

| | | | | |
|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Архангельск (8182)63-90-72 | Ижевск (3412)26-03-58 | Магнитогорск (3519)55-03-13 | Пермь (342)205-81-47 | Сургут (3462)77-98-35 |
| Астана (7172)727-132 | Иркутск (395)279-98-46 | Москва (495)268-04-70 | Ростов-на-Дону (863)308-18-15 | Тверь (4822)63-31-35 |
| Астрахань (8512)99-46-04 | Казань (843)206-01-48 | Мурманск (8152)59-64-93 | Рязань (4912)46-61-64 | Томск (3822)98-41-53 |
| Барнаул (3852)73-04-60 | Калининград (4012)72-03-81 | Набережные Челны (8552)20-53-41 | Самара (846)206-03-16 | Тула (4872)74-02-29 |
| Белгород (4722)40-23-64 | Калуга (4842)92-23-67 | Нижний Новгород (831)429-08-12 | Санкт-Петербург (812)309-46-40 | Тюмень (3452)66-21-18 |
| Брянск (4832)59-03-52 | Кемерово (3842)65-04-62 | Новокузнецк (3843)20-46-81 | Саратов (845)249-38-78 | Ульяновск (8422)24-23-59 |
| Владивосток (423)249-28-31 | Киров (8332)68-02-04 | Новосибирск (383)227-86-73 | Севастополь (8692)22-31-93 | Уфа (347)229-48-12 |
| Волгоград (844)278-03-48 | Краснодар (861)203-40-90 | Омск (3812)21-46-40 | Симферополь (3652)67-13-56 | Хабаровск (4212)92-98-04 |
| Вологда (8172)26-41-59 | Красноярск (391)204-63-61 | Орел (4862)44-53-42 | Смоленск (4812)29-41-54 | Челябинск (351)202-03-61 |
| Воронеж (473)204-51-73 | Курск (4712)77-13-04 | Оренбург (3532)37-68-04 | Сочи (862)225-72-31 | Череповец (8202)49-02-64 |
| Екатеринбург (343)384-55-89 | Липецк (4742)52-20-81 | Пенза (8412)22-31-16 | Ставрополь (8652)20-65-13 | Ярославль (4852)69-52-93 |
| Иваново (4932)77-34-06 | Киргизия (996)312-96-26-47 | Россия (495)268-04-70 | Казахстан (772)734-952-31 | |

www.bzkotly.nt-rt.ru | | bkz@nt-rt.ru

Технические характеристики на водогрейные угольные котлы серии КВ-ТС, КВ-Р



Водогрейные угольные котлы КВ-ТС предназначены для получения горячей воды с температурой 150°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 $A_n=1,5-2\%$ 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 Ø60x3 с шагом 64 мм., входящими в коллекторы Ø219x10 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 Ø28x3 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.

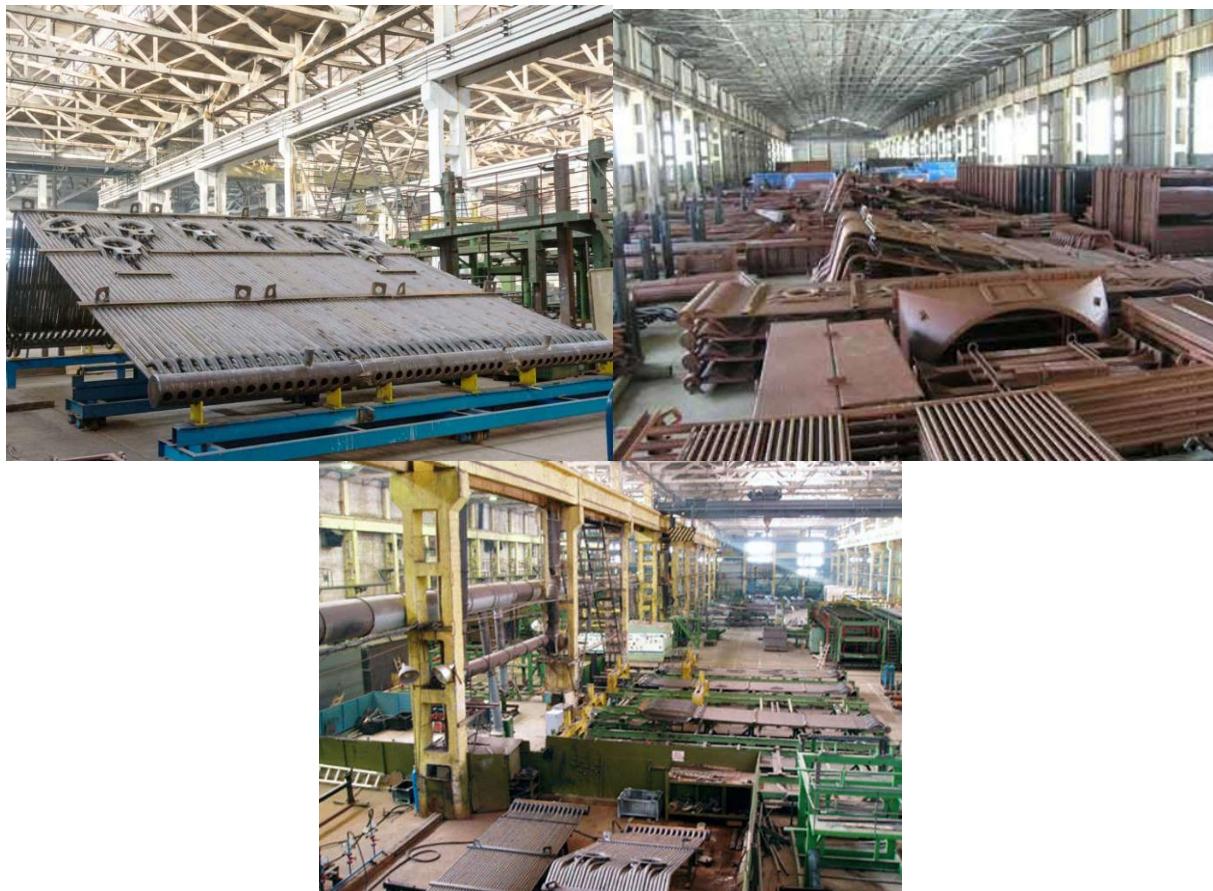
Котлы выполняются в облегченной обмуровке, которая крепится к экранным трубам и стоякам конвективной шахты. Общая толщина обмуровки приблизительно 110 мм.

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/м3, 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/м3, 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/м3, 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 | Ижевск (3412)26-03-58 | Магнитогорск (3519)55-03-13 | Пермь (342)205-81-47 | Сургут (3462)77-98-35 |
| Астана (7172)727-132 | Иркутск (395)279-98-46 | Москва (495)268-04-70 | Ростов-на-Дону (863)308-18-15 | Тверь (4822)63-31-35 |
| Астрахань (8512)99-46-04 | Казань (843)206-01-48 | Мурманск (8152)59-64-93 | Рязань (4912)46-61-64 | Томск (3822)98-41-53 |
| Барнаул (3852)73-04-60 | Калининград (4012)72-03-81 | Набережные Челны (8552)20-53-41 | Самара (846)206-03-16 | Тула (4872)74-02-29 |
| Белгород (4722)40-23-64 | Калуга (4842)92-23-67 | Нижний Новгород (831)429-08-12 | Санкт-Петербург (812)309-46-40 | Тюмень (3452)66-21-18 |
| Брянск (4832)59-03-52 | Кемерово (3842)65-04-62 | Новокузнецк (3843)20-46-81 | Саратов (845)249-38-78 | Ульяновск (8422)24-23-59 |
| Владивосток (423)249-28-31 | Киров (8332)68-02-04 | Новосибирск (383)227-86-73 | Севастополь (8692)22-31-93 | Уфа (347)229-48-12 |
| Волгоград (844)278-03-48 | Краснодар (861)203-40-90 | Омск (3812)21-46-40 | Симферополь (3652)67-13-56 | Хабаровск (4212)92-98-04 |
| Вологда (8172)26-41-59 | Красноярск (391)204-63-61 | Орел (4862)44-53-42 | Смоленск (4812)29-41-54 | Челябинск (351)202-03-61 |
| Воронеж (473)204-51-73 | Курск (4712)77-13-04 | Оренбург (3532)37-68-04 | Сочи (862)225-72-31 | Череповец (8202)49-02-64 |
| Екатеринбург (343)384-55-89 | Липецк (4742)52-20-81 | Пенза (8412)22-31-16 | Ставрополь (8652)20-65-13 | Ярославль (4852)69-52-93 |
| Иваново (4932)77-34-06 | Киргизия (996)312-96-26-47 | Россия (495)268-04-70 | Казахстан (772)734-952-31 | |