



ВОДОТРУБНЫЕ ВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ НА ГАЗОВОМ, ДИЗЕЛЬНОМ ТОПЛИВЕ И МАЗУТЕ

ДИАПАЗОН ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

от 35 до 209 МВт

РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА

70–150°C

ВИД ТОПЛИВА

природный газ / дизельное топливо / мазут

МОДЕЛИ

ПТВМ-30М, ПТВМ-30МС, ПТВМ-50, ПТВМ-60, ПТВМ-60Э, ПТВМ-70Э,
ПТВМ-100, ПТВМ-120, ПТВМ-120Э, ПТВМ-180

ОСОБЕННОСТИ КОТЛОВ

- ☀ Традиционная номенклатура предприятия
- ☀ Мероприятия по снижению выбросов NO_x
- ☀ Пакет предложений по модернизации оборудования с улучшением экологических показателей
- ☀ Исполнение по индивидуальному проекту
- ☀ Технические решения по модернизации оборудования с увеличением мощности от 20% при сохранении котельной ячейки
- ☀ Высокая ремонтпригодность

ОПИСАНИЕ КОТЛОВ

ПТВМ – водогрейные водотрубные газомазутные котлы, предназначенные для получения горячей воды температурой 150°С, используемой в системах отопления и горячего водоснабжения, а также для технологических целей. Представлены модельным рядом ПТВМ-30М-ПТВМ-180.

Котел ПТВМ-30М имеет П-образную

компоновку поверхностей нагрева, котлы ПТВМ-50 – ПТВМ-180 относятся к башенному типу.

Котлы ПТВМ-50..180 выпускаются для работы как в основном режиме, так и в пиковом (для подогрева сетевой воды) от 70 до 150°С и от 110 до 150°С соответственно.

Котлы ПТВМ сконструированы для работы на различных видах газообраз-

ного, лёгкого и тяжёлого углеводородного топлива. Могут быть оснащены горелочными устройствами производства Дорогобужкотломаш. Конструкция котлов специально разработана для минимизации вредных выбросов в атмосферу.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ		КВ-ГМ-35-150 (ПТВМ-30М)	КВ-ГМ-35-150С (ПТВМ-30МС)
ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ НОМИНАЛЬНАЯ	МВт	35,0	35,0
ВИД ТОПЛИВА		газ/мазут*	
РАСЧЕТНОЕ (ИЗБЫТОЧНОЕ) ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ НА ВХОДЕ В КОТЕЛ	МПа	2,5	
МИНИМАЛЬНОЕ (АБСОЛЮТНОЕ) ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ (НА ВЫХОДЕ ИЗ КОТЛА)	МПа	1,0	
ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВХОДЕ	°С	70	
ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ	°С	150	
ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, НЕ БОЛЕЕ	МПа	0,25	
ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПО ОТНОШЕНИЮ К НОМИНАЛЬНОЙ	%	20–100	
МАССА КОТЛА РАСЧЕТНАЯ	кг	77200	86790
МАССА ТРУБНОЙ СИСТЕМЫ	кг	31360	
РАСХОД ТОПЛИВА	нм ³ /ч – газ кг/ч – мазут	3880	3700
РАСХОД ВОДЫ	т/ч	370	
СРЕДНЯЯ НАРАБОТКА НА ОТКАЗ, НЕ МЕНЕЕ	часов	5000	
ПОЛНЫЙ НАЗНАЧЕННЫЙ СРОК СЛУЖБЫ КОТЛА, НЕ БОЛЕЕ	лет	20 лет или 100 000 часов	
КПД КОТЛА, НЕ МЕНЕЕ, ГАЗ/МАЗУТ	%	92,2/89,5	
УДЕЛЬНЫЙ ВЫБРОС NO _x (ПРИ α=1,4), ГАЗ/МАЗУТ, НЕ БОЛЕЕ	мг/м ³	230/340	
ЭКВИВАЛЕНТНЫЙ УРОВЕНЬ ШУМА В ЗОНЕ ОБСЛУЖИВАНИЯ, НЕ БОЛЕЕ	ДБа	80	
ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОЙ (ИЗОЛИРОВАННОЙ) ПОВЕРХНОСТИ НАГРЕВА КОТЛА	°С	55	
СУММАРНОЕ АЭРОДИНАМИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ВОЗДУШНОГО ТРАКТА, МАЗУТ/ГАЗ	кг/м ³	255,47/316,42	
ТЕМПЕРАТУРА УХОДЯЩИХ ГАЗОВ, ГАЗ/МАЗУТ	°С	150/220	
ДЛИНА	мм	9100	9250
ШИРИНА	мм	7980	8610
ВЫСОТА	мм	14 534	14 677

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ		КВ-ГМ-58,2-150 (ПТВМ-50)	КВ-ГМ-69,8-150 (ПТВМ-60)	КВ-ГМ-139,6-150 (ПТВМ-120)	КВ-ГМ-116,3-150 (ПТВМ-100)
ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ НОМИНАЛЬНАЯ	МВт	58,2	69,8	139,6	116,3
ВИД ТОПЛИВА		газ/мазут*			
РАСЧЕТНОЕ (ИЗБЫТОЧНОЕ) ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ НА ВХОДЕ В КОТЕЛ	МПа	2,5			
МИНИМАЛЬНОЕ (АБСОЛЮТНОЕ) ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ (НА ВЫХОДЕ ИЗ КОТЛА)	МПа	1,0			
ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВХОДЕ	°С	70			
ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ	°С	150			
ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, НЕ БОЛЕЕ	МПа	0,25			
ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПО ОТНОШЕНИЮ К НОМИНАЛЬНОЙ	%	30–100			
РАСХОД ВОДЫ	т/ч	618	743	1485	1235
УДЕЛЬНЫЙ РАСХОД УСЛОВНОГО ТОПЛИВА (РАСЧЕТНЫЙ), НЕ БОЛЕЕ	нм ³ /МВтч (газ) кг/МВтч (мазут)	132 135	134 135	133 136	139 142
КПД КОТЛА БРУТТО, НЕ МЕНЕЕ, ГАЗ/МАЗУТ	%	92,8/91,1	91,7/91,1	92,3/90,1	88,6/86,8
УДЕЛЬНЫЙ ВЫБРОС ОКСИДОВ АЗОТА (ПРИ $\alpha=1,4$), ГАЗ/МАЗУТ, НЕ БОЛЕЕ	г/м ³	0,23/0,34			
СЕЙСМИЧНОСТЬ ПО СНИП II-7-81, НЕ БОЛЕЕ	балл	6			
ДЛИНА	мм	9350	11 050	11 350	
ШИРИНА	мм	8780	8780	11 920	
ВЫСОТА	мм	12 245	13 245	13 800	
МАССА МЕТАЛЛА КОТЛА, РАСЧЕТНАЯ, (С ТРУБОЙ)	кг	106 000	126 100	186 900	

НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ		КВ-ГМ-69,8-150 (ПТВМ-60Э)	КВ-ГМ-81,4-150 (ПТВМ-70Э)	КВ-ГМ-139,6-150 (ПТВМ-120Э)	
				Без рециркуляции	Рециркуляция 15%
ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ НОМИНАЛЬНАЯ	МВт	69,8	81,4	139,6	
РАСЧЕТНОЕ (ИЗБЫТОЧНОЕ) ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ НА ВХОДЕ В КОТЕЛ	МПа	2,5	2,5	2,5	
МИНИМАЛЬНОЕ (АБСОЛЮТНОЕ) ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ НА ВЫХОДЕ ИЗ КОТЛА	МПа	1,0	1,02	1,0	
ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	°С	0	0	0	
ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВХОДЕ В КОТЕЛ: ОСНОВНОЙ РЕЖИМ /ПИКОВЫЙ РЕЖИМ	°С	70	70	70/110	
ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ ИЗ КОТЛА	°С	150	150	150	
ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПО ОТНОШЕНИЮ К НОМИНАЛЬНОЙ	%	30–100	30–100	30–100	
ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, НЕ БОЛЕЕ: ОСНОВНОЙ /ПИКОВЫЙ РЕЖИМ	МПа	0,3	0,3	0,4/0,2	
РАСХОД ВОДЫ ЧЕРЕЗ КОТЕЛ: ОСНОВНОЙ РЕЖИМ/ПИКОВЫЙ РЕЖИМ	т/ч	743	866	1485/2950	
ТЕМПЕРАТУРА УХОДЯЩИХ ГАЗОВ: ОСНОВНОЙ РЕЖИМ/ПИКОВЫЙ РЕЖИМ	°С	165	151	163,2/180,5	164,2/187,2
КПД КОТЛА, НЕ МЕНЕЕ: ОСНОВНОЙ РЕЖИМ/ ПИКОВЫЙ РЕЖИМ	%	91,86	93,0	92,4/91,7	92,3/91,4
РАСХОД ТОПЛИВА (РАСЧЕТНЫЙ): ОСНОВНОЙ РЕЖИМ/ПИКОВЫЙ РЕЖИМ	нм ³ /ч	7670	8591	15225/15341	14148/15120
РАСХОД ВОЗДУХА: ОСНОВНОЙ РЕЖИМ/ПИКОВЫЙ РЕЖИМ	нм ³ /ч	71,6x10 ³		149x10 ³ /151x10 ³	140x10 ³ /152x10 ³
РАСХОД ГАЗОВ: ОСНОВНОЙ РЕЖИМ/ПИКОВЫЙ РЕЖИМ	м ³ /ч	137x10 ³		186x10 ³ /185x10 ³	174x10 ³ /185x10 ³
УДЕЛЬНЫЙ ВЫБРОС ОКСИДОВ АЗОТА (NO _x , $\alpha=1,4$, НЕ БОЛЕЕ)	мг/нм ³	140	140	180	135
ДЛИНА	мм	10 600	11246	10 925	
ШИРИНА	мм	9 330	8980	11 530	
ВЫСОТА	мм	13 245	18792	15 450	

НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ		КВ-ГМ-209-150 (ПТВМ-180)	
ВИД ТОПЛИВА		газ / мазут*	
ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ НОМИНАЛЬНАЯ	МВт	209,0	
РАСЧЕТНОЕ (ИЗБЫТОЧНОЕ) ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ НА ВХОДЕ В КОТЕЛ	МПа	2,5	
МИНИМАЛЬНОЕ (АБСОЛЮТНОЕ) ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ НА ВЫХОДЕ ИЗ КОТЛА	МПа	1,0	
ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВХОДЕ	°С	110	
ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ	°С	150	
ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПО ОТНОШЕНИЮ К НОМИНАЛЬНОЙ	%	30–100	
ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, НЕ БОЛЕЕ	МПа	0,25	
РАСХОД ВОДЫ ЧЕРЕЗ КОТЕЛ	т/ч	4500	
УДЕЛЬНЫЙ РАСХОД УСЛОВНОГО ТОПЛИВА (РАСЧЕТНЫЙ)	нм ³ /МВтч	135	
КПД КОТЛА БРУТТО, НЕ МЕНЕЕ, ГАЗ (МАЗУТ)	%	91 (90)	
УДЕЛЬНЫЙ ВЫБРОС ОКСИДОВ АЗОТА (ПРИ $\alpha=1,4$), НЕ БОЛЕЕ, ГАЗ (МАЗУТ)	г/м ³	0,23 (0,34)	
СЕЙСМОСТОЙКОСТЬ ПО СНИП II-7-91, НЕ БОЛЕЕ	балл	6	
ДЛИНА	мм	12 000	
ШИРИНА	мм	17 336	
ВЫСОТА	мм	15 752	
МАССА МЕТАЛЛА КОТЛА, РАСЧЕТНАЯ	кг	273 000	