

Водогрейные котлы КВ-Р-11,63-150 (КВ-ТС-10), КВ-Р-23,26-150 (КВ-ТС-20), КВ-Р-35-150 (КВ-ТС-30) типа "КВ-Р"

Сертификат соответствия РОСС RU.MX06.B00263

1. Назначение.

1.1 Водогрейные котлы предназначены для получения горячей воды с номинальной температурой 150°C, используемой в системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения промышленного и бытового назначения, а также для технологических целей.

1.2 Котлы предназначены для сжигания твердого топлива в слое. В зависимости от вида топлива и его характеристики котлы предусматривают работу как с подогревом воздуха (с воздухоподогревателем), так и без подогрева. При этом необходимо руководствоваться следующим:

а) для влажных бурых углей ($W_p=25-40\%$) воздухоподогреватель обязателен;

б) для малозольных углей с приведенной зольностью $A_p=1,5-2\%$ кг/тыс. ккал. и высокой калорийностью ($Q_n=6000$ ккал/кг) применение подогрева воздуха не допустимо из-за возможного пережога колосников;

в) на всех остальных углях котлы могут работать как с подогревом воздуха, так и без него.

Не допускается работа котлов на высокозольных высокозольных бурых

углях и отходах углеобогащения с теплотворной способностью $Q_n < 2800$ ккал/кг, а также на сланцах, торфе и пр. с содержанием серы $> 0,2 \times 10^{-3}$ кг/ккал.

2. Состав котла.

2.1 Котлы теплопроизводительностью 11,63, 23,26, 35 МВт имеют единый профиль и отличаются лишь глубинами топочной камеры и конвективной шахты. Топочная камера, имеющая горизонтальную компоновку, экранирована трубами $\varnothing 60 \times 3$ с шагом 64 мм., входящими в коллекторы $\varnothing 219 \times 10$ мм. Конфигурация камеры в поперечном разрезе напоминает профиль железнодорожного габарита. Конвективная поверхность нагрева расположена в вертикальной, полностью экранированной шахте, набирается из U-образных ширм из труб $\varnothing 28 \times 3$ с шагом $S_1=64$ мм. и $S_2=40$ мм.

2.2 Котлы оборудуются механическими топками с пневмомеханическими забрасывателями и решетками обратного хода ТЧЗМ. Подбор топок - смотрите в таблице.

2.3 На котлах применено устройство возврата уноса угольной мелочи и острое дутье. Унос угольной мелочи собирается в двух зольных бункерах, расположенных под конвективной

шахтой, откуда удаляется системой возврата уноса и сбрасывается в топку. Подача воздуха на эжектор возврата уноса для котлов теплопроизводительностью 11,63; 23,26 МВт осуществляется вентилятором 19ЦС63, для котла 35 МВт – вентилятором 30ЦС85. От этих же вентиляторов осуществляется подача воздуха на острое дутье.

2.4 Для работы на топливах, указанных в п.1.2, котлы снабжаются трубчатым воздухоподогревателем, который располагается в отдельном вертикальном газоходе за конвективным блоком.

2.5 Несущий каркас у котлов отсутствует. Блоки котла - топочный и конвективный - имеют опоры, приваренные к нижним коллекторам. Воздухоподогреватель устанавливается на опорную раму.

2.6 Котлы выполняются в облегченной обмуровке, которая крепится к экранам трубам или стоякам конвективной шахты. Общая толщина обмуровки приблизительно 110 мм. Обмуровочные и изоляционные материалы в поставку завода не входят. Комплектность поставки - см. ниже.

Технические характеристики

Наименование показателя	КВ-Р-11,63-150 (КВ-ТС-10)	КВ-Р-23,26-150 (КВ-ТС-20)	КВ-Р-35-150 (КВ-ТС-30)
Теплопроизводительность, МВт	11,63	23,26	35
Вид топлива:	уголь		
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, °C	70		
Температура воды на выходе, °C	150		
Гидравлическое сопротивление, МПа, не более	0,25		
Диапазон регулирования, %	30-100		
Масса котла расчетная, кг (с воздухоподогревателем, кг)	35300(34550)	43235(46190)	77230(95500)
Масса металла котла, кг (с воздухоподогревателем, кг)	16000(19500)	23000(30000)	49000(66000)
Расход воды, т/ч	123,5	247	370
Расход топлива, кг/ч, каменный/бурый уголь. (с воздухоподогревателем, кг/ч, каменный/бурый уголь.)	2160/- (2100/3140)	4320/- (4230/6290)	6480/- (6370/9550)
Средняя наработка на отказ, не менее	5000		
Полный назначенный срок службы котла, лет, не более	15 лет или 75 000 часов		
КПД котла, %, каменный/бурый уголь. (с воздухоподогревателем, каменный/бурый уголь.)	81,3/82,8 (83,2/82,7)	83,0/82,5 (83,0/81,5)	81,8/81,5 (-/84,5)
Удельный выброс оксидов азота (при $\alpha=1,4$), г/м³, не более, бурый/каменный уголь (с воздухоподогревателем)	0,4/0,5 (0,4/0,5)		
Удельный выброс твердых продуктов сгорания до золоуловителя, г/м³, не более	4,5		
Эквивалентный уровень шума в зоне обслуживания, ДБа, не более	80		
Температура наружной (изолированной) поверхности нагрева котла, °C	55		
Температура уходящих газов, °C, кам. уголь/бур. уголь (с воздухоподогревателем)	212/205 (186/205)	230/218 (-/218)	255/235 (208/235)

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Иркутск (395)279-98-46
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кemerovo (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Комплектность поставки

	KB-P-11,63-150 (KB-TC-10)	KB-P-11,63-150 (KB-TC-10) с ГИО	KB-P-11,63-150 (KB-TCB-10) с ГУВ	KB-P-23,26-150 (KB-TC-20)	KB-P-23,26-150 (KB-TC-20) с ГИО	KB-P-23,26-150 (KB-TCB-20) с ГУВ	KB-P-35-150 (KB-TCB-30) с ГУВ	KB-P-35-150 (KB-TC-30)
Клапан 1213-6-0	10	10	10	14	14	14	14	14
Вентиль 998-20-0	26	26	26	30	32	32	26	26
Вентилятор 19 ЦС 63				1	1	1	1	1
Вентилятор 30 ЦС 85	1	1	1					
Задвижка Л 13099-02 Ду 150	2	2	2					
Задвижка Л 13099-02 Ду 200				2	2	2		
Задвижка Л 13099-02 Ду 250							2	2
Вентиль 588-10-0							2	2
Кран шаровой 36.005		2			2			
Генератор ударных волн ГУВ-38 ПМД			1			1	1	
Установка ГИО пр-ва АО "ДКМ"		1			1			
Кран запорный КШП А-Н-010-40-01		1			1			

Подбор топочного устройства

Тип котла	Вид топлива	Топка
KB-P-11,63-150	уголь	ТЧЗМ2 2700 x 4000
KB-P-23,26-150	уголь	ТЧЗМ2 2700 x 6500
KB-P-35-150	уголь	ТЧЗМ2 2700 x 8000

Тягодутьевые устройства для котлов серии KB-P

Котел	Дымосос			Вентилятор		
	Марка	Кол-во	Эл./двигатель КВт/об.мин	Марка	Кол-во	Эл./двигатель КВт/об.мин
KB-P-11,63-150 (KB-TC-10)	ДН-15*	1	75/1000	ВДН-10yl*	1	11/1000
KB-P-23,26-150 (KB-TC-20)	ДН-17*	1	160/1000	ВДН-15*	1	55/750
KB-P-11,63-150ПВ (KB-TCB-10)	ДН-15*	1	75/1000	ВДН-11,2yl	1	22/1000
KB-P-23,26-150ПВ (KB-TCB-20)	ДН-17*	1	160/1000	ВДН-15*	1	55/750
KB-P-35-150 (KB-TC-30)	ДН-22*	1	315/750	ВДН-15*	1	75/980

* Информация носит рекомендательный характер. Окончательный подбор оборудования осуществляется проектной организацией.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Иркутск (395)279-98-46
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93