

Скорость поворота конвертера:

Максимальная 1,0 минимальная 0,1 Об/мин

Система для подачи кислорода:

Расход кислорода max 1200м³ /мин

Давление кислорода 1,8-2,0 (18-20) МПа (кг/см²)

Диаметр фурмы 406,4 мм.

Скорость передвижения м/мин.:

Платформы 5

Рабочий ход фурмы 21,7м.

Система автоматического отбора проб (фурма-зонд):

Диаметр фурмы зонда 220/140мм.

Длина зонда 2,0м.

Диаметр зонда 80 мм.

Глубина погружения зонда, ~600мм.

Масса футеровки, ~800т.

Горловина конвертера более всего склонна к высокотемпературной пластической деформации вследствие теплоизлучения металла и газов в период плавки. Поэтому для увеличения срока службы горловины применяют водяное охлаждение.

Механизм поворота конвертера состоит из системы передач, связывающих цапфы с приводом. Конвертер поворачивается вокруг горизонтальной оси на 360° со скоростью до 1,5 об/минуту. В шлеме конвертера имеется летка для выпуска стали. Выпуск стали через летку позволяет уменьшить перемешивание металла и шлака. Летка закрывается огнеупорной глиной, замешанной на воде.

Футеровка состоит из арматурного слоя, прилегающего к кожуху, промежуточного и рабочего слоя, обращенного внутрь конвертера.

Арматурный слой выполняется из обожженного магнезитового или магнезитохромитового кирпича и имеет толщину 110 -250 мм., который длительное время не требует замены.

					ОПП. 22.02.01.778.00.00	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Промежуточный слой, защищающий основной арматурный слой, выполняется из набивной смололомитовой массы. Рабочий слой выполняют из безобжиговых огнеупоров на смоляной связке (смололомитовый кирпич).

Толщина рабочего слоя составляет 380- 750 мм. Общая толщина футеровки конвертера 800мм. Условия эксплуатации огнеупоров в кислородных конвертерах значительно сложнее, чем при других способах производства стали.

Таким образом, огнеупоры обладают высокой химической стойкостью, сопротивляемостью размывающим действия потоков металла и шлака и противоударной устойчивостью загрузке шихты.

1.2 Характеристика кислородной фурмы

Фурма предназначена для продувки металлического агрегата кислородом при выплавке стали в конвертере, фурма это труба для подачи кислорода с наконечником специальной конструкции и водоохладителем, снабженная механизмом для подъема, опускания и замены фурмы.

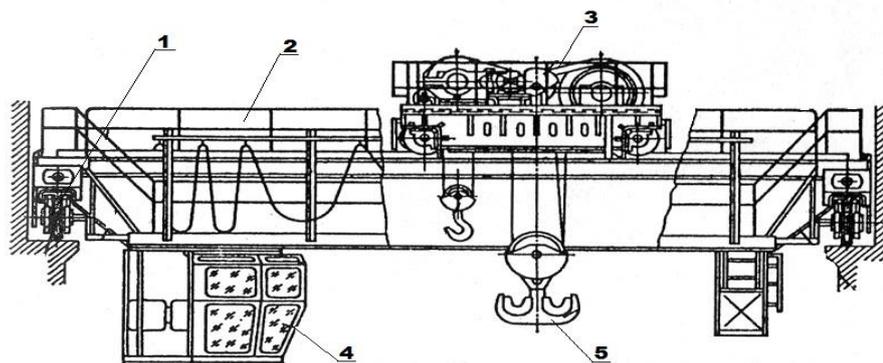
Охлаждение фурмы должно обеспечивать температуру охлаждающей воды, $\leq 45^{\circ}\text{C}$, то есть разница температуры на входе и выходе не должна превышать 25°C , в летних условиях. Обработанные с механической точностью сопла Лавалья на наконечнике кислородной фурмы разработаны так, чтобы обеспечить заданном потока кислорода к выходу необходимую скорость и лучшую модель распространения кислорода.

Кислород подают в конвертер через вертикально расположенную водоохлаждающую фурму, которую вводят в полость конвертера через горловину строго по его оси. Давление кислорода перед фурмою составляет 1,0—1,6 МПа. Высоту фурмы над ванной можно изменять по ходу плавки; обычно она увеличивается при росте емкости конвертера и находится в пределах 0,8— 3,3 м-кодов от уровня ванны в спокойном состоянии.

Фурма выполнена из трех концентрично расположенных стальных труб и снабжена снизу медной головкой с соплами. Полости, образованные трубами,

					ОПП. 22.02.01.778.00.00	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Мост крана состоит из двух пролётных балок, соединённых с концевыми. Балки коробчатого сечения выполнены из двух вертикальных стенок, верхнего и нижнего горизонтального поясов. На верхнем поясе пролётной балки закреплён подтележечный рельс, на концах которого установлены упоры для ограничения крайних положений тележки. Для обеспечения прямоугольной формы сечения и устойчивости вертикальных стенок внутри пролётной балки привариваются большие диафрагмы.



- 1- опорное колесо;
- 2- главная балка;
- 3-самоходная тележка;
- 4- кабина машиниста;
- 5- основной и дополнительный подвесные крюки;

Рисунок – Заливочный мостовой кран.

Таблица 1 - Емкость разливочных и грузоподъемность ковшей разливочных кранов связывают с вместимостью конвертеров.

Вместимость конвертера, т.	300
Вместимость разливного ковша, т.	330
Грузоподъемность разливного ковша, т.	470+100/20
Грузоподъемность кранов в ковшевом пролете, т.	125/30

Чтобы залить жидкий чугун в кислородно-конвертерный цех, по железнодорожным путям доставляют чугуновозные ковши.

приямок в шлаковом коридоре. - передвижение, (транспортировка) телескопического подъемника. Шлаковоз самоходный:

Рама тележки поддерживает 2 шлаковые чаши. Для более высокого положения (+ 680мм.) шлаковой чаши и ее транспортировки на раме имеется дополнительное транспортировочное кольцо. Рама представляет собой жесткую сварную конструкцию, состоящую из 2 продольных и 3 поперечных балок.

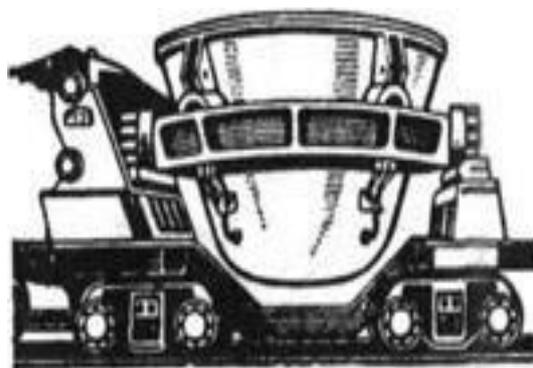


Рисунок – Шлаковоз

Двигатели имеют короткозамкнутую обмотку, тормоза, управляемый преобразователь частоты. Запитка тележки осуществляется от стационарного кабельного барабана. Приводы перемещения защищены крышками. Верхняя часть, участки рамы тележки, находящиеся в опасной зоне, рама и защитные крышки имеют тепловую защиту в виде огнеупорного слоя.

Управление тележкой осуществляется со стационарных пультов управления. Ямоочиститель оборудован приводами с винтовыми домкратами.

Техническая характеристика:

Количество чаш 2 шт.;

Грузоподъемность 160 т.;

Скорость передвижения 40 м /мин.;

Расстояние передвижения 100 м.;

Колея 4800 мм.;

Тип привода АС-с VVVF ;

Количество приводных колес 4 ;

Мощность двигателя 22 кВт.;

Редуктор планетарного типа

					ОПП. 22.02.01.778.00.00	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

кислородными фурмами - один держатель рабочий и один держатель резервный. Фурмы закреплены на тележках, которые двигаются вверх и вниз по направляющей.

Вертикальное движение фурм обеспечивается подъемным приводом, установленным на приводной площадке. Каждая фурма оснащена отдельным приводом. Подача охлаждающей воды и кислорода осуществляется по гибким шлангам, что обеспечивает соединение между стационарными точками на металлоконструкциях и тележкой кислородной фурмы.

Фурма предназначена для вдувания кислорода и прикреплена к тележке хомутом кронштейнами. Для оперативной замены фурмы, подсоединения охлаждающей воды и кислорода выполнены из быстроразъемных муфт. Фурма прикреплена к тележке, которая перемещается вертикально по стационарной направляющей. Тележка фурмы состоит из сварной рамы с восьмью роликами.

Главный и предохранительный тросы прикреплены к тележке. Подвеска предохранительного троса показывает износ или разрыв троса. Фурма прикреплена к тележке фурмы хомутом и кронштейнами. Для стойкости фурмы и муфты, тележка фурмы оборудована подвеской.

На тележке фурмы установлены направляющие датчиков для срабатывания конечных выключателей наибольшей разницы положения фурмы. Гибкие водяные шланги предназначены для подачи охлаждающей воды к кислородной фурме. Гибкий кислородный шланг служит для подачи кислорода к кислородной фурме.

Стационарная направляющая фурмы жестко соединена с главной конструкцией. Направляющая фурма в основном состоит из двух направляющих рельс, которые соединяются с прочной сварной конструкцией. Направляющие рельсы предназначены для опоры направляющих роликов тележки фурмы. На нижнем конце направляющей фурмы также установлен механический бампер.

Фурмодержатели представляют собой подвижные сварные стальные тележки, обеспечивающие горизонтальное перемещение из рабочей позиции в позицию ожидания и наоборот. Фурмодержатели приводятся гидравлически.

					ОПП. 22.02.01.778.00.00	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

