

## **IX. Требования охраны труда при варке целлюлозы и полуцеллюлозы**

148. Оборудование потока загрузки щепы в варочные аппараты должно быть оснащено предупредительной сигнализацией.

149. Между участком загрузки щепы в варочный аппарат и пультом управления процессом варки должна быть установлена прямая громкоговорящая (или телефонная) связь.

150. Зависание щепы в бункере и загрузочной воронке необходимо ликвидировать с помощью вибраторов или других механизированных приспособлений.

151. При загрузке щепы в варочный аппарат с применением парового уплотнителя следует сначала открыть паровой вентиль на уплотнение, а затем - вентиль на общем паропроводе.

152. В варочных аппаратах периодического действия с паровым уплотнителем во время загрузки щепы следует поддерживать разрежение в соответствии с требованиями технологического регламента, а также обеспечивать удаление вытесняемого воздуха из аппарата.

153. Перед закрытием крышки варочного аппарата должно быть проверено состояние уплотнительных поверхностей и в необходимых случаях проведена очистка их от налипших кусочков массы или щепы.

154. Запрещается открывать крышки варочных аппаратов без предварительной продувки паром верхних сдувочных сеток.

Во избежание попадания пара и горячих газов в помещение варочного участка аппарат после продувки должен быть проветрен через сдувочный штуцер по трубопроводу, общему для группы аппаратов.

155. Запрещается открывать крышку варочного аппарата до полного снижения давления в нем. Проверка на отсутствие остаточного давления в аппарате осуществляется по показаниям манометра.

156. Сдувки парогазовой смеси из варочного аппарата должны производиться при плавном открытии вентиля на сдувочной линии.

157. Отбор проб щелока из варочного аппарата должен производиться через холодильник.

Отбор проб массы в пробоотборник производится при закрытой крышке пробоотборника.

158. Выдувку массы в выдувной резервуар необходимо производить только при условии сообщения резервуара с атмосферой и поступления охлаждающей воды в систему утилизации тепла.

159. При работе по схеме варочный аппарат-диффузор или варочный аппарат-выдувной резервуар выдувка целлюлозы без улавливания тепла паров выдувки и обезвреживания грязных конденсатов и неконденсируемых газов запрещается.

160. При выдувке массы из многотрубных установок в выдувной резервуар во избежание избыточного давления, превышающего 0,05 мПа, на коллекторе парогазовой смеси должны быть установлены взрывные клапаны.

161. Перед опоражниванием варочного аппарата должна быть проверена готовность к выдувке (вымывке) всей аппаратуры (счежи, диффузоры, выдувные или вымывные резервуары, массоловушки) и после получения разрешения руководителя работ на выгрузку массы поданы звуковой и световой сигналы.

Для предупреждения гидроударов перед началом выгрузки массы из варочного аппарата выгрузочное устройство и выдувной трубопровод должны быть прогреты, а для установок непрерывной варки - заполнены горячим щелоком.

162. Перед опоражнением варочного аппарата запорное приспособление, препятствующее открыванию выдувного (вымывного) клапана (задвижки, шибера), должно сниматься (открываться, выключаться) только с разрешения руководителя работ.

163. При опоражнении варочного аппарата запрещается присутствие работников в любой ссече, подключенной к системе выдувки (вымывки) этого аппарата.

164. По окончании выдувки массы из варочного аппарата в ссечу открывать люки необходимо только после отбора парогазовоздушной смеси со ссечи и после полного отбора щелока по разрешению руководителя работ.

165. После каждой вымывки котла следует производить проверку правильности показаний манометра, установленного на варочном котле.

166. Процесс варки, осуществляемый в аппарате непрерывного действия типа "Пандия", должен быть организован так, чтобы полностью не расходовалась щепка из приемного бункера во избежание ослабления пробки в загрузочном отверстии и выбросов массы со щелоком.

При эксплуатации варочной установки непрерывного действия типа "Дефибратор" запрещается работа варочного котла на уровне столба щепы в нем ниже предельно допустимого.

167. При эксплуатации оборудования установки для непрерывной варки целлюлозы типа "Камюр" необходимо соблюдать следующие требования:

1) при появлении гидроударов в системе загрузочной циркуляции питатель высокого давления должен быть остановлен, если принятие оперативных мер по корректировке режима работы системы загрузки не ликвидирует гидроудары;

2) пускать поток загрузки щепой варочного аппарата при работающем или находящемся под давлением варочном аппарате необходимо только после заполнения трубопроводов этого потока щелоком и выравнивания давления по обеим сторонам запорной арматуры на варочном аппарате.

168. Открывать люки для очистки карманов дозатора щепы без его остановки и отключения от питания запрещается. Дополнительно должен быть остановлен и отключен питатель низкого давления.

169. Перед проведением осмотра и ремонта внутренней поверхности стенок варочного аппарата (футеровки) варочный аппарат должен быть освобожден от продукта, промыт, продут, провентилирован, на подводящих и нагнетательных трубопроводах к варочной установке должны быть установлены заглушки, сделан анализ воздушной среды.

Осмотр и ремонт внутри варочной установки необходимо проводить с подвесной люльки или с инвентарных металлических лесов заводского исполнения.

Работы должны проводиться в присутствии наблюдающего, с постоянным контролем воздуха рабочей зоны.

170. Запрещается вести варочный процесс при износе роторного питателя и упорных сальниковых буртов корпуса питателя, вызывающем проникновение парогазовой смеси в производственное помещение.

171. Перед приемом целлюлозы из варочного аппарата должна быть проверена готовность

выдувной линии и диффузоров, в которые производится передувка. Необходимо также проверить плотность закрытия смотрового люка, качество прокладки на горловине диффузора, установку передувного "хобота" и надежность закрепления стяжек, закрытие вентиля спуска щелока из ловушки.

На выдувку целлюлозы из аппарата должно быть получено разрешение от руководителя работ и дан предупредительный сигнал.

172. Освобождение стяжек, соединяющих передувной "хобот" с диффузором, и перемещение "хобота" допускаются только после промывки ловушки и доведения давления в диффузоре до атмосферного.

173. Запрещается эксплуатировать аппараты для вымывки массы, требующие пребывания обслуживающих работников внутри сцез.

174. При эксплуатации гидромониторов или шлангов с брандспойтами для размывки массы в сцезах должны быть предусмотрены устройства, препятствующие произвольному развороту гидромониторов от реактивного воздействия струи.

175. При ремонте и осмотре доступ работников в пространство под закрытый колпак вакуум-фильтров допускается при:

- 1) обесточенных электродвигателей промывной установки с извлеченными предохранительными вставками или при условии их блокировки при помощи блокираторов и замков;
- 2) вывешивании знаков безопасности по ГОСТ 12.4.026-2015 с поясняющими надписями.

Вход под колпак без средств индивидуальной защиты запрещается.

176. Массосъемный валик и шибер должны быть доступны для наблюдения и обслуживания (взятия проб) по всей ширине барабана фильтра.

При колпаке закрытой конструкции смотровые окна должны легко открываться в любом участке по ширине барабана.

177. Отбор пробы массы допускается производить только с шибера фильтра в установленных местах специальными приспособлениями.

178. При чистке ванны фильтра барабан вакуум-фильтра, шнеки-смесители или шнеки разрыватели должны быть обесточены или заблокированы при помощи блокираторов и замков, а на пусковых устройствах должны быть вывешены знаки безопасности. Электрическое оборудование и подводящие трубопроводы должны быть заблокированы.

При пайке сетки необходимо использовать средства индивидуальной защиты глаз и рук.

179. При промывке и продувке паром сетки барабана фильтра должны быть отключены и обесточены электродвигатели приводов всех узлов установки, кроме привода барабана.

180. Продувка сетки паром или промывка водой из насоса высокого давления должна производиться двумя работниками с соблюдением следующих требований:

- 1) давление пара в подключенной к шлангу системе не должно превышать 0,35 мПа;
- 2) перед тем как пустить пар, работники должны проверить крепление шланга к паровой трубе и наконечника к шлангу;
- 3) наконечник шланга должен быть оснащен держателем, выполненным из термоизоляционного материала;
- 4) первый работник должен постоянно находиться у парового вентиля и регулировать

медленно и плавно подачу пара;

5) второй работник должен находиться на переходном мостике над сеточным столом и держать шланг впереди себя, не обвивая его вокруг тела;

6) работники при подаче пара должны применять средства индивидуальной защиты органов слуха.