

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 топки ТЧЗМ

Топки ТЧЗМ механическая топка с чешуйчатой решеткой заднего хода, предназначены для слоевого сжигания каменных и бурых углей в паровых и водогрейных котлах.

Топки ТЧЗМ. Технические характеристики

- основной вид топлива: каменные и бурые угли;
- диапазон изменения нагрузки 25-100 %;
- коэффициент избытка воздуха за топкой не более 1,35-1,5;
- потери тепла от химического недожога не более 0,5 %;
- потери тепла от механического недожога не более 7,0 %;
- влажность топлива до 40 %;
- зольность топлива до 35 %;
- содержание мелочи (0-6 мм) до 60 %;
- максимальный размер куска до 40 мм;
- забрасыватели ЗП 600, ПМЗ 600;
- привод ПТБ 1200, РГП 1.

В топках ТЧЗМ процесс горения полностью механизирован. Уголь из угольного ящика поступает на питатель пневмомеханического забрасывателя, который непрерывно подает топливо на вращающийся ротор. Крупные фракции разбрасываются по всей площади решетки, а мелкие отсеиваются в топочный объем воздухом, поступающим из системы пневмозаброса. Горение на решетке происходит в тонком слое, толщина которого устанавливается в зависимости от сорта топлива и форсировки. Хорошая продувка тонкого слоя воздухом обуславливает отсутствие спекания угля и сплавления шлака, а интенсивное нижнее зажигание обеспечивает устойчивую работу на высоковлажностных бурых углях и трудновоспламеняющихся топливах. Топки могут работать на холодном дутье и на горячем воздухе. Подогрев воздуха применяется при сжигании высоковлажностных бурых углей для обеспечения надежного воспламенения свежего топлива. По условиям надежности элементов решетки температура горячего воздуха не должна превышать 250° С.

Устройство и принцип работы топки ТЧЗМ

Топки ТЧЗМ состоят из рамы, колосникового полотна, переднего и заднего вала, привода колосникового полотна, предтопка и питателя.

Топливом для топок ТЧЗМ служат грохоченные и рядовые каменные и бурые угли.

В топках ТЧЗМ применяется колосниковое полотно чешуйчатого типа. Оно состоит из стальных ведущих цепей, в которых закреплены держатели колосников. Колосники вставляются в держатели таким образом, что с целью очистки от шлака поворачиваются при движении полотна вокруг ведущей звездочки. Колосники заменяются без разборки полотна. Верхняя ветвь полотна катится по настилу рамы с помощью роликов, а нижняя скользит по опорным балкам. Живое сечение колосникового полотна составляет 5-7%.

Рама цепной решетки представляет собой цельносварную конструкцию и поставляется потребителю в собранном виде с задним валом и системой удаления провала. При монтаже рама устанавливается на заливаемые в бетонный фундамент башмаки и имеет свободное тепловое расширение в продольном от фронта и поперечном от привода направлениях. На переднем башмаке со стороны привода рама жестко крепится болтами.

Под верхней ветвью колосникового полотна располагается дутьевой короб, разделенный поперечными балками на отдельные зоны. В передней и задней частях дутьевого короба, а также между зонами смонтированы уплотнения, препятствующие перетечке воздуха. На

подводящих патрубках устанавливаются клапаны, при помощи которых можно регулировать количество воздуха отдельно по каждой зоне. Воздух подводится под решетку с одной стороны. Дутьевые зоны выполнены с откосами, образующими желоба, в которых расположены шнеки. Концами шнеки закреплены в подшипниках качения. Провалившаяся через полотно мелочь транспортируется к правой щеке рамы, где в желобах имеются отверстия, через которые она сыпается на нижнюю ветвь колосникового полотна и далее в систему шлакоудаления. Чтобы исключить утечку воздуха из-под решетки, выпускные отверстия перекрываются специальными заслонками.

Топливо на колосниковое полотно топки ТЧЗМ подается двумя механическими забрасывателями ЗП или ПТЛ. Подача топлива в топку ТЗЧМ регулируется изменением скорости движения пластинчатой цепи. Имеется вал группового управления забрасывателями, к которому может быть подключена система автоматического регулирования или дистанционного управления процессом горения. Под лотком ротора устанавливаются фурменные колосники системы пневмозаброса, к которым от главного воздушного короба подводится воздух. Для перемещения колосникового полотна применяется привод, который имеет бесступенчатое регулирование скоростей вращения за счет изменения числа оборотов двигателя постоянного тока. Редуктор имеет предохранительную муфту, которая настраивается на передачу определенного крутящего момента, зависящего от размера топки.

Запасные части топки ТЧЗМ

- колосник (узкий) 00.1603.056 (6.30.26);
- колосник 00.1603.038 (Т 220.13.001);
- колосник (шлакосниматель) 00.1602.010 (Т 22.00.007 А);
- кронштейн шлакоснимателя 00.7004.014 (Т 160.00.001 А);
- держатель левый (5 отверстий) 00.7003.004 (Т 220.13.002);
- держатель правый (5 отверстий) 00.7003.005 (Т 220.13.003);
- держатель средний (5 отверстий) 00.7003.006 (Т 220.13.004);
- держатель левый (6 отверстий) 00.7003.002 (Т 9.05.002);
- держатель правый (6 отверстий) 00.7003.001 (Т 9.05.001);
- держатель средний (6 отверстий) 00.7003.003 (6.30.2);
- валик (ролик) 00.4609.003 (6.30.25);
- уплотнение заднее левое 00.1629.014 (Т 22.01.001);
- уплотнение заднее правое 00.1629.013 (Т 22.01.002);
- уплотнение правое 00.1629.017 (Т 15.01.001);
- уплотнение левое 00.1629.016 (Т 15.01.002);
- уплотнение среднее 00.1629.015 (Т 15.01.003);
- валик соединительный 00.4105.013 (401.4.05);
- цепь 00.9496.013-01 (Т 244.02.010);
- цепь 00.9496.013 (Т 220.06.010);
- цепь 00.9496.013-02 (Т 246.02.010);
- цепь 00.9496.013-03 (Т 247.02.010);
- вал передний в сборе 00.9459.015 (Т 82.06.000);
- вал задний в сборе 00.9459.014 (Т 298.01.090);
- привод топки РПГ-1;

- шкив боковой 00.5645.052 (Т 220.04.005);
- шкив заднего вала 00.5645.053 (Т 9.03.002);
- звездочка 00.5701.015 (Т 9.02.002);
- полумуфта 00.5684.001 (483.20);
- букса передняя правая (00.1426.002);
- букса передняя левая (00.1426.003);
- букса задняя (00.6927.010);
- корпус подшипника заднего вала Т 220.04.002;
- крышка подшипника глухая ведущего вала 401.2.10;
- крышка подшипника заднего вала Т 298.01.902;
- крышка подшипника с отверстиями ведущего вала Т 9.02.007;
- плита Т 81.01.205;
- плита Т 81.01.115;
- подвеска Т 220.05.002;
- подвеска Т 249.03.001;
- полумуфта 483.21;
- фурма крайняя Т 82.00.016;
- фурма средняя Т 82.00.017.

Монтаж топki ТЧЗМ

Топка ТЧЗМ монтируется после установки смежных сборочных единиц шлакозолоудаления. Перед началом монтажа необходимо произвести ревизию всех сборочных единиц и деталей топki, наличие смазки в редукторе привода топki и подшипниках.

Монтаж производится в следующей последовательности:

- проверка размеров фундамента по чертежам проектной организации;
- нанесение отметок продольной оси и фронта котла;
- приготовить ниши для установки опорных башмаков;
- установить раму на фундамент по оси фронта котла, за ось рамы принять линию, проходящую вдоль щек по середине рамы, на одинаковом расстоянии от щек;
- определить линию фронта рамы;
- предварительно выверить раму на горизонтальность, установить по высоте при помощи прокладок.

Установку опорных башмаков необходимо начинать с переднего башмака со стороны привода. Установить эту точку рамы в заданный размер по высоте (размер от опорной части щек до верхней плоскости направляющего устройства), опорный башмак закрепить к щеке болтами. Последовательно установить остальные башмаки с одновременной выверкой рамы и валов на горизонтальность.

- негоризонтальность установки рамы и переднего вала не должна быть более 1 мм на 1 м (проверяется гидравлическим уровнем);
- негоризонтальность установки заднего вала не должна быть более 2 мм на 1 м ширины топki (проверяется гидравлическим уровнем);

- опорные башмаки и шипы необходимо устанавливать так, чтобы при нагревании рама имела возможность расширения в направлении согласно схеме теплового расширения на сборочном чертеже топки;
- шипы необходимо обварить;
- не устанавливать прокладки между опорными башмаками и щеками рамы;
- зазор между полумуфтами переднего вала решетки и выходного вала привода - 10...12 мм;
- допуск соосности переднего вала решетки и выходного вала привода - 0,5...1,0 мм.

Предтопок устанавливается на раму и крепится болтами. На воздухопровод предтопка устанавливаются фронтальные плиты и также крепятся болтами. Уголки фронтальных плит привариваются к воздухопроводу и к горизонтальному швеллеру каркаса котла. На фронтальные плиты болтами крепятся питатели топлива, а со стороны топочной камеры устанавливается короб. После чего устанавливаются ящики забрасывателей. После сборки топки смазываются все механизмы. Колосниковое полотно топки ТЧЗМ и забрасыватели ЗП обкатываются без нагрузки (без угля).

После монтажа и обмуровки обкатываются все механизмы топки. При обкатке проверяется плавность движения колосникового полотна, работа питателей и органов управления.

Указания по эксплуатации

Перед растопкой топки ТЧЗМ, необходимо выполнить следующие действия:

- проверить исправность всех узлов топки, готовность их к длительной работе;
- удалить шлак с колосникового полотна и из шлаковых бункеров, золу из золовых бункеров и дутьевых зон;
- включить привод, убедиться в его исправности, проверить состояние колосникового полотна;
- осмотреть топку изнутри, убедиться в исправности обмуровки;
- проверить исправность системы охлаждения подшипников питателей;
- проверить техническое состояние питателей;
- провентилировать газоходы котла;
- при растопке топки включить на короткое время питатели;
- поверхность полотна покрыть слоем угля толщиной 30...40 мм, сверху уложить сухие дрова и зажечь при естественной тяге, образовавшийся древесный кокс распределить ровным слоем;
- включить дымосос, подать слабое дутье;
- включить забрасыватели с небольшой подачей угля, по мере разгорания слоя угля и прогрева котла постепенно увеличивать подачу топлива и воздуха;
- проверить распределение топлива по длине решетки, при необходимости отрегулировать, перемещая разгонную плиту питателя. Не рекомендуется регулировать подачу топлива периодическими включениями и отключениями питателей - это вызывает временные перегрузки слоя и прогары. Топки ТЧЗМ - топки обратного хода, нормально они работают при горящем слое толщиной 20...25 мм поверх шлаковой подушки. Подача топлива на решетку должна быть равномерной, непрерывной;
- установить скорость движения решетки в зависимости от нагрузки котла и зольности топлива, чтобы толщина слоя шлака в конце решетки не превышала в зависимости от сорта топлива 100...150 мм (при оптимальном соотношении топливо-воздух шлак должен сходить с решетки темным, рыхлым, выжженным);
- давление воздуха в зонах - 100...200 Па, на пневмозаброс - до 500 Па.

При остановке топки на короткое время необходимо:

- выключить подачу угля;
- остановить колосниковую решетку;
- постепенно уменьшить, а затем прекратить подачу воздуха под решетку;
- остановить вентилятор возврата уноса;
- остановить дымосос и прикрыть шибер за котлом;
- выключить роторы забрасывателей.

При остановке топki ТЧЗМ на длительное время дополнительно необходимо:

- удалить шлак с решетки после охлаждения топki;
- очистить шлаковый бункер от шлака;
- дымосос и вентилятор выключить через 2...3 ч после очистки решетки и золового бункера от шлака и золы.

При аварийной остановке необходимо:

- прекратить подачу топлива на решетку;
- закрыть дутье и уменьшить тягу;
- сбросить горящий уголь с решетки и удалить его из шлакового бункера.

Технические характеристики топki ТЧЗМ:

Наименование параметра	Типы топок			
	ТЧЗМ-2,7/4	ТЧЗМ-2,7/5,6	ТЧЗМ-2-2,7/6,5	ТЧЗМ-2-2,7/8,0
Расстояние между осями валов L, мм	4000	5600	6500	8000
Ширина колосникового полотна B, мм	2700	2700	2700	2700
Длина L ₁ , мм	5620	7190	8120	9620
Высота H, мм	3175	3175	3175	3175
Высота H ₁ , мм	620	700	750	1185
Масса, кг	21200	25300	28800	33400

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