

## Цепи навесные литые для цепных завес вращающихся цементных печей обжига

Главным инструментом Экономии Энергии в длинных цементных печах, работающих по мокрому способу, служат цепные завесы. От их качества зависит в основном эффективность рекуперации тепла между газовым потоком от теплоносителя и сырьевой массы, качество и количество получаемого цементного клинкера.

В концепции цепных завес самыми важными элементами являются:

1. Зона «занавеса» от влажной пыли, осуществляющая контакт между горячим газом и мокрыми цепями. Здесь навешивают по внутреннему периметру печи цепи из углеродистой стали, в том числе сварные.
2. Пластичная зона, применительно к движущейся внутри печи сырьевой массе. Здесь цепи осуществляют теплообмен, очистку внутренней поверхности печи и продвижение материала по печи, и также могут быть из углеродистой стали.
3. Зона вторичных «занавесей» от пыли. В сырье еще имеется внутренняя влага, но температура уже более 100 °С. В эту зону используют цепи из слабо легированных сталей, нержавеющей сталей, низкого качества ферритные цепи.
4. Горячая зона цепных завес, температура здесь достигает 800°С и более. Цепи этой зоны должны иметь максимальную поверхность по отношению к их весу. В этой зоне совершенно не подходят углеродистые цепи.

Кованые цепи сваривают на каждом звене потому они не могут быть на 100% надежными, плохо держат температуру, могут вызвать порчу дорогих легированных цепей. Технические возможности сварных цепей ограничены сплавами, пригодными к ковке, гибке и сварке, а также сечением исходного проката.

Для этой зоны предпочтительнее всего жаропрочные литые цепи, так как они имеют очень важное преимущество: сплавы можно подбирать для каждой конкретной ситуации. Содержание легирующих элементов можно регулировать, что невозможно для кованых и сварных цепей, изготавливаемых из проката.

Зарубежные фирмы изготавливают литые цепи по традиционной литейной технологии - непрерывной цепью со сваркой через определенное число звеньев. Сварку ведут очень тщательно, с большими предосторожностями. Но литые цепи со сварным швом также не могут быть на 100% надежными, возможен обрыв по месту сварки.

Ранее в России для горячей зоны производили только сварные цепи из нержавеющей проката стали 10X18H10T, или приобретал за рубежом. Отечественного производства качественных литых цепей для горячей зоны вращающихся цементных печей не существовало.

Изобретенная на предприятии ООО «УралЦем» и запатентованная оригинальная литейная технология позволяет изготавливать литые цепи одной непрерывной цепью любой

длины без единого сварного шва, обеспечивая любые заданные эксплуатационные условия износостойкости теплообменных устройств. Появилась возможность производить цепи из любого сплава в соответствии с требованиями по тепловому режиму эксплуатации печи, соотношению поверхности и массы звеньев предназначению, любых длин, размеров и формы звеньев.

Высокие эксплуатационные свойства и низкая стоимость изготавливаемых по новой технологии цепей позволила цементным заводам отказаться от дорогих изделий именитых зарубежных фирм, успешнее участвовать в реализации национальных проектов по строительной индустрии России.

Литейный завод ООО «УралЦем» в качестве ведущего предприятия производства литых цепей для цементной отрасли заслужил положительную репутацию у потребителей и успешно конкурирует на рынке.