

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

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
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  
Россия (495)268-04-70

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  
Казахстан (772)734-952-31

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

[www.bzkotlomash.nt-rt.ru](http://www.bzkotlomash.nt-rt.ru) || [bkz@nt-rt.ru](mailto:bkz@nt-rt.ru)

# Технические характеристики на водогрейные угольные котлы серии КВ-ТС, КВ-Р компании БИЙСКИЙ ЗАВОД КОТЛОМАШ



**Водогрейные угольные котлы КВ-ТС** предназначены для получения горячей воды с температурой  $150^{\circ}\text{C}$ , используемой в системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения промышленного и бытового назначения, а также для технологических целей. 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:

- для влажных бурых углей ( $W_p=25-40\%$ ) воздухоподогреватель обязателен;
- для малозольных углей с приведенной зольностью  $A_p=1,5-2\%$  кг/тыс. ккал. и высокой калорийностью ( $Q=6000$  ккал/кг) применение подогрева воздуха не допустимо из-за возможного пережога колосников;
- на всех остальных углях котлы могут работать как с подогревом воздуха, так и без него.

Не допускается работа котлов **КВ-ТС** на высокозольных высоковлажных 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.

Котлы теплопроизводительностью 12, 23, 35 МВт (10, 20, 30 Гкал/час) имеют единый профиль и отличаются лишь глубинами топочной камеры и конвективной шахты. Топочная камера, имеющая горизонтальную компоновку, экранирована трубами  $O60 \times 3$  с шагом 64 мм., входящими в коллекторы  $O219 \times 10$  мм. Конфигурация камеры в поперечном разрезе имеет профиль железнодорожного габарита. Конвективная поверхность нагрева расположена в вертикальной, полностью экранированной шахте, набирается из U-образных ширм из труб  $O28 \times 3$  с шагом  $S_1=64$  мм и  $S=40$  мм.

Котлы **КВ-ТС** оборудуются механическими топками с пневмомеханическими забрасывателями и решетками обратного хода ТЧЗМ.

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

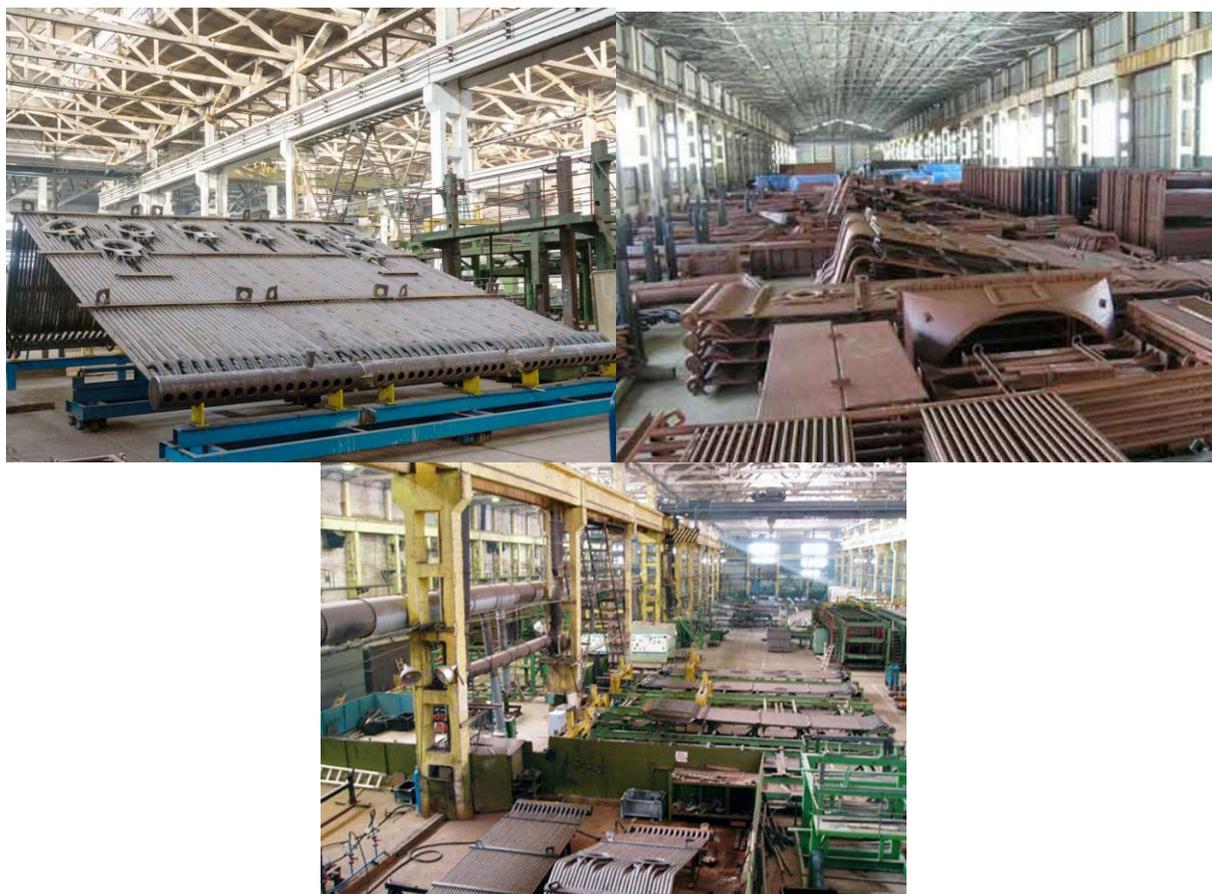
Котлы выполняются в облегченной обмуровке, которая крепится к экранам трубам и стоякам конвективной шахты. Общая толщина обмуровки приблизительно 110 мм.

## Топливо

Расчетным топливом для котлов типа **КВ-ТС** принят каменный уголь теплотворной способностью 22 500 кДж/кг (5380 ккал/кг)

При работе котла на бурых углях с влажностью 25—40% необходимо применение подогрева воздуха. Применение подогрева воздуха при работе котлов на каменных углях теплотворной способностью 25 100 кДж/кг (6000 ккал/кг) с приведенной зольностью 1,5-2% кг/тыс. ккал не рекомендуется из-за возможного пережога колосников.

Противопоказана работа котла на высокозольных и высоковлажных бурых углях и отходах углеобогащения с теплотворной способностью меньше 11 700 кДж/кг (2800 ккал/кг), а также на сланцах, торфе и прочем топливе с содержанием серы более чем 0,2- 10" 3% кг/ккал.



## Технические характеристики котлов КВ-ТС

Технические характеристики	КВ ТС-10 (КВ-Р-11,63-150)	КВ ТС-20 (КВ-Р-23,26-150)	КВ ТС-30 (КВ-Р-35-150)
Теплопроизводительность номинальная, МВт	11,63	23,26	35
Вид топлива:	уголь		
Рабочее давление воды, Мпа	1,0-1,35		
Температура воды на входе, °С	70		
Температура воды на выходе, °С	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)	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		
Средний срок службы до списания, лет, не менее	15 лет или 75 000 часов		
КПД котла, %, каменный/бурый уголь (с воздухоподогревателем, каменный/бурый уголь)	83,2/82,7 (83,2/82,7)	83,1/82,1 (83,0/81,5)	83,21/ - ( - /84,5)
Удельный выброс оксидов азота, г/м <sup>3</sup> , не более, каменный/бурый уголь (с воздухоподогревателем)	0,4/0,5 (0,4/0,5)	0,4/0,5 (0,4/0,5)	0,4/0,5 (0,4/0,5)
Удельный выброс твердых продуктов сгорания до золоуловителя, г/м <sup>3</sup> , не более	4,5		
Эквивалентный уровень шума в зоне обслуживания, ДБа, не более	80		
Температура наружной (изолированной) поверхности нагрева котла, °С	55		
Температура уходящих газов, °С, каменный/бурый уголь (с воздухоподогревателем)	220/ - (186/205)	230/ - (199/218)	235/ - (208/235)
Суммарное аэродинамическое сопротивление, кг/м <sup>3</sup> , каменный/бурый уголь (с воздухоподогревателем)	67,0/ - (79,5/100)	87,0/ - (84,3/106,5)	96/ - (95,5/127)

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

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
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

Россия (495)268-04-70

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

Казахстан (772)734-952-31

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