _г	кПа	2	4	6		
1.7. Давление воздуха перед горелками	P _в	кПа	0,08	0,16	0,36		
1.8. Температура газа	t _г	°C	8	8	8		
1.9. Температура воздуха	t _в	°C	23	23	23		
2. Вода							
2.1. Расход сетевой воды	Q	м ³ /час	104,0	117,0	125,0		
2.1. Температура сетевой воды	до котла	T ₁	°C	47	48	49	
	за котлом	T ₂	°C	52	54	57	
2.3. Давление сетевой воды	до котла	P ₁	кПа	4	4	4	
	за котлом	P ₂	кПа	3,8	3,8	3,8	
3. Дымовые газы							
3.1. Разрежение	в топке	S _т	Па				
	за котлом	S _к	кПа	12	13	15	
3.2. Коэффициент избытка воздуха	n _к	-	1,07	1,14	1,23		
3.4. Температура дымовых газов за котлом	T _{д.к}	°C	98	105	148		
3.5. Содержание трехокиси серы	RO ₂	%	10,9	10,2	9,8		
3.6. Содержание кислорода	O ₂	%	1,8	2,8	4,5		
3.7. Содержание окиси углерода	CO	%	0	0	0		
16. Потери тепла	с уклад. парами	%	%	3,12	3,61	4,05	
	от хим. недожога	%	%	0	0	0	
	в охл. воде	%	%	6,23	4,59	3,23	
17. К.п.д. brutto котлоагрегата	%	%	90,66	91,80	92,63		
Карту составил:		(И. Габбасов)					
Карту проверил:							
Дата составления		" 09 " декабря 2009 года					

Рисунок 7 – Режимная карта котла №2

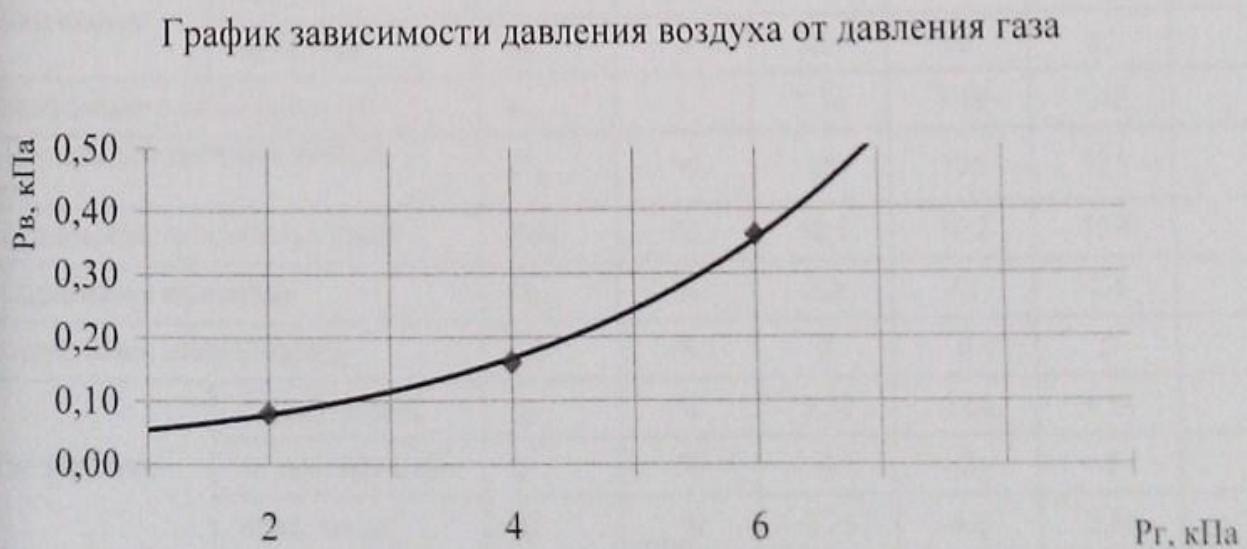
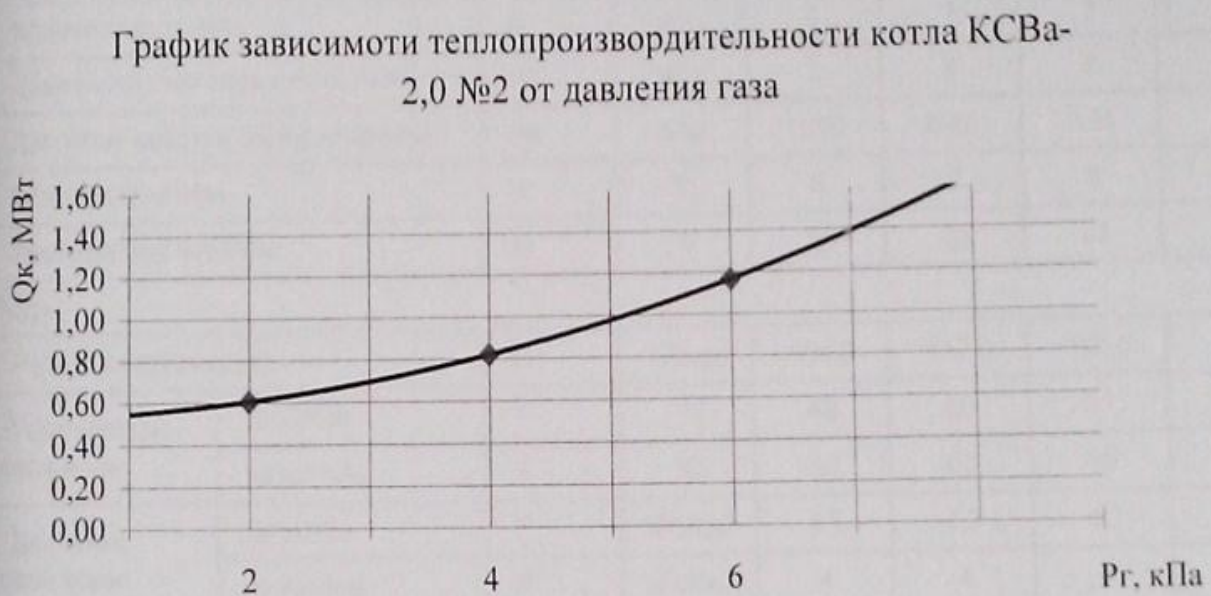
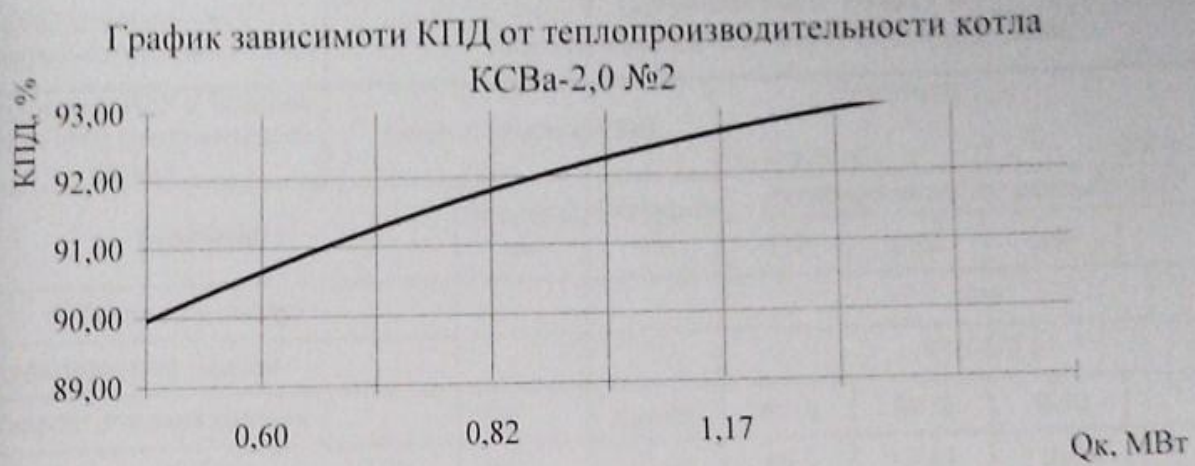


Рисунок 8 – Графики зависимости производительности от параметров работы котла №2

ОАО "Строймонтаж-Т" Ремонтно-наладочный участок		Режимная карта вогрейного котла №3 типа КСВа-2,0 (зав. №436)					
Предприятие: ЖЭУ с. Москово, Филиал МУП Семилетовского ПУЖКХ		Объект: котельная №2		Утверждаю: Гл. инженер " " 2009г			
Величины	Обозначение	Размерность	Теплопроизводительность Q _к , МВт				
			0,72	0,82	0,99		
1. Топливо и воздух			газ				
1.1. Характеристика горелок			ГГС-Б-2,2				
1.2. Теплота сгорания топлива	Q _p	Ккал/м ³	8010	8010	8010		
1.3. Расход газа на котёл	V _г	м ³ /час	85,5	97,62	116,04		
1.4. Удельный расход топлива на 1Гкалл	V _{уд}	кг уг/Гкалл	156,02	156,92	155,91		
1.5. Количество горелок	n	шт.	1	1	1		
1.6. Давление газа перед горелками	P _г	кПа	2	4	6		
1.7. Давление воздуха перед горелками	P _в	кПа	0,20	0,45	0,85		
1.8. Температура газа	t _г	°С	8	8	8		
1.9. Температура воздуха	t _в	°С	23	23	23		
2. Вода							
2.1. Расход сетевой воды		G	м ³ /час	104,0	117,0	125,0	
2.1. Температура сетевой воды	до котла	T'	°С	49	50	51	
	за котлом	T''	°С	60	63	66	
2.3. Давление сетевой воды	до котла	P'	кгс/см ²	4,2	4,2	4,2	
	за котлом	P''	кгс/см ²	4	4	4	
3. Дымовые газы							
3.1. Разрежение	в топке	S _г	Па				
	за котлом	S _к	а	20	20	20	
3.2. Коэффициент избытка воздуха		α _к	-	1,14	1,13	1,12	
3.4. Температура дымовых газов за котлом		T _{гг}	°С	88	103	121	
3.5. Содержание трёхатомных газов		RO ₂ '	%	10,1	10,2	10,4	
3.6. Содержание кислорода		O ₂ '	%	2,9	2,7	2,4	
3.7. Содержание окиси углерода		CO	%	0	0	0	
16. Потери тепла	с уход. газами	q ₂	%	3,22	3,84	4,54	
	от хим. недожога	q ₃	%	0	0	0	
	в окр. среду	q ₅	%	5,25	4,6	3,87	
17. К.п.д. брутто котлоагрегата		η _б	%	91,53	91,57	91,59	

Карту составил: _____ (И.Габбасов)

Карту проверил: _____ ()

Дата составления "09" декабря 2009 года

Рисунок 9 – Режимная карта котла №2

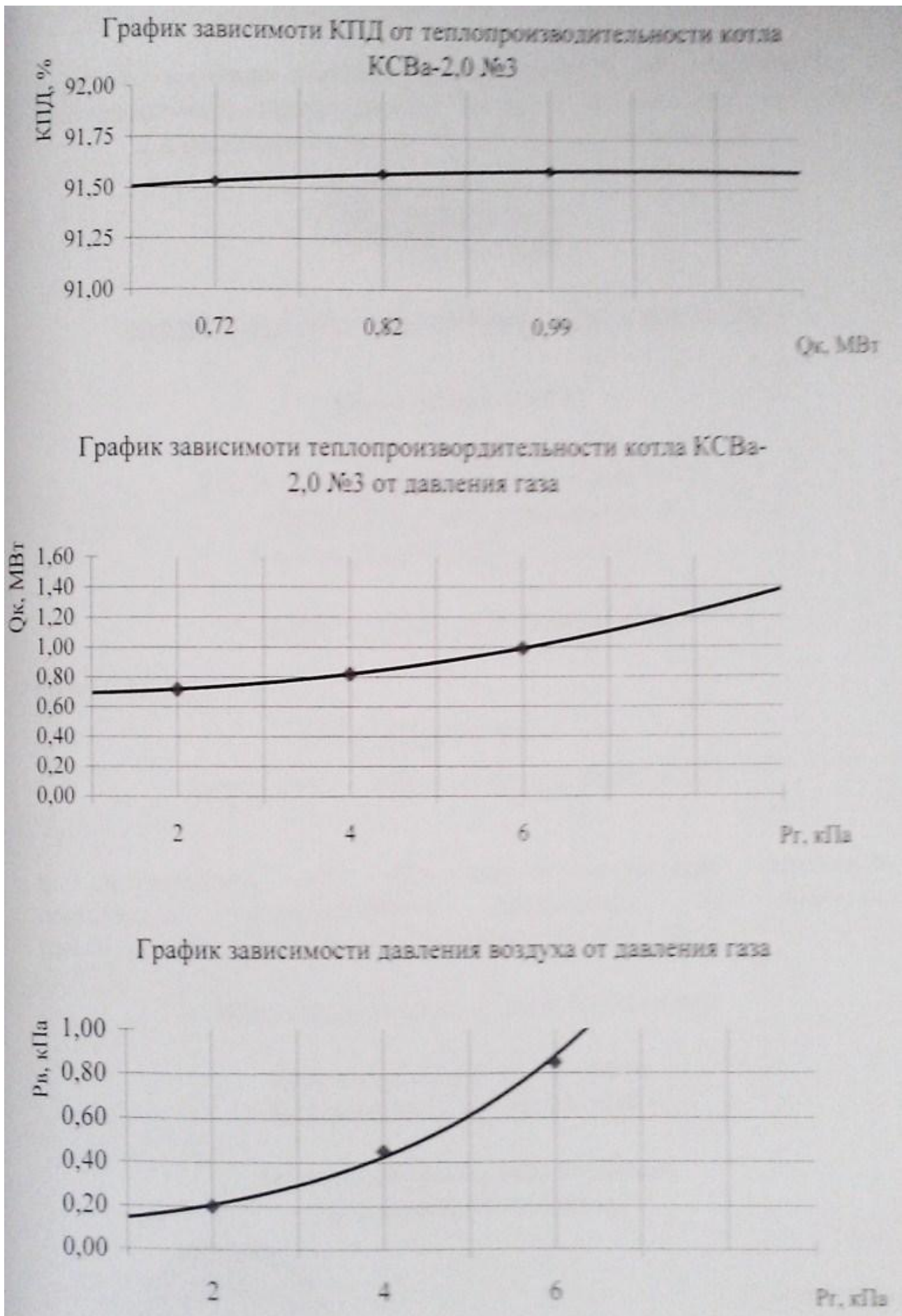


Рисунок 10 – Графики зависимости производительности от параметров работы котла №2