

IX. Требования охраны труда при эксплуатации печных агрегатов с вращающимися печами

83. При отсутствии на вращающихся печах централизованного управления должна устанавливаться телефонная связь с рабочим местом обслуживания головок печей и питателями сырьевой смеси, топливо подготовительным отделением, подстанцией электрофильтров.

84. Управление направляющим аппаратом на газоходах перед дымососами вращающейся печи должно быть дистанционным с пульта управления.

Устройство, применяемое для открывания и закрывания направляющего аппарата, должно иметь приспособления, фиксирующие направляющий аппарат в нужном положении.

85. Звуковая и световая сигнализация, предупреждающая о пуске и розжиге вращающейся печи, должна обеспечивать слышимость и видимость сигнала работниками в зоне производства работ.

86. Розжиг вращающейся печи, работающей на газообразном топливе, должен осуществляться в присутствии работника, ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства.

87. Перед розжигом вращающейся печи должны быть проверены:

наличие и исправность защитных ограждений;

исправность световой и звуковой сигнализации и контрольно-измерительных приборов;

наличие средств пожаротушения.

Также необходимо убедиться в отсутствии работников в агрегатах и газоходах вращающейся печи.

Работники, обслуживающие питатели, теплообменные устройства и пылеуловители вращающейся печи и не участвующие непосредственно в ее розжиге, должны быть удалены со своих рабочих мест и находиться в безопасной зоне, определенной технологическим регламентом, до соответствующего распоряжения руководителя работ.

88. Для наблюдения за процессом обжига и состоянием футеровки необходимо использовать средства индивидуальной защиты органов зрения со светофильтрами.

89. Удаление дымовых газов при розжиге и подогреве вращающейся печи, работающей по сухому способу. Должно производиться через розжиговую трубу или розжиговые клапаны в соответствии с технической документацией организации - изготовителя.

90. Дымовые газы не должны проникать через питательную трубу в помещение шламовых питателей.

91. В процессе работы вращающихся печей должен осуществляться постоянный контроль взрывоопасности отходящих газов вращающихся печей.

Порядок контроля (автоматическими газоанализаторами или лабораторно) устанавливается работодателем.

92. В соответствии с технической документацией организации-изготовителя напряжение на электрофильтры должно подаваться только в случае, если контрольно-измерительные приборы указывают достаточность их прогрева и достижение полноты сгорания топлива.

93. В помещениях топливоподдачи необходимо регулярно убирать угольную пыль с поверхностей строительных конструкций и оборудования.

График, объем и порядок проведения работ по уборке угольной пыли утверждаются работодателем.

94. Запрещается:

- 1) стоять напротив смотровых окон и люков вращающейся печи во время включения подачи топлива;
- 2) включать электрофильтры во время розжига вращающейся печи;
- 3) смотреть во вращающуюся печь при переводе ее со вспомогательного привода на главный после прогрева до тех пор, пока она не сделает минимум один оборот;
- 4) эксплуатировать вращающуюся печь при самотеке пылеугольного топлива через питающие устройства;
- 5) зажигать газовый факел о раскаленную футеровку вращающейся печи;
- 6) пользоваться газовым факелом для освещения.

95. Работы во вращающейся печи должны производиться после выполнения следующих мер безопасности:

- 1) печь должна быть освобождена от материала, заторможена, провентилирована и охлаждена до температуры воздуха не выше 40°C;
- 2) приводы печи, дымососов, дутьевых вентиляторов, питателей и насосов должны быть отключены, электрические схемы разобраны, коммутационная аппаратура заблокирована. На пусковых устройствах вывешены запрещающие знаки безопасности с поясняющей надписью "Не включать! Работают люди";
- 3) подвод топлива к форсункам должен быть перекрыт заглушками (при использовании газа) или задвижками (при использовании мазута).

96. На горячем конце вращающейся печи следует устанавливать прожекторное освещение, а внутри печи - применять переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В или аккумуляторные фонари.

97. Запрещается входить в холодный конец вращающейся печи с циклонными теплообменниками при наличии зависаний сырьевой муки в циклонах и газоходах, а также использовать для освещения внутри печи открытый огонь.

98. Выламывать футеровку путем пробивки боковой штробы (канавки) с последующим обрушением кладки в верхней части вращающейся печи следует после проверки шупом плотности прилегания футеровки к корпусу печи. Если футеровка отошла от корпуса или сместилась по его периметру, ее необходимо разобрать. Разборка должна производиться сверху вниз ступенчатообразно.

99. Пробивка боковой штробы должна производиться отдельными участками длиной не более 1 м с последующим обрушением кладки верхней части вращающейся печи на подрезанных участках. Пробивка должна начинаться с холодного конца футеруемого участка печи.

100. При обрушении верхней части кладки вращающейся печи работники должны находиться под очищенной от футеровки частью корпуса печи или под участком, не подлежащим выломке.

101. Инвентарные подмости, установленные во вращающейся печи, должны быть расположены за пределами возможного падения футеровки.

102. Применяемые при производстве футеровочных работ металлические распоры

должны быть инвентарными.

Применять деревянные, а также наставные распоры запрещается.

Распоры должны устанавливаться в одной плоскости, начиная с холодного конца вращающейся печи, на расстоянии 0,5 - 1,25 м друг от друга таким образом, чтобы вращение оправок всех последовательно устанавливаемых распоров производилось в одну сторону.

После установки последнего распора необходимо проверить натяжку установленных ранее распоров.

103. Старая футеровка, оставленная со стороны холодного конца вращающейся печи, во избежание смещения должна быть закреплена приваркой подпормного кольца.

104. На участке печи, подлежащем ремонту, футеровка должна быть удалена через люки в корпусе вращающейся печи.

Запрещается удаление кирпича и других материалов через оставшуюся футеровку посредством вращения печи и через колосниковый холодильник.

105. Перед очередным поворотом вращающейся печи производитель работ должен осмотреть состояние вновь уложенной футеровки и установленный распор.

В случае обнаружения в уложенной футеровке дефектов или ее неудовлетворительного крепления запрещается производить поворот вращающейся печи до устранения обнаруженных недостатков.

106. После поворота вращающейся печи производитель работ должен осмотреть уложенную футеровку и дать разрешение на продолжение футеровочных работ.

107. Демонтаж и удаление распоров из вращающейся печи при футеровочных работах должны производиться под руководством производителя работ.

108. При проведении футеровочных работ с применением силикатных растворов или синтетического клея работники должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты рук, а также защитными пастами и мазями.

109. Емкости с компонентами для получения силикатных растворов или синтетического клея должны быть плотно закрыты и находиться в помещении, оборудованном вентиляцией.

110. Удалять попавший на кожу тела синтетический клей следует бумажными салфетками или мягкой ветошью с последующей обработкой кожи горячей водой с мылом и жесткими щетками. При значительных загрязнениях кожи клеем разрешается использовать для очистки минимальное количество ацетона.

111. Обрушение зольных, клинкерных и шламовых колец (приваров) должно производиться в соответствии с проектом производства работ путем пробивки боковой штрабы (канавки) с последующим обрушением кольца.

112. Запрещается производить горячий ремонт футеровки за зоной спекания и разрушать кольца (привары) водяной струей.

113. Вращающаяся печь должна быть остановлена при:

- 1) возникновении аварийной ситуации или угрозе несчастного случая;
- 2) прогаре футеровки;
- 3) падении давления в магистрали подачи топлива ниже установленных предельно

допустимых величин или самотеке угольной пыли;

4) прекращении подачи топлива или сырьевой смеси;

5) забивке циклонных теплообменников;

6) переливе шлама в пылеосадительную камеру;

7) остановке холодильника, пластинчатого конвейера, дымососов и кальцинатора;

8) обнаружении в механизмах печи неисправностей, требующих немедленного устранения;

9) падении разрежения в пылеосадительной камере ниже допустимых величин;

10) неисправности или неэффективной работе аспирационной системы.

114. Перед осмотром, очисткой или ремонтом пылеосадительной камеры вращающейся печи необходимо:

1) остановить печь и вспомогательное оборудование, предварительно прекратив подачу сырьевой смеси и топлива;

2) провентилировать газовый тракт, печь и пылеосадительную камеру, снизив температуру воздуха в печи и пылеосадительной камере до 40°C;

3) отключить электродвигатели приводов печи и шнеков пылеосадительных камер, рассоединить муфты и вывесить на пусковых устройствах запрещающий знак безопасности с поясняющей надписью "Не включать! Работают люди".

115. Осмотр пылеосадительных камер вращающихся печей следует производить через люки с металлических мостиков или через вращающуюся печь.

116. Для освещения должны применяться переносные электрические светильники напряжением не выше 12 В или аккумуляторные фонари.

117. Рыхлые (сыпучие) наросты пыли и шлама на сводах и стенах пылеосадительных камер вращающихся печей следует обрушать обдувкой их струей сжатого воздуха или специальной штангой без спуска работников внутрь камер.

118. Допускается осуществлять спуск работников в пылеосадительные камеры вращающихся печей для производства очистных работ при отсутствии завесаний на сводах камер.

119. Кривошипно-шатунные механизмы колосникового холодильника должны быть ограждены легкосъёмными или откидывающимися сетчатыми металлическими ограждениями.

120. Перед пуском колосникового холодильника необходимо убедиться в отсутствии в нем работников и посторонних предметов (запасных частей, инструмента, футеровочных материалов).

121. Во время работы колосникового холодильника дверцы крышек люков должны быть закрыты и уплотнены. Открывать смотровой люк следует с применением средств индивидуальной защиты органов зрения, находясь сбоку от люка.

122. Разбивка негабаритных (более 0,2 м) кусков клинкера на решетке колосникового холодильника ручным инструментом должна выполняться машинистом колосникового холодильника через люки с огражденных площадок с применением средств индивидуальной защиты органов зрения.

123. Перед ремонтом колосникового холодильника должен быть проведен наружный осмотр состояния его свода. Температура воздуха внутри холодильника должна быть не выше 40°C.

124. Разборку футеровки колосникового холодильника следует производить небольшими участками (не более 2 м по длине) начиная со свода.

Разбирать футеровку свода разрешается только с инвентарных средств подмащивания.

125. При разборке футеровки колосникового холодильника запрещается:

- 1) производить одновременную разборку футеровки стен и свода холодильника;
- 2) находиться работникам на колосниках холодильника во время разборки или обрушения футеровки его свода.