

# **МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

## **ПРИКАЗ**

**от 4 декабря 2020 г. N 859н**

### **ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ ПО ОХРАНЕ ТРУДА В ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЙ И ЛЕСОХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

В соответствии со статьей 209 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 1, ст. 3; 2013, N 52, ст. 6986) и подпунктом 5.2.28 Положения о Министерстве труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 19 июня 2012 г. N 610 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 26, ст. 3528), приказываю:

1. Утвердить Правила по охране труда в целлюлозно-бумажной и лесохимической промышленности согласно приложению.
2. Настоящий приказ вступает в силу с 1 января 2021 года и действует до 31 декабря 2025 года.

*Министр*

*А.О. КОТЯКОВ*

*Приложение*

*к приказу Министерства труда*

*и социальной защиты*

*Российской Федерации*

*от 4 декабря 2020 г. N 859н*

### **ПРАВИЛА ПО ОХРАНЕ ТРУДА В ЦЕЛЛЮЛОЗНО- БУМАЖНОЙ И ЛЕСОХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

## I. Общие положения

1. Правила по охране труда в целлюлозно-бумажной и лесохимической промышленности (далее - Правила) устанавливают государственные нормативные требования охраны труда при выполнении работ по производству целлюлозы и полуцеллюлозы, производству и переработке бумаги и картона (далее - целлюлозно-бумажное производство), в пиролизном, переделочном, канифольно-скипидарном производстве и производстве вторичных продуктов на основе канифоли и скипидара (далее - лесохимическое производство).

2. Требования Правил обязательны для исполнения работодателями - юридическими лицами независимо от их организационно-правовых форм и физическими лицами (за исключением работодателей - физических лиц, не являющихся индивидуальными предпринимателями), при организации и осуществлении ими работ в целлюлозно-бумажном и лесохимическом производствах.

3. На основе Правил и требований технической (эксплуатационной) документации организации-изготовителя технологического оборудования, применяемого в целлюлозно-бумажном и лесохимическом производствах (далее - организация-изготовитель), работодателем разрабатываются инструкции по охране труда для профессий и (или) видов выполняемых работ, которые утверждаются локальным нормативным актом работодателя с учетом мнения соответствующего профсоюзного органа либо иного уполномоченного работниками, осуществляющими работы в целлюлозно-бумажном и лесохимическом производствах (далее - работники), представительного органа (при наличии).

4. В случае применения материалов, технологической оснастки и технологического оборудования, выполнения работ, требования охраны труда к которым не регламентированы Правилами, следует руководствоваться требованиями соответствующих нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда, и требованиями технической (эксплуатационной) документации организации-изготовителя.

5. Работодатель обязан обеспечить:

1) безопасность осуществляемых производственных процессов при выполнении работ в целлюлозно-бумажном и лесохимическом производствах, содержание технологического оборудования и оснастки в исправном состоянии и их эксплуатацию в соответствии с требованиями Правил и технической (эксплуатационной) документации организации-изготовителя;

2) обучение работников по охране труда и проверку знаний требований охраны труда;

3) контроль за соблюдением работниками требований инструкций по охране труда.

6. При выполнении работ в целлюлозно-бумажной и лесохимической промышленности на работников возможно воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, в том числе:

1) движущегося промышленного транспорта, грузоподъемных машин и механизмов, подвижных элементов технологического оборудования, перемещаемых материалов, заготовок, изделий;

2) падающих материалов, элементов технологического оборудования и инструмента;

- 3) острых кромок, заусенцев и шероховатостей на поверхности заготовок и изделий, оборудования, инструмента;
- 4) расположения рабочих мест на значительной высоте (глубине) относительно поверхности пола (земли);
- 5) замыкания электрических цепей через тело работника;
- 6) повышенного уровня шума и вибрации;
- 7) повышенной или пониженной температуры воздуха рабочей зоны;
- 8) повышенной или пониженной температуры материальных объектов производственной среды;
- 9) повышенной температуры воды и пара;
- 10) недостаточной освещенности рабочей зоны;
- 11) повышенной загазованности и (или) запыленности воздуха рабочей зоны;
- 12) повышенной или пониженной влажности воздуха рабочей зоны;
- 13) токсических и раздражающих химических веществ, проникающих в организм человека через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, кожные покровы и слизистые оболочки;
- 14) физических и нервно-психических перегрузок.

7. При организации выполнения работ, связанных с воздействием на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, работодатель обязан принимать меры по их исключению или снижению до уровней допустимого воздействия, установленных требованиями соответствующих нормативных правовых актов.

При невозможности исключения или снижения уровней вредных и (или) опасных производственных факторов до уровней допустимого воздействия в связи с характером и условиями производственного процесса выполнение работ без обеспечения работников соответствующими средствами индивидуальной и (или) коллективной защиты запрещается.

8. Работодатель в зависимости от специфики своей деятельности и исходя из оценки уровня профессионального риска вправе:

- 1) устанавливать дополнительные требования безопасности, не противоречащие Правилам. Требования охраны труда должны содержаться в соответствующих внутренних нормативных актах по охране труда, доводиться до работника в виде распоряжений, указаний, инструктажа;
- 2) в целях контроля за безопасным производством работ применять приборы, устройства, оборудование и (или) комплекс (систему) приборов, устройств, оборудования, обеспечивающие дистанционную видео-, аудио- или иную фиксацию процессов производства работ.
9. Допускается возможность ведения документооборота в области охраны труда в электронном виде с использованием электронной подписи или любого другого способа, позволяющего идентифицировать личность работника, в соответствии с законодательством Российской Федерации.

## **II. Требования охраны труда при организации выполнения работ в целлюлозно-бумажном и лесохимическом производствах**

10. Пускать или останавливать оборудование, обслуживаемое двумя или более работниками, а также оборудование, имеющее большой габарит, допускается только после подачи предварительного сигнала.

11. Сигнальные устройства должны быть расположены так, чтобы обеспечивалась видимость и слышимость сигналов в условиях работы данного цеха, участка.

12. Работы с повышенной опасностью в целлюлозно-бумажном и лесохимическом производствах должны выполняться в соответствии с нарядом-допуском на производство работ с повышенной опасностью (далее - наряд-допуск), оформляемым уполномоченными работодателем должностными лицами.

Нарядом-допуском определяются содержание, место, время и условия производства работ с повышенной опасностью, необходимые меры безопасности, состав бригады и работники, ответственные за организацию и безопасное производство работ.

13. К работам с повышенной опасностью, выполняемым с оформлением наряда-допуска, относятся:

1) работы по монтажу, демонтажу, ремонту и профилактическому обслуживанию грузоподъемных кранов, лифтов, элеваторов, спускников, ленточных, пластинчатых и цепных конвейеров;

2) работы по монтажу, демонтажу, ремонту, наладке и профилактическому обслуживанию технологического оборудования (агрегаты, насосы перекачки агрессивных и взрывопожарных жидкостей);

3) ремонт, очистка и ревизия колпака сушильной части бумагоделательной машины, сушильных цилиндров, мешальных устройств, гидроразбивателей, вакуум-фильтров;

4) работы, выполняемые на участках с патогенным заражением почвы;

5) работы, выполняемые в сушильных камерах, коллекторах, колодцах, цистернах и иных замкнутых объемах и ограниченных пространствах;

6) временные огневые работы, связанные с аварийно-восстановительным ремонтом оборудования, резкой и отогреванием оборудования и коммуникаций и работы во взрывоопасных и пожароопасных помещениях;

7) электросварочные и газосварочные работы, выполняемые вне постоянных мест проведения данных работ;

8) работы по сливу легковоспламеняющихся жидкостей (далее - ЛВЖ), кислот и щелочей из железнодорожных цистерн при отсутствии оборудованных сливных эстакад с механизированными средствами слива;

9) газоопасные работы (присоединение вновь построенных газопроводов к действующей газовой сети, пуск газа в газопроводы и другие объекты систем газоснабжения при вводе в эксплуатацию, после их ремонта или расконсервации, все виды ремонта, связанные с проведением огневых и сварочных работ на действующих внутренних и наружных газопроводах, газоиспользующих установках и другом оборудовании);

10) работы по очистке и ремонту воздухоотводов, фильтров и вентиляторов вытяжных систем вентиляции химических лабораторий, складов и других помещений, в которых хранятся сильнодействующие химические, радиоактивные и другие опасные вещества;

11) транспортировка и уничтожение сильнодействующих ядовитых веществ;

12) работы на высоте без применения инвентарных лесов и подмостей;

13) все виды работ с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений.

14. Перечень работ с повышенной опасностью, выполняемых с оформлением наряда-допуска, утверждается работодателем и может быть им изменен и дополнен.

При совместном производстве нескольких видов работ, по которым требуется оформление наряда-допуска, допускается оформление единого наряда-допуска с включением в него требований по безопасному выполнению каждого из вида работ.

15. Порядок производства работ с повышенной опасностью, оформления наряда-допуска и обязанности уполномоченных работодателем должностных лиц, ответственных за организацию и безопасное производство работ, устанавливаются локальным нормативным актом работодателя с учетом применимых требований к конкретному оборудованию, содержащихся в правилах по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования, утверждаемых Минтрудом России в соответствии с подпунктом 5.2.28 Положения о Министерстве труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 19 июня 2012 г. N 610 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 26, ст. 3528).

### **III. Требования охраны труда, предъявляемые к производственным зданиям и сооружениям, производственным помещениям и организации рабочих мест**

16. Элементы строительных конструкций производственных зданий и сооружений, а также производственных помещений, представляющих опасность для жизни и здоровья работников, должны иметь сигнальную разметку в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015 "Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний", утвержденным приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 июня 2016 г. N 614-ст (Стандартинформ, 2016) (далее - ГОСТ 12.4.026-2015).

17. Производственные помещения, в которых происходит выделение пыли, должны регулярно очищаться от пыли в сроки, определяемые работодателем или иным уполномоченным работодателем должностным лицом, с использованием систем централизованной пылеуборки или передвижных пылеуборочных машин, а также другими способами, исключающими вторичное пылеобразование.

18. Технологическое оборудование, обслуживание которого требует нахождения работника на высоте 0,5 м и выше от уровня пола, должно иметь стационарные площадки с нескользким настилом, оборудованные лестницами для подъема на них.

19. Площадки для обслуживания технологического оборудования, расположенные на высоте

0,5 м и выше от уровня пола, должны иметь ограждения (перила) высотой не менее 1,1 м со сплошной обшивкой по низу (бортиком) высотой не менее 0,15 м и дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м от настила площадки.

Ширина площадок должна быть не менее 0,6 м.

20. Технологическое оборудование, создающее повышенный уровень шума, должно размещаться в отдельных помещениях, снабженных средствами звукопоглощения и шумоизоляции.

Допускается размещение указанного оборудования в общих помещениях при условии обеспечения работников средствами индивидуальной защиты органов слуха, применения средств коллективной защиты (звукопоглощающих и шумоизолирующих устройств, кожухов, ограждений, обустройств шумоизолирующих пультов управления и других глушителей шума).

21. Технологические источники тепла должны быть оборудованы устройствами и приспособлениями, предотвращающими или ограничивающими выделение конвекционного и лучистого тепла в производственное помещение. Окна нагревательных печей должны быть оборудованы вытяжными зонтами.

22. Технологическое оборудование и трубопроводы, имеющие температуру наружных поверхностей выше 45 °С и расположенные в пределах обслуживаемой зоны, подлежат тепловой изоляции.

Тепловая изоляция может заменяться ограждающими конструкциями, исключающими контакт работников с нагретыми поверхностями.

23. В производственных помещениях в местах хранения вредных и (или) опасных веществ и работы с ними должны быть вывешены знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026-2015.

24. Подающие валики, рамки и другие устройства должны быть снабжены предохранительными приспособлениями, препятствующими захвату одежды и пальцев работников.

25. Контргрузы, не размещенные внутри оборудования, должны быть ограждены.

26. Горизонтальные ременные передачи, независимо от высоты расположения, должны ограждаться со всех сторон, вертикальные - на высоту не менее 2 м от пола или площадки обслуживания. Все ременные передачи независимо от угла наклона в местах набегания ремня на большой или малый шкив должны иметь сплошное ограждение на длину 0,7 м.

27. Загрузочные люки бункеров, силосов и других емкостей должны иметь предохранительную решетку с ячейками размером не более 150 x 150 мм.

#### **IV. Общие требования охраны труда при осуществлении производственных процессов и выполнении работ**

28. При выполнении работ в целлюлозно-бумажном и лесохимическом производствах работодатель, исходя из специфики своей деятельности и характеристики объекта, по результатам проведенной оценки профессиональных рисков реализует меры, направленные на обеспечение охраны труда работников, из числа следующих:

- 1) автоматизация и герметизация производственных процессов, являющихся источниками вредных и (или) опасных производственных факторов;
  - 2) комплексная механизация и автоматизация ручного труда, дистанционным управлением производственными процессами и операциями, связанными с наличием вредных и (или) опасных производственных факторов;
  - 3) замена производственных процессов и операций, связанных с наличием вредных и (или) опасных производственных факторов, процессами и операциями, при которых указанные факторы отсутствуют или имеют меньшую интенсивность;
  - 4) замена токсичных и горючих веществ менее токсичными, нетоксичными и негорючими веществами;
  - 5) устранение непосредственного контакта работников с веществами, растворами, исходными материалами, заготовками, полуфабрикатами, готовой продукцией и отходами производства, оказывающими вредное воздействие на организм работника, а также своевременным их удалением и обезвреживанием;
  - 6) использование блокировочных устройств, средств световой и звуковой сигнализации и аварийного отключения технологического оборудования при нарушении производственных процессов;
  - 7) применение безопасных способов хранения и транспортирования исходных и вспомогательных материалов, заготовок и готовой продукции;
  - 8) применением системы блокировочных устройств и замков для блокировки оборудования при выполнении ремонтных работ.
29. Производственные процессы в целлюлозно-бумажном и лесохимическом производствах должны осуществляться в соответствии с технологическими регламентами (технологическими инструкциями), содержащими требования охраны труда, утвержденными работодателем или иным уполномоченным работодателем должностным лицом.

## **V. Требования охраны труда при выполнении работ в лесосырьевом хозяйстве**

30. Для подачи бревен из воды на выгрузочные устройства должны быть устроены наплавные сооружения, обеспечивающие безопасную работу по подгонке леса к выгрузочным агрегатам, навалке бревен на лесотранспортер или застроповке пучков при крановой выгрузке.
31. Боны сортировочных и формировочных устройств должны скрепляться друг с другом и с опорными точками. Разрыв между звеньями бонов не должен превышать 25 см.
- Ширина бонов и наплавных сооружений должна быть не менее 1,2 м.
- Боны и мостики должны иметь сплошные настилы из досок толщиной не менее 40 мм.
- Переходы с берега на наплавные сооружения должны быть оборудованы трапами.
32. Боны, мостики, трапы и другие рабочие площадки на рейде должны быть ограждены перилами и должны регулярно очищаться от коры, мусора, посторонних предметов и снега, а в период выпадения атмосферных осадков или образования гололеда - посыпаться противоскользящим материалом.

33. Для согласованных действий в работе на различных участках и сооружениях рейда должна быть установлена сигнализация (электросирена).

34. На рейде в местах, где на свободной акватории одновременно работают более 15 человек, перемещающихся по фронту работ, должны быть организованы подвижные спасательные посты, оснащенные моторной или гребной лодкой со спасательными средствами.

В составе каждой смены, работающей на рейде, должно быть не менее двух человек, подготовленных к проведению спасательных работ на воде.

35. На рейде в местах, где одновременно в радиусе до 50 м на воде ведутся работы, должны быть установлены стационарные спасательные посты, оборудованные деревянными щитами.

На щитах должны быть размещены: спасательный круг, спасательный шнур, правила пользования указанным оборудованием, инструкция по оказанию первой помощи утопающему.

Работники должны быть обеспечены спасательными жилетами.

36. При буксировке наплавных сооружений запрещается нахождение на них работников. Работники должны находиться в лодках, пришвартованных в конце буксируемых наплавных сооружений.

37. В зоне буксировки наплавных сооружений движение катеров допускается только на тихом ходу.

38. Механические установки, работающие на воде, должны монтироваться на плашкоутах, понтонах или незатопляемых плотках, закрепленных на якорях или выносах.

Каждая установка должна быть оборудована сигнальными приспособлениями. Обслуживающие их работники должны быть обучены знанию сигналов.

39. Над рабочими местами работников, подающих бревна на бревнотаски, необходимо устраивать навесы.

Рабочие места должны быть оборудованы кнопкой аварийной остановки оборудования.

40. Работодателем или уполномоченным им должностным лицом должны быть разработаны и утверждены схема и порядок установки плотов на рейде.

Места установки плотов должны быть оборудованы опорами для закрепления такелажных устройств.

41. При установке плотов запрещается:

- 1) закреплять такелажные устройства за тонкие или гнилые деревья, деревья, растущие на слабых грунтах или на краю обрывов;
- 2) производить крепеж за аварийные плоты или за непригодные для этого наплавные сооружения;
- 3) находиться во время травли снастей на линии натяжения каната или цепи, ударять по ним багром или другими предметами;
- 4) пользоваться для такелажных работ стальными канатами, имеющими колышки, пеньковыми канатами с узлами, а также хваточными снастями, имеющими износ более 15%;

- 5) находиться на плотках и катерах во время буксировки плотов вблизи буксирных канатов;
  - 6) ходить по бревнам, находящимся в кошеле, во время перевозки кошелей.
42. При выполнении работ на рейде запрещается:
- 1) включать электролебедку в процессе формирования пучка бревен (обвязки ее проволокой) при незаправленном по центру бревен тросе;
  - 2) заправлять трос под щетку на ходу, удалять обвязочную проволоку, стоя на плавучем пучке;
  - 3) регулировать укладку троса на барабан лебедки во время ее работы;
  - 4) загромождать рабочие места при размолевке древесины;
  - 5) распускать пучок, если рядом нет стоящего пучка;
  - 6) топить обвязку, снятую с пучка;
  - 7) производить роспуск пучков и набивку щети при высоте волны более 1 м;
  - 8) раскрывать замок во время роспуска пучков без рукавиц и инструмента.
43. Выгружаемые из воды пучки необходимо подводить к центру двора и закреплять к бону скобой или крючком.
44. После застроповки пучков работники должны быть выведены в безопасную зону, которая устанавливается руководителем работ в зависимости от типа крана, высоты выгрузки и подвески груза на канатах.
45. В водных подходах к конвейеру во избежание аварий и несчастных случаев не должно быть топляков.
46. Работы по извлечению древесины из льда должны выполняться в соответствии с технологическим регламентом, утвержденным работодателем или иным уполномоченным им должностным лицом.
- Майны должны быть ограждены. Переходы через майны должны устраиваться из досок толщиной не менее 40 мм.
47. Запрещается проведение работ на рейде при силе ветра 6 баллов и более, а также во время дождя и тумана.
48. При складировании круглых лесоматериалов основание под штабель должно соответствовать массе штабеля, не давать осадки, наклона и перекоса штабеля.
- Устройство подштабельных мест и укладка штабелей на смежном основании запрещаются.
49. Длина штабеля должна быть не менее четырехкратной его высоты. При ручной укладке высота штабеля должна быть не более 1,8 м.
50. При укладке бревен кранами в пачко-рядовые штабеля в момент опускания пачки работники должны находиться в безопасной зоне, устанавливаемой руководителем работ в зависимости от типа крана, высоты штабеля и способа подвески груза.
51. Направлять пачки, поправлять прокладки следует багром длиной не менее 2 м в тот момент, когда пачка находится на расстоянии не более 0,2 м от штабеля. Прокладки должны обеспечивать свободное вытаскивание стропов.

Сигнал на вытаскивание стропов из-под опущенной на штабель пачки должен подаваться после того, как работники отойдут от нее в безопасную зону.

52. При укладке и разборке штабелей должны выполняться следующие требования:

- 1) сбрасывать бревна на штабель с поперечного или продольного конвейера следует только после установки направляющих слег (покатов);
- 2) число наклонных слег должно быть не менее одной на каждые 2 м длины перемещаемых по ним бревен и во всех случаях не менее двух;
- 3) подниматься на штабеля и спускаться с них необходимо только по наклонной поверхности головки штабеля или хвоста штабеля, а также по приставной лестнице.

53. Пачко-рядовые штабеля должны формироваться и разбираться только механизированным способом (кранами, лебедками, гидравлическими погрузчиками, гидроманипуляторами).

Разбирать каждый последующий ряд допускается только после полной разборки предыдущего верхнего ряда.

54. Разборка штабелей бревен плотной (беспрокладочной) укладки допускается только при использовании грейферов или других приспособлений, которыми бревна захватываются без участия работников.

55. При разборке штабелей в зимнее время места разборки до начала выполнения работы должны быть очищены от снега и льда.

56. Снятие проволоки с пучков (пачек) при разборке штабелей должно производиться только после застроповки пучков.

57. Разборка покосившихся и завалившихся штабелей должна производиться в дневное время под руководством работника, ответственного за безопасное производство работ.

58. Формирование куч, их разборку и подачу лесоматериалов в производство допускается производить только с помощью специальных механизмов.

Ручная разборка куч запрещается.

59. При хранении балансов в кучах должны быть обеспечены меры для их механизированного обрушения.

Запрещается нахождение работников в зоне обрушения лесоматериалов при разборке куч.

60. Высота куч балансовой древесины, дров должна быть не более 30 м. Форма куч может быть прямоугольной и круглой.

61. Перед пуском стакера руководитель работ обязан убедиться в отсутствии на стакере, куче, подстакерных путях (при передвижении стакера) ремонтных работников и посторонних лиц.

62. Перед началом разборки куч необходимо:

- 1) убедиться в отсутствии навесов древесины, снега, смерзшейся коры, завалов в проходах и посторонних предметов, мешающих работе, и в достаточной освещенности рабочих мест;
- 2) проверить исправность лебедки для обрушения кучи (состояние троса, снаряда-рушителя, его крепление к тросу, а также работу сигнализации).

63. Обрушение кучи допускается производить только с помощью устройства, приводимого в движение лебедкой. Перед пуском лебедки лебедчик обязан дать предупредительный сигнал и убедиться в отсутствии людей в опасной зоне.

Также допускается обрушение древесины при помощи ковшового погрузчика и последующей погрузки древесины в бункер-накопитель.

64. Переходить с площадки стаккера к рабочему столу допускается только по переходной площадке.

65. При работе стаккера запрещается:

- 1) находиться на стаккере посторонним работникам;
- 2) перегружать стрелу стаккера;
- 3) находиться на или под стрелой во время работы стаккерного конвейера;
- 4) передвигать стаккер при нагруженной стреле;
- 5) работать при неисправной сигнализации.

66. Выгрузку древесины и формирование штабелей лебедками необходимо производить пучками (пачками) по наклонным покатам с применением саморазгружающихся стропных комплектов. При этом пуск и остановка лебедки должны производиться по сигналу работника-сигнальщика.

67. Разборку пачко-рядового штабеля лебедками необходимо производить уступами сверху донизу, снимая по 2 - 3 пачки с каждого ряда.

Уступы должны быть образованы с таким расчетом, чтобы каждый ряд был длиннее ряда, лежащего на нем, не менее чем на одну и не более чем на две пачки.

68. Укладку бревен в штабеля на каждом участке необходимо начинать с наиболее удаленного от лебедки края, а разборку в обратном порядке.

69. Лебедки необходимо устанавливать на настил из бревен и досок и закреплять их тросами или цепями так, чтобы исключалась возможность смещения лебедок. Рабочее место лебедчика должно быть защищено от атмосферных осадков и ветра.

Лебедки необходимо устанавливать так, чтобы оси барабанов были перпендикулярны линии движения троса. Рабочая ветвь тягового троса должна проходить по оси штабеля.

70. Для формирования плотных штабелей бревен лебедками должны применяться саморасцепляющиеся стропы.

71. При разборке плотных штабелей должны применяться приспособления, обеспечивающие безопасное производство работ (цепные амортизаторы, вспомогательные стропы, захваты). При этом уклон штабеля со стороны разборки не должен превышать угла естественного раскатывания бревен ( $35^\circ$ ).

72. К моменту расстроповки пачки и выдергивания лебедкой из-под нее стропов работники должны находиться от пачки на расстоянии длины стропов, но не менее 15 м.

73. Прокладки по длине штабеля на время перемещения по ним пачек должны скрепляться между собой.

74. При обслуживании склада лебедками запрещается:

- 1) подниматься на штабель в момент движения тягового троса, находиться на движущейся пачке и на пути ее движения, сопровождать пачки на подъеме, поправлять их на ходу и отводить трос багром, ломом или другими средствами;
- 2) стоять вблизи натянутого троса или переходить через него;
- 3) находиться на внутренних углах, образуемых тросами, проходящими через блоки;
- 4) находиться ближе 10 м от формируемых или разбираемых штабелей;
- 5) подходить к пачке для отцепления стропов до полного ослабления стропа;
- 6) находиться ближе 20 м от штабеля в момент его обрушения лебедкой с использованием вспомогательного стропа;
- 7) при разборке штабелей выдергивать пачки или бревна из нижних рядов до тех пор, пока не убраны верхние ряды, делать вертикальные отрубы, производить откатку бревен, стоя на пути их перемещения.

75. Вдоль гидравлических лотков должны быть устроены тротуары шириной не менее 1 м, а со стороны лотка - упорный брус высотой 150 мм.

Для прохода над лотками через каждые 50 - 80 м должны быть устроены мостики шириной не менее 0,8 м с перилами с обеих сторон.

В зимнее время года тротуары и мостики должны регулярно очищаться от снега и льда и посыпаться противоскользящим материалом.

76. В местах загрузки лесоматериалов в гидравлические лотки должны быть установлены питатели (столы) или настилы с покатами.

Обслуживание механического питателя должно осуществляться не менее чем двумя работниками.

77. В местах перехода древесины с одной приводной секции продольного конвейера на другую должны быть установлены боковые щиты, исключающие падение древесины с конвейера.

78. Вдоль рабочих ветвей продольных конвейеров, перемещающих древесину, должны быть установлены ограждающие борта, исключающие возможность падения древесины через края конвейера.

Высота бортов должна быть не менее половины предельных габаритов транспортируемых бревен по толщине.

79. У роликовых конвейеров между роликами должны быть устроены щиты, предотвращающие попадание перемещаемых материалов под ролики.

Зазор между краем щита и ролика должен быть не более 8 мм.

80. В местах перевалки древесины с поперечного конвейера (элеватора) на продольный должна быть установлена отбойная стенка. Площадка для обслуживания перевалки должна быть огорожена.

81. Места постоянного пребывания работников у транспортирующих древесину конвейеров

должны быть оборудованы навесами для защиты работников от атмосферных осадков.

82. В местах постоянного прохода людей под конвейерами должны быть устроены защитные перекрытия, исключающие возможность падения древесины.

83. Перед очисткой территории возле конвейеров необходимо предварительно убедиться в отсутствии нависшей древесины, а также отверстий (проемов) в лотке или эстакаде конвейера, через которые возможно падение древесины.

84. В пунктах насадки (наковки) бревен на продольные и поперечные конвейеры должны быть установлены кнопки аварийной остановки "СТОП".

85. При возникновении заторов и завалов на конвейере и на перевалах конвейер должен быть немедленно остановлен.

86. Разборку заторов и завалов необходимо производить при остановленном конвейере и обесточенном или заблокированном с помощью замка приводе.

При устранении заторов и завалов запрещается находиться на пути раскатки бревен.

87. Дистанционная остановка конвейера, заблокированного с другим оборудованием (например, слешерами), должна производиться посредством кнопки "СТОП" после предупредительного сигнала, поступающего в пункт подачи древесины на транспортер. При этом должна быть исключена возможность дистанционного пуска конвейера при выполнении на конвейере ремонтных или других работ.

88. Запрещается:

1) во время работы конвейера поправлять руками или снимать с него древесину (коротыши, палки), заходить на настил конвейера, проходить под наклонной его частью или находиться рядом с ним во избежание травмирования случайно упавшим с конвейера бревном;

2) насаживать на крючья (захваты) наклонного поперечного конвейера, выгружающего древесину из воды, больше одного бревна, если при этом не обеспечиваются удержание перемещаемой древесины и безопасная ее перевалка из оборудования, установленного за конвейером, или нормальная работа этого оборудования;

3) допускать захламленность (скопление коры, мусора и древесины) возле транспортных устройств;

4) находиться в зоне движения бревен и элементов конструкции конвейера.

## **VI. Требования охраны труда при производстве технологической щепы**

89. Во время загрузки устройства для роспуска древесины работники должны находиться в безопасной зоне.

90. Включение приемного конвейера устройства для роспуска древесины в работу допускается только после пуска конвейера, подающего древесину на слешер. Включение отдельных секций устройства для роспуска древесины производится в обратной последовательности, начиная с ближайшего к слешеру конвейера.

91. Во время работы устройства для роспуска древесины запрещается:

1) находиться на приемной части устройства;

2) поправлять балансовую древесину на устройстве;

3) производить очистку устройства от коры и отходов.

92. Стол слешера должен иметь сетчатое или иное ограждение со всех сторон высотой до мест расположения грузоподъемных механизмов (кран-балок) под потолком помещения.

93. Пуск слешера допускается только после подачи предупредительного сигнала. При этом сначала пускаются пилы, а затем - подающие цепи слешера.

94. Для снятия, установки и перемещения пил должны быть предусмотрены грузоподъемные и транспортные механизмы.

95. При работающем приводе слешера запрещается:

1) устранять перекосы древесины;

2) производить чистку бункеров под пилами и около бункеров;

3) находиться на слешерном столе.

96. Распиливаемое на круглом станке балансирного типа бревно должно быть закреплено на тележке или роликовом конвейере и не должно провертываться или передвигаться во время распиловки.

97. Подача бревен к пилам и уборка отходов должны быть механизированы.

Допускается ручная уборка опилок через выгребные приемники, которые должны быть выведены от пильного диска на расстояние, исключающее возможность соприкосновения с диском.

Уборка опилок вручную при вращающемся пильном диске запрещается.

98. Корообдирочные барабаны должны иметь ограждение со стороны выгрузки.

99. При работающем корообдирочном барабане запрещается:

1) производить разбор заклинившейся древесины или завалов в загрузочном лотке, а также допуск работников в загрузочный и выгрузочный лотки для разборки завалов и очистки корьевого лотка. Образующиеся завалы на выгрузочном лотке допускается разбирать баграми с площадки обслуживания при закрытом затворе барабана;

2) находиться под барабаном.

100. Управление окорочным станком и конвейерами, расположенными в одной линии до и после станка, должно осуществляться с общего пульта, находящегося в месте, наиболее удобном для наблюдения за работой станка.

101. Спереди и сзади станка должны быть установлены ограждения в виде арок или рамок, ограничивающие раскачивание бревен и предотвращающие их выброс.

102. Во время работы барабана мокрой окорки запрещается:

1) прочищать отверстия барабана и чистить ванну;

2) убирать посторонние предметы из-под сетки и скребков;

- 3) трогать руками или вручную снимать кору с движущейся сетки, валов или других частей;
- 4) залезать в ванну фильтра для коросодержащей воды или сливную камеру очищенной воды;
- 5) подтягивать уплотнительные бандажы фильтра.

103. Загрузку коры в короотжимный пресс необходимо производить равномерно при помощи шибера или другого устройства, устанавливаемого над загрузочной воронкой.

104. При эксплуатации короотжимного пресса запрещается:

- 1) устранять вручную зависание коры в загрузочной воронке пресса и корорубке;
- 2) открывать в поршневом прессе ограждение боковых люков толкателя и торцов горизонтального цилиндра.

105. Над конвейером, подающим кору в короотжимный пресс и рубительную машину, должно быть устройство (металлоискатель) для обнаружения и удаления металлических предметов.

106. На тракте подачи древесины в загрузочный патрон рубительной машины должно быть установлено ограничительное устройство, останавливающее привод конвейера при подходе бревен с диаметром, превышающим размер отверстия патрона.

107. Перед пуском рубительной машины необходимо убедиться:

- 1) в исправности ограждений и закрытии лючков рубительной машины, в правильности заточки и крепления дисковых и упорного ножей;
- 2) в исправности и готовности к работе оборудования, установленного на потоке подготовки щепы и связанного с рубительной машиной.

108. Запрещается разбирать завал в патроне рубительной машины до полной остановки диска и отключения электропитания.

109. Перед сменой ножей диск машины должен быть заторможен, привод рубительной машины обесточен.

110. Очистка сит должна производиться при остановленной сортировке и снятом напряжении. Место расположения сортировки должно быть ограждено.

111. Раскалывающие клинья колунов должны быть ограждены.

112. Удаление и транспортировка чураков к колунам и от них должны быть механизированы.

## **VII. Требования охраны труда при производстве сырой и варочной кислот**

113. При эксплуатации технологического оборудования и инструмента в помещениях по обработке и транспортировке комовой серы должны быть исключены искрообразование и перегрев трущихся деталей и частей.

114. Запрещается тушить очаги дымящейся серы или пыли струей воды без разбрызгивателя, а также пользоваться открытым огнем в помещении плавильников серы.

115. Во избежание ожогов расплавленной серой запрещается нахождение работников в

непосредственной близости от форсунок при их чистке, замене, а также во время пуска в работу серного насоса.

116. Для удаления пыли дробильные агрегаты серы должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией, сблокированной с приводом.

Дробильные агрегаты и места пересыпки серы должны быть герметизированы для исключения выброса пыли в помещение.

117. Загрузочные люки плавильников во время работы должны быть закрыты.

118. Перед остановкой плавильников для чистки от шлама они должны быть освобождены от расплавленной серы.

Шлам необходимо удалять после его охлаждения.

119. Для освещения горячей серной печи при осмотре через люки необходимо пользоваться переносными ручными электрическими светильниками (далее - переносные светильники) с соблюдением требований правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями, утверждаемых Минтрудом России в соответствии с подпунктом 5.2.28 Положения о Министерстве труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 19 июня 2012 г. N 610 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 26, ст. 3528).

120. Внутренний осмотр печи и ремонт футеровки разрешается проводить после охлаждения печи и ее проветривания.

Для освещения внутренней части печи должны применяться переносные светильники напряжением не выше 12 В.

Использование открытого огня при внутреннем осмотре серных печей запрещается.

121. Запрещается удалять огарок из печи, сборников, газоходов, циклонов, электрофильтров без его увлажнения, за исключением случаев удаления его по закрытому тракту с аспирацией у мест пересыпки.

122. На выполнение работ по очистке скрубберов должен быть оформлен наряд-допуск. Очистка скрубберов допускается после тщательной их промывки, проветривания и проведения анализа на отсутствие вредных веществ.

При осмотре и смене форсунок sprays скрубберов первой ступени запрещается находиться у люков sprays во избежание ожогов горячим паром, газом.

123. Осмотр и смену форсунок sprays скрубберов необходимо производить при обесточенном насосе оборотных вод.

124. При выполнении работ на лестничной клетке и наверху кислотных башен (турм) зона выполнения работ должна быть ограждена.

125. Загрузка известкового камня в кислотную башню (турму) должна производиться при отсутствии внутри башни работников и только после подачи предупредительного сигнала.

126. При остановке кислотной башни (турмы) на встряску и загрузку задвижки на газоходах должны быть закрыты.

127. На штурвале каждой задвижки должны быть вывешены знаки безопасности по ГОСТ

12.4.026-2015 с поясняющими надписями: "ИДЕТ ВСТРЯСКА ТУРМЫ", "ИДЕТ ЗАГРУЗКА ТУРМЫ"; "НЕ ОТКРЫВАТЬ!"; "НЕ ВКЛЮЧАТЬ!".

128. Запрещается оставлять открытыми загрузочные люки кислотных башен (турм) по окончании загрузки.

129. При встряске камня в кислотных башнях (турмах) необходимо пользоваться специальными крючками.

130. При осмотре обмуровки кислотных башен (турм) и кислотных баков, а также перед началом работ в баках, цистернах все газоходы и трубопроводы должны быть отглушены заглушками и вывешены знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026-2015 с поясняющими надписями.

Перед началом работ должно быть проверено отсутствие в указанных емкостях вредных веществ.

При открытом нижнем люке и производстве работ внутри емкостей вокруг люка должно быть поставлено временное ограждение.

131. Чистка отстойников для кислоты и песочных фильтров должна производиться через штуцеры и люки без захода внутрь аппаратов.

132. Отбор проб кислоты из регенерационной цистерны при температуре выше 40 °С должен производиться только через холодильник.

133. Во время работы верхняя горловина кислотной башни (турмы) должна быть перекрыта щитом, нижние люки и штуцеры открыты, а в кислотную башню (турму) должен подаваться свежий воздух.

134. Во время подачи воды в бак крепкого раствора запрещается открывать смотровой люк. Для предотвращения пылеуноса перед дренажным трубопроводом должна работать отбойная водяная форсунка.

### **VIII. Требования охраны труда при выпаривании, окислении и каустизации щелоков и регенерации извести**

135. При отключении корпусов выпарной установки на ремонт открытие лаза допускается только после проверки отсутствия давления в корпусе при помощи воздушного крана.

136. Эксплуатация корпусов вакуум-выпарных установок с дефектами на смотровых стеклах аппаратов (наличие трещин) запрещается.

137. Промывка кипяtilьных камер корпусов вакуум-выпарной установки должна производиться ингибированной соляной кислотой насосами высокого давления.

138. Осмотр и ремонт окислительных установок черных щелоков должны проводиться после оформления наряда-допуска и проведения анализа на отсутствие вредных серосодержащих веществ в емкостях.

139. Механизмы для дробления известняка должны быть размещены в отдельном изолированном помещении. Дробильное оборудование и места пересыпки дробленого материала должны быть герметично закрыты.

140. Перед розжигом печи необходимо осмотреть ее камеру, холодильник и исключить нахождение работников в печи и на тракте подачи извести из печи.

141. Во время розжига печи необходимо следить за воспламенением мазута.

В случае, если подаваемый в печь мазут не воспламеняется, подачу его в форсунку следует немедленно прекратить, печь провентилировать и только после этого продолжить розжиг печи.

142. При работе печи смотровые окна в разгрузочной головке печи и дверцы люка должны быть закрыты.

Смотровые окна допускается открывать только для наблюдения за процессом обжига.

143. Работающие форсунки (горелки) должны быть немедленно выключены в случаях:

1) прекращения подачи топлива к форсункам (горелкам) или резкого изменения его давления (уменьшения ниже и повышения выше допустимого);

2) внезапной остановки дымососа или падения разрежения в печи; возникновения пожара в производственном помещении;

3) прекращения горения факела в печи;

4) прекращения подачи электроэнергии.

144. Очищать загрузочное устройство печи от шлама допускается только после остановки печи.

145. Утечки мазута должны немедленно устраняться.

146. При гашении извести в гасителе-классификаторе подъем температуры смеси свыше 105 °С запрещается.

147. Во время работы фильтра откидные щиты ванна винта-разбавителя для известкового шлама должны находиться в закрытом состоянии.

## **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 опоражнением 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, шиберы), должно сниматься (открываться, выключаться) только с разрешения руководителя работ.

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

164. По окончании выдувки массы из варочного аппарата в счежу открывать люки необходимо только после отбора парогазовоздушной смеси со счежи 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 сжег.

174. При эксплуатации гидромониторов или шлангов с брандспойтами для размывки массы в сцехах 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 электродвигателях 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.

## **Х. Требования охраны труда при размоле, сортировании, очистке,**

## **сгущении, отбелке и сушке целлюлозы и полуцеллюлозы**

181. Перед пуском в эксплуатацию размольных мельниц необходимо проверить:

- 1) надежность закрепления ограждений;
- 2) исправность контрольно-измерительных приборов;
- 3) наличие необходимого давления в линии воды, подаваемой на уплотнение;
- 4) исправность сальниковых устройств, присадочного механизма, а также уровень смазки;
- 5) наличие и исправность заземления электрооборудования.

182. Открытие лючка в камере на впуске массы в мельницу и очистка камеры до остановки и спуска массы из внутреннего пространства мельницы запрещаются.

183. Перед пуском в эксплуатацию сортировок центробежного типа или сортировок, работающих под давлением, должны быть проверены:

- 1) надежность крепления сит, съемных кожухов корпуса и ограждений;
- 2) исправность сальниковых уплотнений и наличие давления в магистралях спрысковой воды и воды, подаваемой на уплотнение.

До устранения выявленных недостатков и неисправностей эксплуатация сортировок запрещается.

184. Желоба, сборники и лотки должны быть закрыты плотными и прочными щитами во избежание разбрызгивания массы и оборотной воды и для предотвращения попадания в них работников.

185. При эксплуатации вихревых очистителей запрещается разбрызгивание массы и образование слизи на полу и обслуживающих площадках вихревых очистителей.

186. Прочистка и замена подводящих и отводящих трубок центриклинеров допускаются только после прекращения подачи массы в трубки.

Прочистка и замена отдельных конусов центриклинеров допускаются после установки на подводящие и отводящие трубки специальных зажимов (струбцин).

187. При промывке селективайеров, центриклинеров и других закрытых узлов (сортировок) привод их должен быть обесточен.

188. Во время вращения барабана сгустителя запрещается очищать шибер, сетку и съемный валик от массы, производить подтяжку и правку сукна на прижимном валике.

189. Щелочные насосы в системах уплотнения сальниковых устройств и охлаждения подшипников должны предусматривать наблюдаемый слив через сливную воронку.

Фланцевые соединения щелочных насосов должны быть закреплены предохранительными кожухами.

190. Запрещается прокладывать трубопроводы для хлора и двуокиси хлора через производственные помещения, в которых они не применяются.

191. При поступлении в отбельный цех хлора в сжиженном состоянии испарители должны быть установлены в отдельном изолированном помещении.

192. Для предупреждения попадания хлора в помещение при вскрытии хлоропроводов должна быть осуществлена предварительная продувка их осушенным воздухом с поглощением хлора в аппарате-потребителе или в поглощающем устройстве.

193. Подача хлора или раствора двуокиси хлора в смеситель допускается только после заполнения башни (предварительная колонка) целлюлозной суспензией на высоту не менее ее половины.

194. Эксплуатация башни горячего облагораживания запрещается при следующих неисправностях:

- 1) отсутствии или неисправности манометра;
- 2) неисправном предохранительном клапане;
- 3) наличии неплотностей в корпусе башни.

195. При работе башни облагораживания без давления запрещается поднятие температуры массы в ней выше 96 °С.

196. При наличии в системе отбелики целлюлозы кислородно-щелочной ступени подача кислорода в реактор должна быть заблокирована с поступлением целлюлозы в реактор и приводом перемешивающих устройств.

При остановке системы перемешивания или подаче волокнистой суспензии в реактор подача кислорода должна автоматически отключаться.

197. Перед пуском реактора кислородно-щелочной отбелики (далее - КЩО) в эксплуатацию необходимо провести его обезжиривание.

198. Запрещается проводить ремонтные работы в аппаратах типа КЩО при температуре стенки и газопаровоздушной смеси выше 30 °С и содержании кислорода более 21%.

199. При аварийном прекращении подачи электроэнергии в отбельный цех должно быть немедленно прекращено поступление хлора и двуокиси хлора в смесители, а также сернистой кислоты на кисловку и отключена подача пара на подогрев целлюлозной массы.

200. Раствор гипохлорита необходимо приготавливать в закрытых емкостях, сообщающихся с наружным воздухом вытяжными трубами.

201. Массотранспортные винты промывных вакуум-фильтров и устройства для разбавления массы в них (поступление химикатов) должны быть снабжены защитными откидными крышками.

Заглядывать в ванны винтов и наклоняться над ними без применения средств индивидуальной защиты запрещается.

202. При аэрофонтанном способе сушки и способе сушки в шкафах типа "Флект" необходимо соблюдать следующие требования:

- 1) заправочная щель разрывателя при аэрофонтанной сушке должна иметь приспособление, исключающее попадание рук в опасную зону разрывателя;
- 2) съём нагревательных элементов следует производить с помощью грузоподъемных устройств.

203. Во время процесса сушки запрещается:

- 1) зацеплять раму сушильного шкафа за движущуюся галерку;
- 2) заправлять полотно целлюлозы руками в тяговые валики сушильного шкафа;
- 3) допускать обслуживающих работников внутрь сушильного шкафа.

204. При эксплуатации оборудования для резки целлюлозы необходимо соблюдать следующие требования:

- 1) при передвижении тележки необходимо предупреждать работников звуковым сигналом;
- 2) при закатывании и выкатывании тележки из-под подъемного стола самоклада работники должны находиться сбоку от тележки с внешней стороны самоклада и не заходить под самоклад во время работы;
- 3) при забивании самоклада листами целлюлозы необходимо выключить резку и только тогда освободить самоклад от листов;
- 4) штопку сукна самоклада необходимо производить при выключенной резке, при разъединении муфты сцепления редуктора с резкой и при выбитых пальцах муфты.

205. При эксплуатации саморезок запрещается заправка полотна целлюлозы с вводом рук в зону протягивания валов и ножей саморезок.

206. Чистку и обтирку гидропрессов допускается производить только после их остановки и снятия напряжения с электродвигателя насоса.

207. При эксплуатации ошиновочных и проволокообвязывающих станков запрещается заправка шинки или проволоки при работающих электродвигателях и поправка положения кипы во время ее обвязки.

## **XI. Требования охраны труда при сжигании и переработке щелоков**

208. Наблюдение за топочным пространством содорегенерационных котлоагрегатов (далее - СРК) необходимо осуществлять с применением средств индивидуальной защиты глаз.

209. Без исправно действующих уровнемеров щелока в растворителях плава с указанием предельных верхнего и нижнего уровней и сигнализатора с передачей на общий щит управления СРК эксплуатация растворителей плава запрещается.

210. Летки плава должны охлаждаться химически деаэрированной водой, циркулирующей в замкнутом контуре.

211. Пуск котла при неисправном состоянии защит и блокировок, прекращающих подачу топлива или осуществляющих остановку котла, запрещается.

212. СРК должен быть немедленно остановлен и отключен системой защиты при обнаружении свищей и трещин в трубах экранной системы, кипятильного пучка, а также при возникновении "хлопка" в топке.

213. При эксплуатации СРК должны соблюдаться следующие требования:

- 1) к щелоковым форсункам должен быть обеспечен свободный доступ для обслуживания и ремонта, вентили, регулирующие подачу щелока к форсункам, и приводы качающихся

устройств должны быть расположены в стороне от форсуночных окон;

2) щелоковые шланги должны быть исправными, без трещин или выпуклостей, плотно присоединенными к стволам щелоковых форсунок;

3) у летки для выпуска плава и фурм запрещается работа без СИЗ, а также использование холодного и влажного инструмента (лома, гребка, трубы).

214. При эксплуатации сухих электрофильтров запрещается:

1) чистка внутренней части камеры без заземления опорной рамы отрицательных электродов электрофильтра;

2) подача напряжения на линию и на электрофильтр при открытых или не закрытых на замки дверках изоляторных коробок кабельных муфт, люках для протирки изоляторов, ограждениях токоведущих частей, а также при незакрытых лазах электрофильтров.

215. Во время осмотра камер электрофильтра и высоковольтной линии щит подстанции должен быть обесточен и заземлен.

216. При эксплуатации револьверных печей запрещается:

1) расплавление соды в передней части печи;

2) образование колец из огарка;

3) выбрасывание газа в местах соединения револьверной печи с плавильной печью и дисковым испарителем (в местах выхода газа должны быть установлены колпаки с вытяжными трубами);

4) накопление плава в содоплавильной печи выше уровня, установленного инструкцией по эксплуатации.

217. Отделение приема сульфитного щелока должно иметь двустороннюю телефонную связь и сигнализацию с варочным отделом.

218. Негашенная известь должна храниться в проветриваемых складах, защищенных от попадания влаги.

219. Процессы, связанные с приготовлением растворов известкового молока, питательных солей, должны быть механизированы.

220. Над приводами мешальных механизмов, баков приготовления солей должны быть установлены грузоподъемные устройства.

221. При стерилизации емкостей бродильного отделения паром запрещается создание в них избыточного давления.

222. Дезинфекция оборудования должна производиться по наряду-допуску.

Запрещается хранение дезинфицирующих средств в помещении бродильного отделения.

223. Бродильные отделения должны быть снабжены приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей уменьшение содержания вредных веществ в рабочей зоне ниже предельно допустимой концентрации.

224. Расходные емкости с аммиачной водой должны находиться вне помещения. В помещении допускается хранение не более сменного запаса аммиачной воды.

225. Для отбора проб метанола, спирта, эфиральдегидной фракции из аппаратов и емкостей должны использоваться пробоотборники.

226. Аппараты, мерники и сборники, содержащие метанол, должны быть окрашены в соответствующие сигнальные цвета и иметь предупредительные надписи и знаки безопасности.

227. Фланцевые соединения на трубопроводах, по которым транспортируются метанольная фракция, этиловый спирт и эфиральдегидная фракция, должны быть закрыты металлическими кожухами и опломбированы.

228. Трубопроводы для наполнения емкостей легковоспламеняющимися жидкостями должны находиться на расстоянии не более 150 мм от дна сосуда.

229. Углекислотные установки должны располагаться в отдельном одноэтажном помещении.

230. В наполнительной станции углекислоты должна быть вывешена таблица с указанием вместимости баллонов в литрах и соответственно допустимым наполнением жидкой углекислотой в килограммах.

231. Отделение чистой культуры в производстве кормовых дрожжей должно быть изолировано от других помещений.

232. Посевной бокс должен быть оборудован бактерицидными лампами. Стены и рабочий инвентарь должны иметь поверхность, пригодную для дезинфекции химическими средствами и мытья.

Перед входом в бокс должна быть сигнализация, оповещающая о работе бактерицидных ламп. Входные двери помещения посевного бокса должны быть оборудованы прерывателем тока, выключающим бактерицидные лампы при открывании замка двери бокса.

Вход в посевной бокс при включенных бактерицидных лампах запрещается.

233. При приготовлении питательной среды прием поступающего со склада сырья, дозировка (взвешивание) и загрузка его в аппараты должны быть механизированы и герметизированы.

234. Пар после стерилизации ферментаторов, коммуникаций и арматуры должен отводиться в атмосферу.

235. Для отбора проб из посевных аппаратов и ферментаторов должны использоваться пробоотборники, исключающие возможность попадания культурной жидкости на кожу тела работников.

236. Отделение сепарации должно быть оборудовано подъемно-транспортными средствами для подъема и перемещения деталей и узлов сепараторов.

237. Работа со стекловатой должна проводиться в изолированном помещении и с применением соответствующих СИЗ.

238. Промывка тарелок центрифуг должна быть механизирована.

239. Резервуары, технологическое оборудование, трубопроводы, сливноналивные устройства и другое оборудование, связанное с приемом, переработкой и перемещением скипидара, должны быть защищены от статического электричества.

240. На воздушных линиях аппаратов, в которых находятся взрывоопасные продукты,

должны быть установлены огнепреградители.

241. Промывку и оттаивание сульфатного мыла необходимо производить в установках, расположенных в вентилируемых помещениях или на наружных площадках.

242. На установках разложения сульфатного мыла должны быть установлены вытяжные вентиляционные зонты над циркуляционными ваннами, дегазаторами и люками реакторов периодического действия, обеспечивающие эффективный местный отсос.

Люки реакторов во время разложения сульфатного мыла должны быть герметически закрыты.

243. На установках непрерывного разложения мыла подачу концентрированной кислоты и воды для разбавления, а также подачу разбавленной кислоты в реактор необходимо производить с помощью дозирочных насосов.

Осмотр работающих дозирочных насосов и переключение запорной арматуры на линии подачи кислоты необходимо производить с применением соответствующих СИЗ.

244. Подъем барабана и других крупных деталей при разборке и чистке сепаратора должен выполняться с применением подъемных механизмов.

245. Эксплуатация сепаратора должна немедленно прекращаться:

- 1) при обнаружении в роторе посторонних предметов, неисправности тормозного устройства;
- 2) при появлении постороннего шума, биения, вибрации;
- 3) при неисправности вентиляционной системы.

246. На установках ректификации сырого таллового масла необходимо следить за герметичностью работающих под вакуумом колонн, трубопроводов и арматуры во избежание подсоса воздуха и самовозгорания их содержимого.

247. Во избежание загорания в колоннах, обогреваемых с помощью электроподогревателей, включать эти подогреватели следует только после их полного заполнения нагреваемой жидкостью. Снижение уровня жидкости ниже установленного технологическим регламентом не допускается.

248. Перед вскрытием колонн (для внутреннего осмотра, ремонта) во избежание самовозгорания их содержимого необходимо охладить колонны до температуры, не превышающей 150 °С.

249. Аппараты и коммуникации, покрытые теплоизоляционным материалом, имеющим открытую пористую поверхность, должны иметь покрытия из металлического листа или предохранительные козырьки в тех местах, куда могут попасть смолистые продукты, способные самовозгораться на воздухе.

250. Выгрузка продуктов из вакуум-приемников должна производиться с помощью защитного газа.

251. При длительном перерыве в работе установки трубопроводы должны быть продуты паром или защитным газом.

252. Приготовление дифенильной смеси должно производиться только в дневное время и с использованием средств малой механизации для подачи компонентов смеси в емкость.

253. Загружать в реактор твердые и пылевидные материалы (канифоль, малеиновый ангидрид, фумаровую кислоту) следует при работающей вытяжной вентиляции с использованием средств механизации.

254. Дозировка малеинового ангидрида и фумаровой кислоты должна производиться постепенно, небольшими порциями, не допуская вспенивания и выброса содержимого реактора; с этой же целью реактор следует заполнять не более чем на 2/3 его объема.

После загрузки реактора его люк должен быть очищен и герметически закрыт.

255. При загрузке малеинового ангидрида или фумаровой кислоты через люк мешалка должна быть остановлена. Допускается кратковременное проворачивание мешалки после загрузки каждой порции реагента. При механизированной загрузке реагента без открывания люка мешалка должна работать.

Запрещается пуск в работу мешалки реактора, загруженного твердыми материалами (канифолью, пеком), до их полного расплавления.

256. Во избежание взрыва не допускается модифицировать малеиновым ангидридом частично омыленную канифоль, а также вести процесс модификации канифоли малеиновым ангидридом в присутствии солей щелочных или щелочноземельных металлов.

257. Загрузку раствора каустической соды для омыления канифоли или пека следует производить небольшими порциями при работающей мешалке.

258. Регулировка температуры в реакторе должна быть автоматизирована.

259. Выгрузка продукта из реактора должна производиться после выключения электрообогрева или после прекращения подачи высокотемпературного органического теплоносителя в рубашку (змеевик), а также после остановки мешалки, охлаждения содержимого реактора до заданной регламентом температуры и при включенной вентиляции.

260. Во избежание самовоспламенения остатков продукта на стенках и днище реактора запрещается открывать люк при температуре внутри реактора выше 180 °С.

Слив продукта из реактора в охладители допускается без предварительного охлаждения.

261. В случае вспышки в реакторе необходимо выключить мешалку и обогрев. Тушить загорание в реакторе следует инертным газом или паром.

262. Необходимо обезвреживать и убирать пролитые или рассыпанные вредные вещества. Рассыпанный на пол малеиновый ангидрид, а также осевшую пыль следует немедленно смыть большим количеством воды.

263. Розлив горячей канифоли, модифицированной канифоли, пека должен исключать возможность попадания расплавленных продуктов на работников.

Сливные трубы для этих продуктов должны быть снабжены паровыми рубашками и иметь уклон, обеспечивающий полный сток продуктов. Розлив продуктов в тару должен производиться двумя работниками. Во избежание выбросов тара должна быть сухой.

264. Над коллектором для розлива канифоли должен быть установлен вытяжной вентиляционный зонт.

265. На участке розлива канифоли в случае выхода из строя системы автоматического переключения дозатора подача канифоли на дозатор должна быть немедленно прекращена.

266. Материалы, пропитанные растворами канифоли или скипидаром, способны самовозгораться на воздухе и поэтому должны немедленно удаляться из производственного помещения в отведенное для этого место.

## **ХII. Требования охраны труда при приготовлении химикатов**

267. Аппараты и емкости для приготовления, разведения, хранения и дозирования вредно действующих химикатов, белильных растворов должны быть снабжены вытяжными устройствами, обеспечивающими удаление из рабочей зоны загрязненного воздуха с последующей очисткой его перед выбросом в атмосферу.

268. Перед ревизией и ремонтом оборудования, арматуры, трубопроводов, фланцевых соединений, насосов должно быть обеспечено удаление остатков химикатов, агрессивных жидкостей с повышенной температурой из соответствующих емкостей. Работы внутри емкостей для растворов химикатов, а также отбельных башен должны производиться по наряду-допуску.

269. Приготовление рабочих растворов химикатов и вспомогательных веществ, в композицию которых входят вредные, пожароопасные и взрывоопасные вещества, должно производиться централизованно в отделениях, оборудованных принудительно-вытяжной вентиляцией и средствами пожарной техники.

270. Загрузка химикатов в аппараты и емкости должна быть механизирована или выполняться с применением дополнительных средств индивидуальной защиты и приспособлений, обеспечивающих безопасную загрузку. При выполнении загрузки должна быть включена вентиляция.

## **ХIII. Требования охраны труда при приготовлении массы для бумаги и картона**

271. Подача волокнистого сырья в аппараты для роспуска и измельчения должна быть механизирована. Допускается ручная загрузка брака бумаги и картона, образующегося при производстве и отделке бумаги.

272. Ограждения привода и дверца ванны гидроразбивателя должны быть заблокированы с его пусковым устройством, не позволяющим включать гидроразбиватель при открытых ограждениях и дверце ванны.

273. Ванна гидроразбивателя или бегуна должна иметь ограждение по периметру высотой не менее 1,1 м от пола помещения или площадки для обслуживания.

274. Подача размалываемого материала к размалывающей аппаратуре должна быть механизирована или выполняться с использованием приспособлений, обеспечивающих безопасную работу.

275. При подаче сырья и брака в гидроразбиватель конвейером на пульте управления гидроразбивателя и около места загрузки конвейера должны быть установлены аварийные кнопки "СТОП".

276. Во время работы конических и дисковых мельниц запрещается открывание смотровых люков до полной остановки оборудования.

277. Работы по очистке мельниц должны выполняться после полной их остановки, спуска массы из внутреннего пространства мельниц и при установлении температуры оборудования, не превышающей 45 °С.

278. Ванна и сито вибрационных сортировок должны быть снабжены колпаком со смотровыми окнами.

279. Во время работы вибрационной сортировки запрещается очистка руками или вспомогательными предметами ситовых отверстий для выхода массы, переналадка спрысковых устройств и разборка колпака.

280. Перед проведением ремонтных работ трубопроводы, подводящие к мельнице пар, горячую воду, химикаты, должны быть перекрыты вентилями и заглушены или заблокированы блокираторами и замками, а открытые и незаглушенные участки трубопроводов должны быть очищены от остатков химикатов, массы и жидкостей с повышенной температурой.

#### **XIV. Требования охраны труда при производстве тряпичной полумассы**

281. Распаковка кип, сортировка и рубка тряпья должны производиться только после проведения соответствующей дезинфицирующей обработки.

Дезинфекция может не производиться, если тряпье поступило с тряпичной базы, где уже была произведена его дезинфекция.

282. Лоток для подачи тряпья в тряпкорубку должен иметь ограничительное приспособление, не допускающее прикосновения рук к рифленому валику.

283. Разгрузочное окно обеспыливателя должно иметь защитное ограждение, предотвращающее выброс тряпья и посторонних примесей.

Зоны пылевыведения должны быть оборудованы местной вытяжной принудительной вентиляцией.

284. Подход к сортировочному конвейеру должен быть свободен со всех сторон; высота конвейера от пола должна быть от 0,5 до 0,9 м. Отсос воздуха от сортировочных столов и конвейера должен осуществляться через сетку и бортовые отсосы.

285. Края сетки конвейера и концы валиков должны быть закрыты сплошными щитками.

286. Привод тряпкорубки должен быть огражден металлической сеткой.

В барабанной тряпкорубке ножевой барабан должен быть закрыт металлическим кожухом.

287. Запрещается эксплуатация тряпковарочного котла при отсутствии тормоза или при неисправном тормозе, предназначенном для быстрой остановки котла.

288. Открывать крышку варочного аппарата следует только после снижения давления в аппарате до нуля.

289. Для транспортировки отходов из гидроразбивателей необходимо применять кран-балку или монорельс с тельфером.

## **XV. Требования охраны труда при производстве древесной массы**

290. Привод дефибрера должен иметь автоматическую блокировку, отключающую дефибрер при резком повышении нагрузки на главный электродвигатель.

291. При резком возрастании нагрузки на механизм подачи баланса его электродвигатель должен отключаться.

292. Привод подачи винтовых и кольцевых дефибреров должен иметь возможность обратного хода механизма подачи.

293. В электросхеме дефибреров необходимо предусматривать подачу предпускового сигнала.

294. Дефибреры должны иметь механизированную подачу и загрузку баланса.

295. Система централизованной смазки дефибрера должна быть оборудована сигнализацией, предупреждающей о нарушении режима ее эксплуатации.

296. Станок для разборки дефибрерного камня должен иметь ограждение для предупреждения разлета осколков камня.

Маховые колеса дефибреров должны быть ограждены.

297. При подгаре щепы необходимо уменьшить подачу баланса к камню и прочистить ванну от щепы и массы.

Запрещается увеличение подачи оборотной воды, которое может вызвать местное охлаждение камня и привести к его разрыву.

298. При смене дефибрерного камня загрузочное окно шахты должно быть закрыто щитом.

299. При работающем дефибрере запрещается выгрузка баланса из загрузочной коробки дефибрера.

300. При первом пуске дефибрера после смены камня загрузка шахты должна производиться при остановленном дефибрере.

301. При попадании в бункер баланса выше установленной длины необходимо остановить конвейер и удалить этот баланс.

302. Перед пуском дефибрера после смены камня или ремонта необходимо проверить надежность крепления ограждений, положение гребенок, состояние камня, удалить из ванны посторонние предметы.

303. Канал потока древесной массы от дефибреров к щеполовкам должен быть закрыт щитами.

304. Конструкция щеполовок должна обеспечивать непрерывное механическое удаление щепы и систему удаления пара.

305. Щеполовки должны быть снабжены колпаками закрытого типа с принудительным отсосом влажного воздуха и устройством смотровых люков.

306. Бассейн и каналы для массы около щеполовок должны быть закрыты щитами.

307. Крышка кожуха ванны щеполовки при открывании должна быть закреплена.

308. Запрещается:

- 1) во время работы щеполовки производить очистку сита;
- 2) во время работы конвейера щепы становиться на ленту конвейера.

309. Пуск молотковой мельницы должен производиться только после удаления щепы из бункера и остановки конвейера, подающего щепу.

310. Отбор проб массы от мельниц должен производиться с применением специальных устройств и соответствующих СИЗ.

311. Перед проведением ремонтных работ трубопроводы, подводящие к мельнице пар, горячую воду и химикаты, должны быть заглушены или перекрыты вентилями, а открытые и незаглушенные участки трубопроводов должны быть очищены от остатков химикатов, массы и жидкостей с повышенной температурой.

312. Съём ограждений с окон и камер прессфайнеров, находящихся под нагрузкой, запрещается.

## **XVI. Требования охраны труда при производстве бумаги и картона на машинах**

313. Управление бумагоделательной, картоноделательной и сушильной машинами (далее - машины) должно быть дистанционным. Элементы управления должны находиться на лицевой стороне у станины машины или в непосредственной близости к сеточной и сушильной частям машины и на накате.

314. Пуск машин должен производиться с разрешения руководителя работ в соответствии с утвержденным технологическим регламентом. Пусковые устройства машин должны быть оснащены звуковой сигнализацией.

315. Машины с лицевой стороны должны иметь на постах управления аварийные кнопки "СТОП"; на приводной стороне машин эти кнопки должны быть продублированы.

316. Во время работы машин на ходу допускается выполнять следующие операции:

- 1) заправку полотна бумаги, картона и целлюлозы на скорости, безопасной для обслуживающих работников;
- 2) удаление массы с сетководущих валиков водой из шланга;
- 3) освобождение валов прессовой части от брака сжатым воздухом, скребками или пылесосом;
- 4) удаление массы и обрывков полотна с оборудования сжатым воздухом из шланга;
- 5) удаление брака с пола между сушильной частью и машинным каландром - своевременно, не допуская накопления брака, при условии ограждения механизмов заправки.

317. Расправка сукна не должна производиться в непосредственной близости к сукноведущему валику.

318. Обрывание кромок и ниток сукна допускается только на вспомогательной скорости прессовой части или сушильной группы машины.

319. При работающей машине операции по контролю и уходу за оборудованием на площадках обслуживания, расположенных под колпаком вдоль верхнего яруса сушильных цилиндров, должны выполнять два работника.
320. Ремонт сушильных частей и теплоэнергетических агрегатов машин должен производиться только после доведения температуры воздушной среды в зоне ремонта до температуры, безопасной для выполнения работ.
321. При работах по ремонту, очистке и при замене одежды машины, ремонтируемая и соседние с ней группы машин должны быть остановлены, электроприводы обесточены, пусковые устройства заблокированы, установлены переносные знаки безопасности и временные ограждения.
322. При использовании воды с давлением более 0,8 МПа для промывки сеток и другого оборудования необходимо применять специальные устройства, а операцию промывки выполнять в соответствии с инструкцией по эксплуатации.
323. Очистка оборудования сушильной части, а также каландров и наката от брака и пыли должна производиться только во время остановки машины пылеуловочными установками, при помощи вакуума, моечных аппаратов высокого давления или скребками с использованием негорючих моющих растворов.
324. При выполнении работ внутри сушильных цилиндров необходимо применять душирующие установки.
325. Пуск установок для сушки бумаги, картона или целлюлозы с применением высокочастотного инфракрасного излучения должен производиться только после приведения машины в действие. Отключение установок должно производиться при работающей машине.
326. Участки производственных помещений для приготовления растворов, выделяющих вредные вещества в воздух рабочей зоны, а также участки приготовления красителей должны быть изолированы от машинного зала.
327. Пульт дистанционного управления оборудованием должен размещаться так, чтобы органы управления находились в удобном и безопасном месте, а оператор мог наблюдать за ходом технологического процесса визуально или по показаниям приборов на пульте.
328. Приборы регулирования и контроля отлива и сушки полотна должны быть вынесены на пульт управления с лицевой стороны машины или на другое место, удобное для наблюдения с рабочего места машиниста.
329. Подвижные щиты и двери в колпаке закрытого типа и в ограждении сушильной части машины на первом этаже во время работы машины должны находиться в закрытом (рабочем) положении. В нерабочем положении указанные щиты и двери могут находиться кратковременно при устранении обрыва бумажного полотна или осмотре машины.
330. Подъемные щиты колпаков закрытого типа в сушильной части машины должны быть оборудованы устройствами, исключающими возможность падения щитов при обрыве тросов подъема-опускания щитов и возможность опускания вручную, дистанционно или автоматически при нахождении под ними работников.
331. Расстояние между валиками каландров и защитными штангами должно быть не более 8 мм. Допускается увеличение зазора между валиками каландров и защитными штангами, исходя из конструктивных особенностей бумагоделательной машины.

332. С лицевой и приводной сторон наката машины должны быть уставлены ограждения.
333. Рычаги подъема шиберов сушильных цилиндров должны быть оборудованы фиксаторами для фиксации шиберов в верхнем положении.
334. В местах перехода заправочных канатиков между группами сушильных цилиндров должны быть установлены ограждения заправочных роликов и канатиков.
335. Расстояние между накатом машины и снятым рулоном бумаги должно быть не менее 1500 мм.
336. Проем для сброса брака в бракомолку или гидроразбиватель должен быть огражден.
337. Багры около сушильной части машины должны укладываться только в стеллажи. Для хранения тамбурных валов следует устанавливать стеллажи, исключающие их раскатывание.
338. Границы проездов и укладочных площадок должны быть обозначены на полу производственного помещения линиями желтого или белого цвета шириной не менее 50 мм.
339. Пол у мокрой части машин должен иметь уклон для стока воды в сторону канализационных каналов.

## **XVII. Требования охраны труда при упаковке бумаги и картона**

340. Линия упаковки бумаги и картона должна быть оборудована средствами аварийной сигнализации и блокировки, звуковой сигнализацией пуска.
341. Укладка рулонов упаковочной бумаги на упаковочный станок должна производиться с применением грузоподъемных устройств после остановки станка.
342. Приклеивание намазанных кругов упаковочной бумаги к торцу рулона должно производиться на рулоноупаковочном станке, диски которого оборудованы устройством для удержания кругов.
343. Поправка бумажных кругов в прессе во время работы пневмоприжима запрещается.
344. Ножи кругорезного станка должны быть ограждены.
345. Листовая бумага для сортировки должна подвозиться на тележках с подъемной рамой или на погрузчиках.
346. Сортировка листовых бумаги и картона и их упаковка должны производиться с использованием средств индивидуальной защиты рук.

## **XVIII. Требования охраны труда при изготовлении и резке гильз**

347. Процесс установки рулона на гильзклеильный станок должен быть механизирован. Гильзклеильный станок должен быть оборудован предупредительной звуковой сигнализацией пуска и аварийной автоматической блокировкой остановки.
348. Заливка силикатного клея в ванну должна производиться с применением соответствующих СИЗ.
- Ручная заливка силикатного клея запрещается.

349. Перед пуском гильзорезательного станка должен быть выключен вытяжной вентилятор местного отсоса, сблокированный со звуковой сигнализацией пуска и с двигателем, приводящим в движение ножи для резки гильз.

350. Установка и проверка формата должны производиться при полной остановке станка.

351. Ножи, используемые при резке гильз, должны переноситься в футлярах.

352. Подача гильзы к режущим ножам гильзорезательного станка должна производиться только при помощи каретки и механизмов прижима или путем подачи режущих ножей к гильзам.

353. Подставка для гильз на гильзорезательном станке должна быть укреплена на расстоянии не более 10 мм от режущего устройства.

## **XIX. Требования охраны труда при резке бумаги и картона**

354. Заправка бумаги и картона в продольно-резательный станок должна производиться на заправочной скорости, не превышающей 25 м/мин.

Заправочная скорость для листорезки, бобинорезательного станка должна быть не более 15 м/мин.

355. Разрезанные рулоны с несущих валов продольно-резательного станка должны сниматься выталкивающими подвижными устройствами. Транспортирование рулонов и удаление кромки от продольно-резательного станка должно быть механизировано.

356. Зона между раскатом и несущими валами станка должна иметь ограждение, сблокированное с приводом станка. Блокировка должна включаться при достижении скорости выше заправочной.

357. Заправка бумаги в листорезку должна производиться в несколько приемов с использованием предупредительной сигнализации.

358. Удаление брака должно производиться после остановки листорезки.

## **XX. Требования охраны труда при перемотке, увлажнении и каландрировании**

359. Заправка бумажного полотна в увлажнительный станок должна производиться на заправочной скорости не более 15 м/мин., на перемотно-сортировочный станок - не более 10 м/мин.

360. Перемотно-сортировочный и увлажнительный станки должны быть снабжены тормозным устройством для гашения инерции вращения тамбура по окончании размотки бумаги.

361. Заправка бумаги и картона между валами каландра должна производиться на заправочной скорости, не превышающей 15 м/мин.

362. Ручная заправка бумажного полотна на каландре должна производиться только при наличии предохранительных штанг, установленных между валами, работающими в "захват", с зазором между штангой и валом не более 8 мм.

363. При обрыве бумажного полотна на каландрах должны быть обеспечены автоматическое торможение и снижение скорости валов до заправочной или их остановка при воздействии на кнопку "СТОП".

364. Промывку валов каландра необходимо производить на заправочной скорости и только с площадки, смонтированной для его обслуживания.

365. В конструкции оборудования для каландрирования должно быть предусмотрено устройство для отвода зарядов статического электричества.

## **XXI. Требования охраны труда при производстве тетрадей**

366. Чистка магазинов и матриц строкоотливных наборных машин летучими растворителями должна проводиться в помещениях, оборудованных вытяжной вентиляцией.

367. Гартоплавильные котлы должны устанавливаться так, чтобы была исключена возможность попадания брызг сплава на работников.

Длина ручки ковша для ручного розлива сплава должна быть не менее 0,7 м.

368. Участки пола, на которых производится отливка стереотипов, должны быть покрыты металлическими листами.

369. На линовально-тетрадных агрегатах в случае применения нейтрализаторов статического электричества с напряжением 5000 В и выше должна быть предусмотрена защита от возможного прикосновения к токоведущим частям нейтрализатора.

370. Секция раската должна быть вынесена отдельно от линовально-тетрадного агрегата для двухрулонного раската и замены отработанных рулонов на ходу агрегата.

371. Запрещается эксплуатация агрегатов при неустановленных щитках и штангах:

- 1) на приемном барабане белой бумаги перед рубкой;
- 2) на подающих валиках обложки перед рубкой;
- 3) перед печатной парой (стереотипный барабан и декельный цилиндр) с блокировкой на цепь управления;
- 4) перед зоной шитья (верхним коромыслом швейных аппаратов), а также в зоне фальцножа;
- 5) на ручном повороте машины.

372. Заправка проволоки в швейный аппарат и проверка его работы должны производиться только поворотом швейной секции вручную или нажатием кнопки "ПУСК" от электродвигателя короткими толчками.

373. Во время работы агрегатов запрещается:

- 1) надевать тесемки на ролики и сбрасывать ремни с привода;
- 2) снимать краску с валиков и промывать их;
- 3) очищать стереотип и красочные валики;
- 4) находиться внутри агрегата, чистить или поправлять линовальные перья;

5) оставлять агрегат без надзора.

374. При работе резательной секции запрещается производить:

- 1) настройку формата тетрадей;
- 2) подтягивание зажимов, роликов, ножей;
- 3) вытаскивание неправильно подрезанных тетрадей из-под ножа.

375. Запрещается эксплуатация агрегатов и линий без блокировок, которые должны обеспечивать:

- 1) при блокировке ручного привода исключать возможность пуска агрегата со всех кнопочных станций;
- 2) при блокировке щитов исключать возможность пуска агрегата или его остановку, если он работал;
- 3) замыкание цепи при неподаче лагена, срабатывание реле и отключение швейных агрегатов;
- 4) автоматически останавливать агрегат при блокировке контроля обрыва бумажного полотна и обложки;
- 5) останавливать агрегат при неисправной блокировке ограждения на механизме рубки белой бумаги;
- 6) останавливать агрегат при обрыве тесемок, затягивании бумаги между валиками, тесьмами конвейера в фальцаппарат, в швейный аппарат, при кривой подаче бумаги, обрыве бумаги и других неполадках.

376. Кнопка "ПУСК" на секциях агрегатов должна быть заблокирована со звуковым сигналом.

377. Пуск размоточного станка должен осуществляться только после установки защитного щитка веретена размотки бухты проволоки.

378. Заправку проволоки на катушку станка следует производить только при выключенном приводе станка.

379. Поправлять намотавшуюся на катушку проволоку необходимо при помощи деревянной колодки, разрезать проволоку - при помощи специальных ножниц.

380. Подготовка плоскочечной машины к работе должна производиться при отключенном общем выключателе и включенной сигнальной лампе.

Пуск машины в работу при выключенной сигнальной лампе запрещается.

381. На машине должна быть установлена блокировка выводного устройства для остановки машины в случае смятия отпечатанного листа.

382. Автоматическая линия должна быть оборудована средствами аварийной сигнализации, блокировки и звуковой сигнализацией пуска.

383. Удалять смятую бумагу и блоки тетрадей из-под ножей пресса прижима стопорезок следует только при отключенном приводе с предварительным доведением пресса прижима и ножа в крайнее верхнее положение.

384. Пуск одноаппаратной проволокошвейной машины в работу допускается только при расположении блока тетрадей на столе и его выравнивании у швейного аппарата.

На ходу машины запрещается регулировка швейного аппарата по толщине блока и его выравнивание.

385. Правка ножа трехножевой резательной машины должна производиться вне машины оселками в специальной оправе.

386. Смену ножей, колодок, марзанов и перемену формата допускается производить только при обесточенном приводе.

387. Запрещается работа на машине при отключенном конвейере подачи тетрадей бумажного блока.

388. Пуск машины должен осуществляться только при нажатии кнопок двумя руками (принцип двурукого управления).

389. Одноножевые резательные машины должны быть оборудованы фотоэлементом, сблокированным с откидывающейся металлической дугой для предотвращения попадания рук под ножи при взятии готовой продукции из зоны резания.

390. Блокирующие устройства на резательных машинах должны исключать возможность самопроизвольного опускания ножа.

391. В момент достижения ножом крайнего верхнего положения резательная машина должна выключаться автоматически, причем лезвие ножа не должно выступать за нижний край прижима.

392. Тормозное устройство на резательных машинах должно обеспечивать возможность остановки ножа в любом положении.

393. Запрещается:

1) применение одноножевых резательных машин с ножным включением. Включение должно проводиться при помощи кнопок утопленного вида;

2) применение на резательных машинах марзанов и прокладок из свинцовых сплавов.

394. Резательные машины должны быть укомплектованы пневмотранспортерами, обеспечивающими удаление бумажных обрезков.

395. Платформы с отпечатанной продукцией должны устанавливаться на расстоянии не менее 0,5 м от станков.

396. Одноножевые резательные машины не допускается размещать около проездов внутривозовского транспорта.

397. Ротационно-линовальные машины должны быть оборудованы самоблокирующей кнопкой "СТОП", исключающей случайный ее пуск с другого места.

398. При смене резальных ножей крепящие винты ножа должны быть плотно затянуты, а юстировочные винты предохранены контргайками.

399. Защитная планка биговального станка перед ножом не должна располагаться выше 10 мм над уровнем столика.

400. Запрещается работа на биговальном станке, если при одном нажатии на педаль биговальный аппарат делает несколько ходов.

401. На ножевых фальцевальных машинах должны быть предусмотрены устройства, исключающие падение натяжного груза при обрыве тесемок.

402. Во время работы ножевой фальцевальной машины запрещается:

- 1) поправка тесьмы;
- 2) выравнивание листов на нижнем столе конвейера;
- 3) удаление смятых листов и упавших под машину тетрадей.

403. Во время работы кассетной фальцевальной машины запрещается:

- 1) выравнивание и поправка листов на нижнем столе самонаклада;
- 2) удаление помятых тетрадей из кассет;
- 3) передвижение упоров в кассетах;
- 4) перемещение выравнивающей линейки;
- 5) поправка тесьмы выводящего конвейера.

404. На фальцевальных машинах с ручным накладом листов должны быть установлены планки, предохраняющие руки работников от попадания под фальцующие ножи или валики.

405. Расстояние между окантовочными полуавтоматами в рабочей зоне должно быть не менее 1,2 м.

Стол-угольники и паковально-обжимные прессы должны устанавливаться на расстоянии 0,4 м от полуавтоматов.

406. Пуск транспортного устройства (ленточного конвейера) бумагорезательной машины должен производиться с одного пульта управления с предварительной подачей звукового сигнала.

407. Остановка конвейера должна производиться с рабочего места обандеровщиков, упаковщиков и стопорезчиков.

408. Расправление массы в закладном устройстве каландра необходимо производить деревянной лопаткой.

409. Массу с валов каландра следует снимать при помощи ножа или шабера.

410. Во время работы на каландре запрещается:

- 1) поправлять массу между валиками руками;
- 2) заправлять каландр без присутствия питальщика;
- 3) прикасаться руками к валкам и тиснильному валику;
- 4) работать на каландре без средств индивидуальной защиты рук.

## **XXII. Требования охраны труда при производстве**

## **гофрированного картона и тары**

411. Загрузку силикат-глыбы в автоклав следует осуществлять механическими способами, исключая выделение пыли в воздух рабочей зоны.

412. Заправка ванн жидким стеклом или клеем должна быть механизирована.

413. Подъемный механизм сушильного сукна гофроагрегата должен исключать возможность его самопроизвольного опускания.

414. Ручную заправку бумаги и картона в гофроагрегат должны производить два работника.

415. Заправочная скорость для проведения бумаги и картона через гофроагрегат и клеильную машину не должна превышать 15 м/мин.

416. Для предотвращения попадания пальцев рук между валами при заправке полотна бумаги и картона перед валами, работающими "в захват", должны быть установлены предохранительные устройства или ограждения, исключая попадание пальцев рук в опасную зону.

417. При снятии и установке рулонов на раскаты необходимо применять грузоподъемные устройства.

418. Под клеенаносящими устройствами гофроагрегата необходимо оборудовать сливные канавки для отвода жидкости в сборный циркуляционный бак.

419. Доступные для касания работниками наружные поверхности гофроагрегата и трубопроводов с температурой, превышающей 45 °С, должны быть теплоизолированы.

420. При остановках гофроагрегата механизм подъема сукна должен быть зафиксирован специальными устройствами.

421. Запрещается перезаправка картона, если охватывающие валики находятся в среднем положении подогревательного цилиндра.

422. Удаление брака с плит сушильного стола должно осуществляться с помощью специальных крючков и скребков с длиной ручек не менее 2,0 м при полной остановке гофроагрегата.

423. Высота кипы (стоп, пачек заготовок), укладываемой на поддонах (подкладках), не должна превышать 1,6 м.

Для гофроагрегатов, оборудованных листоукладчиками, высота кипы устанавливается технологическими картами.

424. Зона выделения токсичных, взрывоопасных и пожароопасных веществ в производстве специальных видов гофрированного картона должна быть оборудована местной вытяжной вентиляцией, сблокированной с приводом гофроагрегата.

425. Машины для раскроя картонных изделий должны иметь блокировочные устройства, соединенные с приводом и предотвращающие попадание рук под ножи.

426. Резательные машины должны иметь устройства для защиты рук работников при движении ножа и устройства для автоматического выключения и фиксации ножа в крайнем верхнем положении.

427. При работающем агрегате запрещается регулировка ножей продольной и поперечной

резки.

428. В подающей секции перерабатывающих станков должны быть установлены ограничители для прохождения только одного листа заготовки гофрированного картона.

429. Во время работы вентиляторов-измельчителей запрещается проталкивание отходов в приемный патрубок.

430. Работа печатно-высекательных станков должна быть организована так, чтобы исключить укладку заготовок в подающую секцию при холостой работе толкателя.

431. При работающем станке запрещается присутствие работников на переходных верхних мостиках.

432. Зона действия сгибающего устройства фальцевально-сшивных и фальцевально-склеивающих станков должна быть ограждена.

433. Полуавтоматические машины для сшивки картонных изделий должны быть снабжены устройством, исключающим возможность попадания рук работников под сшивное устройство.

434. Для работы на сшивной машине необходимо применять проволоку толщиной не более 1,0 мм и стальную плющенную ленту.

435. Зона выделения пыли на печатно-высекательных машинах и автоматических линиях должна быть оборудована местной вытяжной вентиляцией.

436. Чистку валов печатных секций необходимо производить после полной остановки оборудования.

437. Удаление кромки от печатно-высекательного станка и автоматических линий должно быть механизировано.

438. Вентиляторы-измельчители должны быть оборудованы ограждением, заблокированным с приводом вентилятора.

439. Ножевые валы должны иметь устройство для быстрого закрепления ножей.

440. Высекательные ножи должны быть ограждены.

Замену ножей допускается производить во время остановки и только при использовании деревянных упоров.

441. До загрузки питателя заготовками запрещается включение станка в работу.

442. При опускании укладчика запрещается нахождение работников в его опасной зоне.

443. Во время работы слоттера запрещается:

1) извлечение заготовок, оставшихся в нем;

2) нахождение работников со стороны выхода заготовок со слоттера.

444. Оборудование для сухого дробления отходов, гофрированного картона должно размещаться в отдельном звукоизолированном помещении.

### **XXIII. Требования охраны труда при производстве технических**

## **ВИДОВ БУМАГИ**

445. Расположение кнопок включения и выключения сигнализации, пуска и остановки агрегатов должно обеспечивать возможность управления механизмами непосредственно с рабочих мест.

446. В производственных помещениях, где приготавливаются и используются рабочие составы на основе взрывоопасных и пожароопасных органических растворителей, должно находиться не менее двух человек.

447. Аппараты с мешалками, остановка которых в процессе пропитки и покрытия бумаги и картона может привести к аварии, должны иметь сигнализацию остановки мешалки и блокировку с приводом для остановки машин.

448. Загрузка химикатов в аппараты должна производиться механизированным способом при включенной местной вытяжной вентиляции или ручным способом с применением соответствующих СИЗ.

449. Аппараты, предназначенные для загрузки в них твердых, жидких и сыпучих веществ, должны быть постоянно закрыты крышками, за исключением случаев, предусмотренных технологическим регламентом.

450. Емкости для приготовления рабочих составов необходимо промывать без спуска в них работников.

В случае необходимости работы внутри емкостей должны выполняться по наряду-допуску.

451. Блокирующее устройство на машинах для пропитки и нанесения покрытий должно обеспечивать при обрыве бумаги и картона:

- 1) выключение электронагрева в сушильной камере;
- 2) остановку привода машины и подачи пропитывающих или покрывающих составов.

452. В производстве ингибированных видов бумаги процессы налива, промывки и перекачки раствора ингибитора, а также фильтрация должны быть механизированы.

453. Отходы ингибированной бумаги, обтирочный материал, марля, загрязненная после фильтрации растворов, должны убираться в закрывающиеся металлические ящики для последующей утилизации.

454. Запрещается:

- 1) проверять уровень в емкостях с ингибированными растворами с использованием открытого огня;
- 2) сдавать в макулатуру ингибированную бумагу, а также бумагу, снятую при расконсервации изделий (все отходы подлежат утилизации);
- 3) применять ингибированную бумагу не для целей консервации (для завертывания пищевых продуктов, одежды, книг, личных предметов);
- 4) хранить готовую продукцию (ингибированную бумагу) в производственных помещениях.

455. Заправка бумаги в тянущие валики должна производиться с пола при выключенном упаковочном станке.

456. В зоне заправки бумажного полотна перед тянущими валиками должно быть установлено ограждение, предотвращающее попадание пальцев рук работников в валики при заправке бумаги.

457. Во время работы запрещается нахождение работников перед рулоном бумаги при выталкивании его толкателем из станка, а также поправка на ходу станка отклеившихся боковых упаковочных кругов бумаги на торцах рулона.

458. В производстве светочувствительной бумаги заправку бумажного полотна через сушильную камеру необходимо производить при выключенном электронагреве.

459. Заправка бумажного полотна на периферическом накате проводится вручную, путем намотки 2 - 3 слоев полотна бумаги на втулку с последующим пуском машины и постепенной доводкой скорости до рабочей.

460. При обрыве бумажного полотна необходимо выключить электронагрев и остановить машину.

461. При загорании бумаги в сушильной камере необходимо выключить электронагрев, оборвать бумагу на входе и выходе из сушильной камеры.

Повторное протягивание полотна бумаги должно производиться после полного сгорания оставшейся в камере бумаги.

462. Запрещается удалять бумагу, находящуюся на шиберах, руками.

463. Наматавшуюся вокруг валиков бумагу необходимо удалять при помощи сжатого воздуха.

464. Запрещается протягивать бумажное полотно, находясь между маятником и валами, а также находиться вблизи поворотных рычагов при смене рулонов.

465. На размоточном станке должна быть установлена блокировка веретена.

Заправку станка для перемотки бумаги необходимо производить после его остановки и намотки 2 - 3 оборотов вручную.

466. Снятие металлических втулок (штанг) со станка должно производиться двумя работниками.

467. Во избежание срыва рулона заправка его на станок должна производиться при плотной установке металлической втулки на кулаки.

468. У загрузочных отверстий краскотерок должны быть установлены защитные устройства, предотвращающие попадание рук работников в машину.

469. Размеры контрольных и загрузочных отверстий краскосмесителей должны исключать возможность попадания рук работников в машину.

470. Запрещается регулировка процесса сушки бумаги путем открывания окон в камерах предварительной сушки и промывка корытных и красконаносных валов на ходу машины.

471. В производстве бумаги с полиэтиленовым покрытием заправку бумаги допускается производить на скорости до 15 м/мин.

472. Подачу расплавленного полиэтилена разрешается производить только при включении охлаждения на цилиндре и отсутствии работников на рельсах передвижной тележки

экструдера.

473. В производстве карбонированных и парафинированных видов бумаги подача парафина и красок в ванны машин должна быть механизирована.

474. Парафинирование бумаги должно производиться на теплоизолированной парафинирующей машине с закрытой системой подачи парафина.

475. При контактном способе пропитки фильтр-картона заправка бумажного полотна должна производиться на ходу пропиточной машины не менее чем двумя работниками при скорости машины не более 10 м/мин.

476. Заправку (путем опускания в раствор) пропиточного устройства допускается производить только при остановленной машине двум работникам.

477. Пропиточная машина должна быть оборудована устройством для снятия статического электричества.

478. Над пропиточным устройством, каландром, охлаждающей зоной пропиточной машины должны быть установлены колпаки с отсосом от них воздуха.

479. Пропиточная машина должна быть оборудована блокировкой, отключающей ее при прекращении работы вытяжной вентиляции.

480. Перед чисткой битумоприемника, битумохранилища необходимо полностью выкачать или слить остатки битума, отключить линию подачи пара, установить видимые заглушки на линиях паропроводов и битумопроводов, охладить битумоприемник и битумохранилище до температуры не выше 40 °С, обесточить электродвигатели.

481. Запрещается применение открытого огня для прогрева насоса массопровода или крана.

482. Во время работы насоса при перекачивании массы битума или закачке битума в разные емкости переключение кранов на линии массопровода запрещается.

Перед перекрытием крана насос должен быть остановлен.

483. Участки пропиточной ванны с лицевой и приводной сторон должны быть оборудованы щитками на шарнирах для исключения возможности разбрызгивания битумной массы за пределы ванны.

484. Запрещается эксплуатация пропиточной ванны без вытяжного колпака с механической вентиляцией.

485. Для измерения температуры нагрева битумной массы в пропиточной ванне должна быть установлена стационарная регистрирующая аппаратура.

486. Запрещается включение пропиточной ванны в работу без сигнальной связи с другими участками агрегата.

487. Закачку горячего битума в ванну допускается производить с нижней части ванны.

488. Запрещается закачивание битумной массы в ванну во время заправки полотна бумаги-основы.

489. Укладку листов кровельного картона в штабеля вручную на вагонетки допускается производить на высоту не более 1,5 м.

490. Электрический кабель для питания электродвигателя траверсной тележки должен быть подвешен на тросе в кольцах петлями, свободно растягивающимися на ходу движения тележки.

491. Для удержания траверсной тележки против рельсовых путей камер или площадок в период закатывания или скатывания с нее вагонеток должны быть оборудованы фиксаторы.

492. Решетки в камерах с подвальным помещением должны быть расположены на уровне головок рельсов и содержаться в исправном состоянии.

493. Расстояние между соседними брусками решетки не должно превышать 3 см.

494. В сушильных камерах должно быть устроено освещение напряжением 12 В с включением снаружи камер.

495. Управление режимом сушки должно быть дистанционным, а регулирование этим процессом автоматизировано.

496. Вход в горячую (выше 40 °С) сушильную камеру запрещается.

До входа в газовую сушильную камеру она должна быть отключена от газоходов и провентилирована.

497. Производить работы на своде топки во время ее работы запрещается.

498. Шиберы, перекрывающие дымоходы, должны иметь приспособления, позволяющие переключать их с пола, и ограждающие устройства, препятствующие их выходу из гнезда.

499. Воздуховоды, газоходы, топки и двери камер должны быть герметичны.

500. Калитки-дверцы в воротах сушильных камер должны быть оборудованы затворами, открывающимися как снаружи, так и изнутри камеры.

501. В производстве бумаги под бархат заправку вязкозных отходов в желоба для прессования допускается производить только при выключенных электродвигателе и гидравлической системе.

502. Замену ножей на ворсорезательной машине допускается производить только при обесточенном приводе.

Во время работы машины запрещается отрывать или поправлять неотрезанное волокно в режущей части машины.

503. Засыпать ворс в ванну с кипящей водой и размешивать ее во время окраски допускается только при полностью закрытых паровых вентилях.

504. Вакуум-формующая машина должна быть оборудована блокирующим замком на щите управления и кнопками "СТОП", заблокированными с приводом.

505. Запрещается эксплуатация агрегатов вакуум-формующей машины при неисправных блокировочных устройствах, обеспечивающих:

1) автоматическое выключение привода при увеличении нагрузки на привод (в том числе при перекосе качелей);

2) включение выключающего флажка при попадании на качели посторонних предметов, имеющих размер по высоте больше, чем высота прокладки;

3) остановку машины и сушильной части при отключении вентиляции.

506. Запрещается эксплуатация формовочной машины при отсутствии ограждений перед вакуум-фильтрами, перед зубчатым колесом привода, приводом кулачкового механизма и вспомогательным приводом конвейера сушильной печи.

507. Съем нижних вакуумных форм с барабанов должен производиться с помощью захватного приспособления.

508. Мойка и травление форм кислотой должны проводиться только в моечном отделении.

509. Удаление налета волокна с поверхности верхних форм допускается производить щеткой с ручкой или сжатым воздухом.

510. Для окон моечного помещения должны применяться матовые стекла, покрытые клеевой краской.

Вход посторонних лиц в моечное помещение запрещается.

511. Освещение сушильной камеры должно производиться с наружной стороны через остекленные проемы сушильной камеры.

512. На рабочем месте машиниста упаковочной линии со стороны сушильной камеры должна быть установлена воздушная завеса.

513. Во время работы упаковочной машины запрещается находиться в зоне пневмозаслонок и толкателей до окончания полного цикла работы упаковочного пресса.

514. В производстве слоистых бумажных пластиков работу на пропиточных машинах допускается выполнять только при включенной местной вытяжной вентиляции.

515. Заправку бумаги следует производить только при остановленной машине.

516. Освобождать резательный нож от забившегося брака следует при обесточенном приводе.

517. Набор пакетов пропитанной синтетическими смолами бумаги должен выполняться с применением средств индивидуальной защиты рук.

518. Гидропресс должен быть снабжен вытяжным зонтом, обеспечивающим удаление образующегося при прессовании вредного газа.

519. Парораспределительные колонки, а также шарнирные трубки гидропресса должны быть ограждены защитным экраном, исключающим опасность ожога.

520. Подниматься на загрузочную площадку допускается одновременно не более чем двум работникам.

521. Для предотвращения падения заправочной площадки должны быть устроены ловители.

522. Конструкция ножниц должна исключать самопроизвольное опускание ножа (сдвоенные рабочие ходы).

523. Ограждение ножа должно быть установлено со стороны подачи плит пластика.

524. Педаль (штанга) ножниц должна иметь козырек по всей длине во избежание случайного пуска.

525. Запрещается эксплуатация ножниц при неисправной блокировке режущего инструмента

с приводом.

526. Высекательные прессы должны быть оборудованы устройствами, исключающими возможность попадания рук работника под штамп.

527. Запрещается поправлять заготовку во время движения ползуна.

Удаление застрявших деталей в штампе допускается производить только при остановленном прессе.

528. Очистку плит пресс-форм допускается производить только при помощи вспомогательных леек.

529. Прессы должны быть снабжены тормозным устройством, устраняющим возможность движения штампа после выключения прессы.

530. У станков с подвижным столом и утюжковым прижимом верхняя часть шлифовальной ленты должны быть ограждена.

531. Перед посылочным механизмом должен быть установлен передвижной ограждающий козырек.

532. Нерабочая часть дисков шлифовальных станков должна быть ограждена.

Зазор между столом и плоскостью диска шлифовального станка должен быть не более 5 мм.

533. Пусковое устройство высокочастотной установки для сварки поливинилхлоридной пленки должно быть заблокировано с ограждением таким образом, чтобы при снятых ограждениях включение высокочастотной установки было невозможным.

534. Работы по настройке и регулировке высокочастотной установки должны выполняться после оформления наряда-допуска.

535. Полы вблизи высокочастотного генератора должны быть покрыты диэлектрическими ковриками или дорожками.

536. Запрещается:

1) работать на установке при неэффективном или бездействующем охлаждении генераторной лампы, снятом ограждении;

2) менять лампы в генераторе и выпрямителе, а также предохранители при включенной установке;

3) прикасаться к плитам прессы высокочастотной установки при включенном электропитании.

537. Запрещается работа на высокочастотной установке, если не загораются сигнальные лампочки, а также включение установки после ее автоматического отключения до выявления и устранения причин отключения.

538. В производстве шпагата наматывающие катушки должны иметь ограждение.

Регулировка намотки катушки шпагата должна быть автоматизирована.

539. Заправку бумажных лент на станок допускается проводить только при выключенном станке.

540. В случае, если станки снабжены флексографическим печатным устройством, а растворитель относится к легковоспламеняющимся жидкостям, необходимо предусмотреть у печатных валиков местные отсосы, а в производственном помещении - систему аварийной вентиляции.

541. Механические вальцовочные головки, вращающиеся срывные ножи, высекающие круглые и прямые ножи должны быть снабжены прозрачными кожухами, заблокированными с приводом оборудования.

542. Оборудование для дробления и размола абразивного материала должно быть герметично.

543. Запрещается эксплуатация технологической линии по производству шлифовальной бумаги при неисправной местной вытяжной вентиляции.

## **XXIV. Требования охраны труда при производстве обоев**

544. Операции по приготовлению красок с использованием алюминиевой пудры, бронзового порошка и слюдяной крошки должны быть механизированы, а рабочие места, где замешиваются эти материалы, должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией.

545. Приготовление красок должно производиться в отдельных вентилируемых помещениях, изолированных от помещений для нанесения грунта и печати.

546. Сушильные батареи грунтовальных и обоепечатных машин с открытой сушкой должны быть ограждены.

Во избежание ожогов на машинах с закрытыми сушильными камерами паропроводы в местах заправки полотна обоечной бумаги должны быть изолированы.

547. В сушильной части грунтовальных и обоепечатных машин с закрытой сушкой должно быть оборудовано не менее двух кнопок "СТОП", расположенных по длине сушильной части и позволяющих выключить машину в случае опасности.

548. Запрещается эксплуатация грунтовальной машины, если дверцы сушильной камеры не заблокированы с пуском машины.

Пульт управления машиной должен быть расположен таким образом, чтобы оператор мог видеть, что все двери сушильной камеры закрыты, и никто не производит чистку или работы внутри камеры.

549. Пуск наматывающей части грунтовальных и обоепечатных машин, расположенных в конце агрегата, запрещается производить с основной панели управления, а остановка наматывающей части машины должна быть предусмотрена с основной панели управления.

550. Во время работы грунтовальных и обоепечатных машин запрещается производить чистку валиков от краски, выливать краску из красочных ящиков, промывать их и производить подбор упавших палочек в сушильной камере.

551. В зоне подачи бумаги между тиснильными и бумаговедущими валиками накатно-тиснильных машин должна быть установлена предохранительная цепочка или другие приспособления, при касании которых отключается главный электродвигатель привода и отводится валик в крайнее положение на расстояние не менее 100 мм.

552. Запрещается эксплуатация катального автомата, если зона резания полотна обоев не ограждена защитным приспособлением, сблокированным с системой отключения автомата.

553. Запрещается чистка ножа и мерного вала и заправка полотна обоев при включенном двигателе катального автомата.

554. Пуск раскатного автомата допускается производить только после того, как работник убедится в исправности фиксатора откидной планки верхнего прижимного валика и в срабатывании концевого выключателя при открытом кожухе поперечного ножа.

555. Запрещается удаление отходов из ножевой зоны катального автомата без применения приспособлений.

556. Запрещается ручное складирование упаковок обоев по высоте более четырех ярусов или более 1,6 м.

557. Машины для рилевания и перфорации должны иметь предохранительные устройства, предотвращающие возможность попадания рук работника в опасную зону.

При применении защитной планки расстояние между нижней кромкой планки и столиком машины не должно превышать 8 мм.

558. Машины, приводимые в действие педалью, должны быть обеспечены защитными устройствами, исключающими случайный пуск.

## **XXV. Требования охраны труда при производстве бумажных мешков и изделий санитарно-гигиенического, бытового и хозяйственного назначения**

559. Технологические машины по производству бумажных мешков должны размещаться в помещениях с водонепроницаемыми полами.

560. Печатный механизм трубочной машины должен управляться таким образом, чтобы при бездействии машины краско-накатные вальцовочные цилиндры приподнимались.

Рабочее состояние печатного механизма должно фиксироваться на пульте управления сигнальной лампой.

561. Электропривод трубочной машины должен иметь устройство для быстрой ее остановки в случае неисправности.

562. При заправке рулона валиком запрещается нахождение работников с обратной стороны рулона в размоточной части трубочной машины.

563. Заправка рулонами всех видов машин для производства бумажных мешков должна быть механизирована.

564. Запрещается проведение первого пласта бумаги через форму во время движения машины.

565. Регулирование отрывных прессов допускается производить только при полностью остановленной машине и выключенном двигателе.

566. Испытание всей машины в движении после регулировки должно осуществляться от

ручного привода.

567. Механические фальцовочные головки, вращающиеся срывные ножи, высекающие круглые ножи должны быть снабжены прозрачным кожухом и заблокированы с пуском машины.

568. Клей к отдельным клеевым ящикам должен подаваться насосом через запираемые питательные трубопроводы. Излишки клея должны отводиться по перепускному трубопроводу обратно к сборному сосуду.

569. Если работа выполняется не со всеми полотнами, то неиспользуемые позиции должны быть заблокированы.

570. Обрабатываемые трубки должны быть сложены в штабеля высотой не более 1,6 м, не ближе 1 м от конвейеров, швейных потоков и электродвигателей. Поддоны для штабелирования трубок должны иметь достаточный размер с тем, чтобы все пакеты трубок лежали на них гладко, не свешивались по бокам.

571. Запрещается укладывать на ленту конвейера мешки штабелями высотой более 1 м, а также брать пачку мешков в месте стыка пластинчатого конвейера и ограждений.

572. При работающей дноклеильной машине запрещается удаление из-под штанги с присосками перекосившихся мешков и устранение мешков на ходу машины из подающих и выбрасывающих ремней.

Устранение забоя трубок на дноклеильной машине допускается производить предназначенным для этой цели ножом.

573. Дноклеильные машины должны быть оборудованы по длине аварийными кнопками "СТОП".

574. При включенном отрубе дноклеильной машины запрещается заправка бобины покровного листа и клапана и исправление вручную бумажного полотна покровного листа и клапана.

575. Бобины покровного листа и клапана необходимо складывать только на торец.

576. Сшивальные головки швейных машин должны быть оборудованы защитными устройствами, исключающими попадание рук работника в опасное пространство.

577. Швейные машины, приводимые в действие педалью, должны исключать случайное воздействие на педаль.

578. Заправка швейной машины нитками, крепом допускается только при полной ее остановке и выключенном приводе машины.

579. Запрещается работа на швейной машине и агрегате, если погнута игла и открыты крышки пускателей механического отруба.

При подаче трубок к швейной машине или агрегату последние должны быть остановлены.

580. Прессы для прессования кип мешков должны иметь ножные манипуляторы, с помощью которых при неисправности пресса мгновенно устанавливается привод на опускание.

581. Испытание всех типов мешков должно быть механизировано.

Помещения для испытания мешков должны быть изолированы и оборудованы приточно-

вытяжной вентиляцией.

582. Фальцевальные и резательные устройства станков для производства изделий санитарно-гигиенического и бытового назначения должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией.

Работа станков при выключенной или неисправной вентиляции запрещается.

583. Заправку бумаги и картона во все типы станков допускается производить только при ручном прокручивании станка и отключенном электродвигателе.

584. Запрещается эксплуатация насаивающих машин без защитного экрана перед дисковыми ножами.

585. Замену бобин и шпулек кругловязальных станков допускается производить только при отключенной головке.

586. Приемный лоток салфеток должен находиться на высоте 1,0 - 1,2 м.

587. С лицевой стороны салфеточного станка должна быть оборудована площадка для удобства заправки бумажного полотна на верхние бумаговедущие валики и на устройство сгиба.

588. В конце приемного лотка салфеток должен быть установлен стопор, препятствующий выпадению подвижного упора.

589. Запрещается включение электропривода салфеточного станка до намотки бумажного полотна на ножевой вал.

## **XXVI. Общие требования охраны труда при осуществлении производственных процессов и эксплуатации технологического оборудования, используемого в пиролизном и переделочном производствах**

590. Режимы технологических процессов в пиролизном и переделочном производствах должны обеспечивать:

- 1) согласованность работы технологического оборудования, исключая возникновение источников опасных и вредных производственных факторов во взаимосвязанных аппаратах или технологических блоках;
- 2) безопасное действие технологического оборудования и средств защиты работников в течение сроков, установленных нормативно-технической документацией;
- 3) предотвращение возможного взрыва или загорания.

591. В процессе проектирования, реконструкции и эксплуатации должны обеспечиваться механизация и автоматизация технологических операций, а также замена технологических процессов, связанных с возникновением недопустимых значений опасных и вредных производственных факторов.

592. Оборудование, аппараты, трубопроводы и запорная арматура должны быть герметичны.

593. Каждый сборник, технологический аппарат, резервуар, работающие при нормальном

давлении, в которых находятся вредные вещества и взрывоопасные продукты, должны иметь линию отвода газов ("воздушки") в скруббер, холодильник на факел или в атмосферу. На "воздушках" технологических аппаратов, входящих в один коллектор, в которых находятся взрывоопасные продукты, должны устанавливаться огнепреградители.

594. Выбросы из "воздушек" должны выводиться наружу на высоту не менее 3 м от конька крыши. Если воздушная труба выводится из аппарата, размещенного снаружи, высота ее должна быть не менее 5 м от уровня площадки обслуживания.

595. В помещениях, где возможно выделение в рабочую зону взрывопожароопасных паров, газов и пыли, должна быть предусмотрена система аварийной вентиляции, сблокированная с сигнализаторами до взрывных концентраций.

596. Емкостная технологическая аппаратура с легковоспламеняющимися жидкостями, горючими вредными жидкостями должна иметь устройства для освобождения ее перед ремонтом и в случае аварии либо пожара.

Аппаратуру опорожняют с помощью насосов или любыми другими способами, используя предназначенные для этой цели аварийные или дренажные емкости, складские емкости промежуточных и сырьевых (товарных) складов, технологические аппараты.

597. При осуществлении технологических процессов пиролизного и переделочных производств должна быть предусмотрена очистка газовых выбросов и сточных вод.

598. При осуществлении технологических процессов производства талловых продуктов из сульфатных щелоков должна быть предусмотрена очистка газовых выбросов.

599. Ловушки для бензина и других легковоспламеняющихся жидкостей должны иметь герметичные съемные крышки, дыхательные клапаны и огнепреградители.

600. Сборник или емкость для горячей канифоли и коллекторы в отделении розлива должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией.

Емкость для канифоли должна закрываться крышкой и иметь прибор, показывающий или сигнализирующий уровень продукта, или устройство, предотвращающее перелив горячей канифоли.

601. Сливные трубы для канифоли должны быть снабжены паровыми рубашками и иметь уклон, обеспечивающий полный сток канифоли из аппаратов и трубопроводов.

## **XXVII. Требования охраны труда при проведении разделки технологической древесины**

602. Раскаточный стол должен быть огражден со стороны кранового пути.

Если раскаточный стол находится на высоте от уровня земли или площадок, то он должен быть огражден со всех четырех сторон.

603. Конвейеры должны быть оборудованы светозвуковой сигнализацией, сблокированной с пусковым устройством так, чтобы сигналы предшествовали пуску. Светозвуковые устройства должны быть установлены на расстоянии не более 50 м от рабочих мест.

604. Маятниковые пилы должны ограждаться и оборудоваться местной вытяжной вентиляцией. Аспирируемый воздух перед выбросом в атмосферу должен очищаться в

циклонах.

605. Электропривод пил необходимо снабжать автоматически действующими или ручными тормозами для обеспечения быстрой остановки вращающихся частей после выключения электродвигателя.

Дверцы ограждения слешера должны быть заблокированы с кнопкой пуска таким образом, чтобы исключить включение пил и цепи слешера при открытых дверях или открывание дверей при вращающихся пилах и движущихся частях.

606. Переработка толстомерной древесины должна быть механизирована путем использования электроколунов, тельферов и других приспособлений и устройств.

607. Упоры, расположенные на приводной цепи, не должны отклоняться от рабочей грани клина колуна более чем на 5 мм. Износ передних верхних граней упоров не должен превышать 1 мм.

608. Приводы питателей слешеров, маятниковых пил, колунов должны быть ограждены со всех сторон.

609. Замена и транспортировка пил слешера должны производиться при помощи подъемно-транспортного оборудования.

610. Вращающиеся части для заточки пил должны быть ограждены и оборудованы местными отсосами для удаления абразивной пыли.

611. Назначение и положение ручек переключателей тумблеров на пультах управления слешерами, маятниковыми пилами, колунами должны быть четко обозначены.

Ручки переключателей тумблеров должны исключать случайное самовключение.

612. Пуск слешера должен производиться только после подачи предупредительного звукового сигнала.

613. Опилки из производственного помещения должны удаляться механизированным способом.

## **XXVIII. Требования охраны труда при производстве углей в вертикальных непрерывнодействующих ретортах**

614. Механический скиповый подъемник должен быть огражден на высоту 1,8 м от уровня рабочих площадок сплошным металлическим ограждением (сеткой), оборудован электромагнитными тормозами, концевыми выключателями, звуковой и световой сигнализацией.

615. Запрещается:

- 1) загрузка в скиповый подъемник негабаритной древесины;
- 2) перегрузка ковша скипового подъемника.

616. Чистить приямок скипового подъемника или производить его ремонт необходимо после обесточивания электродвигателя подъемника.

Скиповый подъемник на время чистки приямка или ремонта должен быть закреплен от

самопроизвольного падения.

Низ фермы подъемника должен быть закрыт по всей высоте рабочей зоны подъемника металлической сеткой.

617. Сушильное отделение должно иметь телефонную связь с операторным отделением непрерывнодействующей реторты, а со слешерным отделением - световую и звуковую сигнализацию и телефонную связь.

618. Сушильные камеры должны иметь подвод острого пара.

При загорании древесины в сушилке необходимо немедленно остановить топку и дымосос и подать пар в сушильную камеру.

Запрещается открывать затворы загрузочных люков сушильных камер во время загорания древесины и подачи острого пара.

619. Запрещается резкое увеличение подачи воздуха в топку или на разбавление газа-теплоносителя, так как это может привести к загоранию древесины в сушилке.

620. Гидрозатворы должны быть рассчитаны на максимальное давление и разрежение в системе и перед пуском реторты заполнены водой до расчетных отметок.

621. Реторта должна иметь подвод острого пара в верхнюю, среднюю и нижнюю части.

622. Содержание в теплоносителе и неконденсирующемся газе должно контролироваться автоматическими самопишущими приборами и иметь сигнализацию отклонений от заданного режима или регулярно определяться путем отбора и анализа проб.

623. В производственном помещении должны быть установлены автоматические газоанализаторы для определения содержания окиси углерода в воздухе.

624. Верхний и нижний шлюзовые затворы должны быть заблокированы для предотвращения одновременного открытия их при периодической выгрузке угля из реторты.

625. При ведении технологического процесса получения древесного угля в непрерывнодействующей реторте запрещается:

- 1) загружать в реторту горящую древесину;
- 2) допускать снижение уровня древесины в сушилке и реторте;
- 3) производить чистку гидрозатворов с их разгерметизацией;
- 4) открывать топку-смеситель во время ее работы;
- 5) допускать создание вакуума на выходе из реторты.

## **XXIX. Требования охраны труда при производстве углей в горизонтальных ретортах периодического действия и углевыжигательной непрерывнодействующей печи системы В.Н. Козлова**

626. Разравнивание древесины в вагонетках должно производиться с помощью багра с площадок, огражденных прочными барьерами.

627. При загрузке и выгрузке вагонеток с технологической древесиной двери сушилок горизонтальных реторт должны быть открыты и закреплены крючками, входящими в петли опорных столбиков. Шиберы сушилок и печей в поднятом положении, кроме механизма их подъема и удержания, должны иметь дополнительные страховочные устройства, предотвращающие самопроизвольное их опускание.

628. Запрещается работать на реторте со слабо уплотненными дверями, пропускающими парогазы, и с неполным комплектом дверных клиньев.

629. Реторты должны быть оборудованы с торцов металлическими зонтами с вытяжными трубами и устройствами для поливки водой горящего угля в вагонетках, выгружаемых из реторт.

630. Передвижки вагонеток в ретортах должны производиться только после подачи светового сигнала.

631. Включение в работу передвижной лебедки должно производиться только после выхода работников из сушилки и подачи звукового сигнала.

632. Запрещается загружать реторту при отсутствии воды в пожарной магистрали ретортного цеха.

633. При загрузке и выгрузке реторт задвижки на газовой магистрали должны быть закрыты.

634. Протягивать трос через открытую горячую реторту необходимо при помощи "самокатки".

Проходить с тросом для зацепки вагонеток ручным способом в горячую реторту запрещается.

635. В трубах рекуператора должно поддерживаться давление, предусмотренное нормами технологического режима.

Запрещается работать на рекуператоре с прогоревшими трубами.

636. Перед открыванием шиберов сушилок печей (при постановке вагонетки в приемный тамбур) следует закрыть задвижки подачи дымовых газов в сушилку и произвести сброс этих газов в дымовую трубу.

637. Открывать двери сушилок реторт необходимо при выключенном дымососе и закрытом шибере дымохода.

638. Двери реторт с газовыми калориферами должны закрепляться предохранительными цепями.

639. Запрещается неполная загрузка тушильников горизонтальных реторт технологическими вагонетками с углем, а также нахождение работников в тушильниках во время их заполнения вагонетками.

640. В период процесса тушения угля двери или шиберы тушильников должны быть герметизированы. После ввода или вывода вагонеток двери тушильников должны быть закрыты и прочно закреплены.

641. Реторты и печи должны быть оснащены световой сигнализацией, предупреждающей об опасности входа работников в тамбур или сушилку при повышенных уровнях загазованности в них и температуры.

642. При выполнении операций по перемещению порожних и загруженных вагонеток нахождение посторонних людей и работников вблизи тяговых тросов и рельсовых путей запрещается.

Перед началом операций по перемещению вагонеток должен подаваться звуковой сигнал.

643. Запрещается подтягивание тросом упавших с рельсов вагонеток, а также сцепка и расцепка вагонеток на ходу.

## **XXII. Требования охраны труда при производстве углей в топке-генераторе системы В.В. Померанцева**

*В электронном документе нумерация глав соответствует официальному источнику.*

644. Щит управления котлоагрегата должен быть обеспечен средствами измерения и автоматизации, световой и звуковой сигнализацией.

645. При чистке пережимов и "прорезании" труб зажимающей решетки работники обязаны применять соответствующие СИЗ.

646. Двери и топки шахты и сушилки должны быть закрыты.

647. На газопроводах парогазовой смеси и неконденсируемых газов должны быть установлены гидравлические затворы.

648. Проводить ремонтные работы при растопке и во время работы котла запрещается.

## **XXXI. Требования охраны труда при производстве карбюризатора, мелкозернистого карбюризатора и активных углей**

649. Вращающиеся и движущиеся части конвейеров загрузки и выгрузки угля в зоне возможного нахождения работников должны быть ограждены.

650. Приводы транспортеров и машин (дробилок, питателей) должны быть заблокированы с ограждением и местной вытяжной вентиляцией.

По всей длине транспортера необходимо установить дополнительные выключатели для остановки его с любого места в аварийной ситуации и в случае перегрузки.

651. Запрещается производить ремонт или чистку конвейеров, дисковых питателей и других движущихся частей оборудования во время их работы.

652. Дробилки и элеваторы должны быть закрытого типа и иметь местную вытяжную вентиляцию, обеспечивающую обеспыливание отсасываемого воздуха.

653. Приемный бункер для углекислого бария, смеситель для приготовления суспензии, обмачивочный аппарат должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией.

Оборудование и помещения карбюризаторного участка должны систематически очищаться от пыли.

654. Заливка раствора углекислого бария в мерник должна быть механизирована.

Недопустимо попадание раствора на открытые участки тела.

На участке приготовления водного раствора углекислого бария должны быть предусмотрены раковины или ванны с водой.

655. Запрещается разжигать топку прокалочной печи без вентиляции ее воздухом и при невращающемся барабане.

656. Работы внутри прокалочной печи или сушилки (чистка, ремонт, осмотр) должны выполняться только после ее охлаждения до температуры не выше 40 °С и проветривания. На выполнение работ должен оформляться наряд-допуск.

Вставки на распределительном щите должны быть извлечены, а на рубильнике вывешен плакат "НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ".

За работающими внутри печи или сушилки должно быть обеспечено непрерывное наблюдение дежурным работником в течение всего времени работы.

657. Шахтный грузоподъемник должен иметь ограждение, звуковую и световую сигнализацию, оповещающую о его подъеме и опускании.

658. Перед пуском печи активации топка должна быть провентилирована и разогрета.

659. Печь активации должна иметь приспособление для ручного проворачивания барабана в случае отключения электроэнергии с целью недопущения деформации печи.

660. Бегуны, смеситель и сушильные камеры должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией.

661. Подача сырья в бегуны и смеситель, транспортировка древесно-угольных брикетов на склад должны быть механизированы.

662. Запрещается открывать боковую дверцу во время работы бегунов, производить какие-либо ремонтные работы или чистку вращающихся частей.

На дверцах необходимо предусмотреть блокировки, исключающие их открывание во время работы.

## **XXXII. Требования охраны труда при производстве уксуснокальцевого порошка**

663. Куб-испаритель должен иметь предохранительные устройства, рассчитанные на работу с вакуумом и давлением, установленными технологическим регламентом.

664. Насытитель должен иметь боковой открывающийся люк для очистки от смолы и шлама.

665. У испарительных аппаратов, ленточных и распылительных сушилок приборы контроля и управления аппаратом должны быть сосредоточены на рабочей площадке в удобном для наблюдения и обслуживания месте.

666. Сушильные барабаны должны быть закрыты сверху колпаками, соединенными с вытяжной системой, исключающей возможность попадания паров воды в помещение.

667. Над нижними люками ленточной или скребковой сушилки должны быть установлены вытяжные зонты для отсасывания пыли.

668. Открывать люки сушилки при загорании порошка допускается только после его тушения.

669. Для тушения загоревшегося порошка сушилка должна иметь ввод острого пара. При отсутствии острого пара (печь Козлова) необходимо герметизировать сушилку.

670. Запрещается чистка пола сушилки уксуснокальцевого порошка во время шуровки топки.

671. Помещение затаривания уксуснокальцевого порошка должно быть оборудовано общеобменной и местной вытяжной вентиляцией.

672. Высушенный уксуснокальцевый порошок допускается отправлять на склад только после охлаждения до температуры не выше 60 °С.

Транспортирование порошка должно быть механизировано.

673. Уксуснокальцевый порошок в мешках должен храниться под навесом.

Хранение насыпью допускается только в закрытых помещениях, разделенных на отдельные камеры, или в бункерах, имеющих у нижних разгрузочных люков мягкие рукава.

Хранить уксуснокальцевый порошок в производственном помещении запрещается.

### **XXXIII. Требования охраны труда при производстве уксусной кислоты из уксуснокальцевого порошка**

674. Подача уксуснокальцевого порошка к реактору должна быть механизирована.

675. Над реактором должен быть установлен зонт, обеспечивающий удаление пыли.

676. Уплотнительные соединения реактора должны быть кислотостойкими и обеспечивать герметичность аппарата.

677. Для контроля за давлением в реакторе разложения порошка должен быть установлен мановакуумметр.

678. Загрузка серной кислоты в реактор должна быть механизирована.

Масса загружаемой кислоты должна быть регламентирована и контролироваться с помощью измерительных приборов.

679. Выгрузка окшары из реакторов и транспортирование ее должны быть механизированы.

680. Тоннель для конвейера по удалению окшары должен быть оборудован приточно-вытяжной вентиляцией.

681. При выгрузке окшары из аппаратов, транспортировании ее и при работе в тоннеле по обслуживанию и ремонту транспортеров работники должны применять соответствующие СИЗ.

682. Скребок конвейер по всей длине должен иметь тросовый отключатель.

683. Щиты с пускателями электродвигателей реакторов периодического действия должны быть постоянно закрыты.

684. Сток уксусной кислоты - сырца из холодильников в сборники должен быть герметичным, обеспечивающим возможность наблюдения за ходом работы аппарата.

## **XXXIV. Требования охраны труда при получении технической и пищевой уксусной кислоты**

685. Аппараты (экстракторы, эфирокислотные и эфироводные колонны) должны быть герметичны. Недопустимы подтекания экстрагента и утечка паров его через неплотности аппаратов и во фланцевые соединения.

686. Контроль за работой вентиляционной системы экстракционного отделения должен быть постоянным.

687. Ректификационные колонны с числом тарелок до 40 должны быть снабжены дистанционными или водяными манометрами, установленными в нижней колонне.

688. Паропроводы должны быть покрыты изоляцией, не разрушающейся от действия кислот и растворителей.

689. Напорные бачки для кислот (серной и уксусной) должны быть снабжены приборами для замера расхода кислот, подаваемых в контактный аппарат, а контактный аппарат - буйковым уровнемером.

Бук должен быть выполнен из стали, стойкой к воздействию кислот.

690. Контактный аппарат и куб-испаритель перед чисткой необходимо пропарить, а затем промыть водой и охладить.

691. Отработанную контактную смесь необходимо спускать по герметично закрытым линиям самотеком или при помощи насосов в емкость для дальнейшей переработки.

692. Банки и барабаны с перманганатом калия необходимо открывать инструментом из материала, не образующего искр.

693. Растворы перманганата калия и уксусной кислоты (полуфабриката) должны подаваться в куб-окислитель через смеситель по отдельному трубопроводу.

694. После опорожнения куба-окислителя остатки перманганата калия во избежание самовоспламенения их в кубе должны быть смыты водой.

695. Совместное хранение перманганата калия с другими веществами запрещается.

Перманганат калия должен храниться в изолированном помещении, оборудованном вентиляцией.

696. Загрузка сухого перманганата калия непосредственно в дистилляционные кубы запрещается.

Приготовление водного раствора перманганата калия должно осуществляться в отдельном помещении.

697. В емкостях для приготовления пищевой уксусной кислоты должно быть предусмотрено механическое перемешивание.

В производствах технической и пищевой уксусной кислоты должны быть предусмотрены устройства для обмывания пораженных участков тела водой, фонтанчики для промывки глаз, а также нейтрализующие растворы.

## **XXXV. Требования охраны труда при расфасовке пищевой уксусной кислоты**

698. Розлив уксусной кислоты в бутылки должен быть автоматизирован и производиться в изолированном помещении.
699. Доставка флаконов в цех, вывоз стеклобоя и готовой продукции должны быть механизированы.
700. Разогрев сургуча или смолки для укупорки флаконов необходимо производить на устройствах, исключающих загорание сургуча или смолки.
701. Дверцы ограждения разливочного и укупорочного автоматов во время работы должны быть закрыты.
702. Разбитые флаконы с уксусной кислотой должны немедленно удаляться с конвейера. Запрещается их скопление их на рабочем месте.
- Стекла от разбитых флаконов с ленты конвейера должны убираться с помощью щеток. Убирать стекла руками запрещается.
703. На рабочих местах браковщиков должны быть предусмотрены воронки для слива кислоты в сборник из разбившихся флаконов.

## **XXXVI. Требования охраны труда при производстве древесноспиртных и ацетатных растворителей, метанола и формалина**

704. Подача растворов серной кислоты и каустической соды в аппараты (колонны) должна производиться по герметичным трубопроводам.
- Заполнение напорных бачков кислотой и щелочью должно быть механизировано.
705. Во избежание переполнения напорных бачков агрессивной жидкостью должен быть предусмотрен обратный слив ее в емкость, из которой производится подача жидкости.
706. Сборники для метанола и полуфабрикатов, трубопроводы, по которым транспортируется метанол, должны быть герметичны, оснащены уровнемерами, окрашены в желтый цвет и заземлены. На сборниках должна быть надпись "ЯД! ОГНЕОПАСНО" и знак безопасности, установленный для ядовитых веществ.
707. Сток метанола из холодильников в мерник должен быть по герметичным трубопроводам. Наблюдение за отбором продукта должно обеспечиваться устройством, исключающим свободный доступ к метанолу.
708. Применяемые для перекачки метанола насосы, трубопроводы и шланги запрещается использовать для транспортирования других продуктов.
709. Фланцевые соединения на трубопроводах с метанолом должны быть закрыты кожухами и опломбированы.
710. Спиртоиспарители должны располагаться в отдельном помещении и быть отделены от

контактных аппаратов, помещение должно закрываться на замок.

711. Ограждения контактных аппаратов и коллекторов парогазовой смеси должны исключать возможность случайного прикосновения к аппаратам.

712. Устанавливать емкости и мерники для метанола, а также прокладывать линии для метанола близко от контактных аппаратов, проходов и над рабочими площадками запрещается.

713. "Воздушники", отводящие очищенные отработанные газы от вакуум-насосов, должны быть выведены наружу на высоту не менее 3 м от конька крыши, но не менее 6 м от уровня земли.

714. При снижении давления в линии основного насоса, подающего продукты в аппарат, должно быть предусмотрено автоматическое включение резервного насоса.

715. Перекачивать метанол и загружать аппараты необходимо с помощью самовсасывающих насосов или вакуума.

716. Загрузка реагентов в периодически действующие этерификаторы, а также пуск их должны производиться при открытой "воздушке".

717. Заливка серной кислоты в куб-этерификатор из бутылей вручную запрещается.

Загрузка должна производиться совместно с загрузкой уксусной кислоты центробежным насосом или самотеком из сборника.

718. При непрерывном способе этерификации загрузка (догрузка) серной кислоты должна производиться только после прекращения подачи пара в змеевик куба-этерификатора и в подогреватель.

719. Теплообменная аппаратура должна обеспечивать полную конденсацию паров эфира.

Слив эфира-сырца из кубов-этерификаторов должен производиться через 10 - 15 минут после прекращения подачи пара в змеевик.

720. Все операции по приготовлению содового раствора для нейтрализации эфира должны быть механизированы.

721. Перед чисткой кубов-этерификаторов на трубопроводах, подающих в куб реакционную смесь и острый пар, должны устанавливаться заглушки.

722. Инструмент, используемый для чистки или ремонта аппаратов, должен быть изготовлен из материала, не образующего искр.

723. Смолистые остатки после чистки кубов-этерификаторов и ректификаторов необходимо собирать в емкости, удалять из цеха и направлять на утилизацию.

## **XXXVII. Требования охраны труда при производстве смолы**

724. Разогрев цистерн со смолой должен производиться острым или глухим паром. Соединения паропровода должны исключать возможность ожога работающих.

Разогрев смолы в цистернах открытым огнем запрещается.

725. Смолоразгонный куб должен быть снабжен средствами измерения и термоизолирован.

Загружать куб смолой необходимо не более чем на 2/3 его объема.

726. Температура пара в паронагревателях не должна превышать 400 °С.

727. Во избежание загорания пека в кубе брать пробы необходимо при остаточном давлении не ниже 53,3 кПа.

728. Во избежание самовозгорания остатков пека открывать люк куба необходимо при температуре не выше 40 - 60 °С. При более высокой температуре в кубе перед разлюковкой необходима подача в него острого пара.

729. Трубопроводы после слива пека и перекачки смолы должны быть продуты паром.

730. Прокладка линий для слива пека вблизи сборников для масел и других горючих материалов запрещается.

731. Топка трубчатой печи перед розжигом форсунок должна быть провентилирована с целью удаления горючих газов. Все люки и лазы печи должны быть герметически накрыты.

732. Конструкция трубчатой печи должна предусматривать возможность очистки внутренних стенок труб механическим способом.

733. Топка печи и камеры двойников должны быть оборудованы установками пожаротушения.

734. Трубопровод подачи топлива (газа, мазута) должен быть снабжен манометром. Трубопровод, по которому отводятся пары из трубчатой печи, должен быть обеспечен прибором, регистрирующим температуру пара.

735. В топках печи необходимо соблюдать режим горения: все форсунки должны быть одинаково нагреты, факелы должны быть одинаковых размеров.

736. При прогаре труб должна быть прекращена подача топлива в печь, топка должна быть продута паром.

737. В случае повышения давления в системе, свыше установленного регламентом, трубчатая печь должна быть остановлена для чистки.

738. Запрещается выжигание запеканных (закоксованных) трубок открытым огнем.

739. Дозировку вспомогательных материалов и загрузку пека необходимо производить в предварительно разогретый реактор осторожно, не допуская выброса продуктов из аппаратов. Скорость дозировки материалов должна быть регламентирована.

740. Загружать щелочь в реактор необходимо через мерник и небольшими порциями (температура в реакторе не должна превышать 70 °С).

Заливать щелочь вручную запрещается.

741. При вспенивании содержимого в реакторе необходимо немедленно прекратить подачу раствора щелочи и остановить мешалку.

742. Отбор проб из аппаратов с мешалками через люк допускается производить только при остановленной мешалке.

743. Запрещается отогревать трубопроводы с замерзшими смолопродуктами при помощи огня. Для этой цели следует применять горячую воду, пар, нагретый песок.

744. Розлив смолы в бочки или цистерны необходимо вести в отдельном помещении или вне его после охлаждения смолы.

745. Вращающиеся и движущиеся части шнеков, шаровых мельниц, дробилок и элеваторов в производстве связующего литейного "ДП" должны быть ограждены.

Чистка, смазка и ремонт шнеков и элеваторов на ходу запрещается.

746. Шаровые мельницы и сушилки глины должны быть оборудованы светозвуковой сигнализацией.

Пуск шаровых мельниц без подачи сигнала запрещается.

747. Сальниковые уплотнения шаровых мельниц, места соединения шнеков и элеваторов должны быть герметизированы.

748. Бункеры дробилок пека и глины должны иметь ограждения с боков.

749. Места выделения пековой и глиняной пыли должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией с улавливанием пыли.

750. Размол глины и пека, чистку оборудования необходимо производить с применением соответствующих СИЗ.

751. Смола для активных углей и ингибитор древесносмоляной должны храниться в емкостях, защищенных от солнечных лучей.

### **XXXVIII. Требования охраны труда при измельчении осмола**

752. Дверцы в кожухе рубительной машины, соединительных точках (рукавах) и в элеваторе должны иметь исправные запоры, исключающие возможность самопроизвольного открывания.

753. Для ремонта и осмотра рубительных машин, молотковых и гладковалковых дробилок должны применяться подъемные механизмы.

754. Находиться работникам и оставлять посторонние предметы в плоскости вращения диска рубительной машины запрещается.

755. Устранять перекосы и зависания отдельных кусков осмола в патроне или течке рубительной машины допускается с помощью деревянных шестов.

756. Крышки рубительных машин, дробилок до полной остановки открывать запрещается.

757. В местах пересыпания щепы необходимо устанавливать местную вытяжную вентиляцию.

758. Во время замены ножей рубительной машины электродвигатель рубительной машины должен быть обесточен, а на пусковой аппаратуре машины вывешен плакат, запрещающий ее включение.

759. Во время работы оборудования измельчительного отделения запрещается:

- 1) находиться на приемном столе в момент выгрузки осмола из автосамосвала;
- 2) брать осмол из нижних рядов приемного стола или вагонетки;

- 3) проталкивать осмол ногой в приемные точки пластинчатых питателей;
- 4) вставать на ограждение и полотно пластинчатого питателя и подниматься на нем;
- 5) проталкивать в патрон рубительной машины или вынимать застрявший осмол руками;
- 6) тормозить диск рубительной машины рычагом (останавливать допускается только с помощью тормоза);
- 7) проходить между вагонеток, находиться на них и стоять на расстоянии ближе 1 м от движущегося троса лебедки при подаче вагонеток с осмолем;
- 8) использовать поврежденный трос для транспортировки вагонеток с осмолем.

### **XXXIX. Требования охраны труда в процессе экстракции смолистых веществ**

760. Крышки загрузочных и разгрузочных люков и днищ экстракторов должны иметь уплотнения, исключающие пропуск растворителей.

761. Транспортирование отработанной щепы из экстракционного отделения в котельную и для дальнейшей утилизации должно осуществляться через промежуточный бункер щепы.

762. Приводные барабаны ленточных транспортеров должны быть ограждены.

Пуск транспортеров в работу без ограждений приводных барабанов запрещается.

763. Выгруженная из экстрактора отработанная щепа должна немедленно удаляться из производственного помещения.

764. В целях недопущения подачи в котельную отработанной щепы, содержащей бензин, приводы загрузочных транспортеров должны быть заблокированы для их остановки с сигнализатором до взрывной концентрации.

765. Залюковку крышек экстракторов необходимо производить на имеющиеся крепежные элементы. Шарнирно-откидные или вставные болты, хомуты, а также зажимные приспособления люков, крышек днищ и фланцев должны быть исправными и предохраняться от сдвига.

При неисправности или неполном количестве крепежных деталей у крышек, днищ, люков, лазов и фланцев эксплуатация аппаратов и трубопроводов запрещается.

766. Экстракторы должны иметь автоматическую блокировку (кроме экстракторов с ручной залюковкой), исключающую закрытие верхней крышки без предварительной подачи светозвукового сигнала на загрузочную площадку.

767. На верхней крышке экстрактора должна быть установлена механическая блокировка, установка и снятие которой осуществляется загрузчиком экстрактора.

768. Загрузочный люк экстрактора, расположенный на уровне или ниже перекрытия обслуживающей площадки, должен иметь ограждение, исключающее попадание работника в экстрактор при открытой верхней крышке.

769. Температура пара, подаваемого на отдувку летучих веществ из проэкстрагированной щепы, не должна превышать 170 °С.

770. Звуковая сигнализация, оповещающая о наличии в помещении дозрывоопасных концентраций взрывоопасных паров и газов, должна подавать сигналы в операторную и на рабочие места от каждого прибора.

Допускается устанавливать одну наружную точку звуковой сигнализации при условии, что сигнал от этой точки будет слышен на всех рабочих местах.

771. Для устранения зависания отработанной щепы в экстракторах необходимо пользоваться шестами из материала, не дающего фрикционных искр.

772. Фильтрующие элементы экстракторов должны быть в исправном состоянии.

Работа экстрактора с неисправными фильтрующими корзинами запрещается.

773. Во время выгрузки щепы из экстрактора запрещается открывать верхний люк во избежание загорания щепы.

## **XL. Требования охраны труда при проведении переработки мисцеллы**

774. При прочистке спускных устройств аппаратов, в которых находится горячая (расплавленная) канифоль или мисцелла, необходимо применять соответствующие СИЗ.

775. Емкости с горячей (расплавленной) канифолью должны быть закрыты крышками.

776. Розлив горячей канифоли должен исключать попадание расплавленных продуктов на работников.

777. Над коллектором для розлива канифоли должен быть обеспечен местный отсос паров.

778. Материалы, пропитанные растворами канифоли или скипидаром, а также отходы, выгружаемые при чистке аппаратуры, способны самовозгораться на воздухе, поэтому должны немедленно удаляться из производственных помещений в отведенное для этого место.

## **XLI. Требования охраны труда при переработке живицы**

779. Выгрузка живицы из железнодорожных вагонов и автомашин должна быть механизирована.

780. Загрузка живицы из бочек в загрузочную воронку (приямок) и транспортировка ее в емкостях бестарного хранения должны быть механизированы.

781. При выгрузке живицы из бочек в приямок должно быть исключено попадание обломков донника, клепки, обручей и других посторонних предметов.

782. Запрещается подъем бочек с живицей при неисправном захватном устройстве и поврежденном тросе подъемника.

783. Дисковые ножи для разрыхления комков живицы, установленные над загрузочной воронкой, должны быть сверху защищены металлической решеткой или иметь ограждения.

784. Винтовой конвейер транспортирования живицы должен быть закрыт кожухом.

785. Для удобства обслуживания и ремонта защищенных частей винтового конвейера в ограждениях должны быть предусмотрены дверцы и крышки, имеющие приспособления для удерживания их в закрытом (рабочем) положении.

786. Загрузочный бункер должен быть оборудован местной вытяжной вентиляцией.

787. Емкость с живицей должна закрываться съемной крышкой, иметь люк диаметром не менее 500 мм и прибор для замера уровня живицы.

788. Крышки люков плавильников должны закрепляться на все болты.

789. Разлюковку плавильника допускается производить при отсутствии в аппарате избыточного давления.

790. Удалять сор из плавильников необходимо гидравлическим способом.

Перемешивать сор с водой при гидравлическом способе необходимо с помощью сжатого воздуха или острого пара.

791. Выгрузка остатков сора из плавильников должна производиться при включенной местной вытяжной вентиляции инструментом, не дающим фрикционных искр.

792. Сливные трубы для подачи канифоли в ванны охладительных барабанов должны иметь брызгозащитные ограждения.

793. Смотровые стекла канифолеварочных аппаратов должны быть термостойкими.

794. При обращении с катамином АБ должны быть предусмотрены меры, исключающие возможность попадания его на кожные покровы и слизистые оболочки работников.

795. Перед заливом барабанов горячей канифолью необходимо проверить их целостность во избежание ожогов.

796. Запрещается производить ремонт плавильников, запорной арматуры паропроводов и трубопроводов под давлением, а также снижать давление через штуцер или люк плавильника.

797. Все работы, связанные с ремонтом внутри плавильника, необходимо производить при отключенном радиоактивном индикаторе уровня по наряду-допуску.

798. Трубопровод грязевого отстоя и отстойников-декантаторов перед каждым сливом отстоя необходимо продувать паром.

Продувочный трубопровод должен быть выведен в безопасное место.

799. Работа на плавильнике должна быть прекращена в следующих случаях:

- 1) если давление в аппарате поднимается выше разрешенного и не снижается, несмотря на принятые меры;
- 2) при неисправности предохранительного клапана;
- 3) если в основных элементах аппарата будут обнаружены трещины, значительное утончение стенки, пропуск паров в сварные швы, течь в болтовых соединениях;
- 4) при неисправности манометра и невозможности определить давление по другим приборам;
- 5) в случае возникновения пожара в производственном помещении.

## **XLII. Требования охраны труда при производстве таллового масла сырого непрерывным способом**

800. Оборудование (баки-отстойники, сборники мыла, реакторы, дегазаторы), а также трубопроводы, наружные поверхности которых имеют температуру выше 45 °С, должны быть термоизолированы.
801. Циркуляционные ванны, дегазаторы, сборники с токсичными и взрывоопасными продуктами, находящиеся внутри помещения, должны быть оборудованы вытяжными вентиляционными зонтами.
802. Подачу концентрированной кислоты и воды для разбавления, а также подачу разбавленной кислоты в реактор необходимо производить с помощью дозирующих насосов, если не регламентирован другой способ их дозирования.
803. Сепаратор необходимо останавливать тормозом только после выключения электродвигателя. После полной остановки сепаратора тормоз должен быть выключен.
804. Сборка и разборка сепараторов должны производиться с использованием грузоподъемных механизмов.
805. Перед остановкой на ремонт сепаратор должен быть промыт раствором кальцинированной соды, который перед сбросом в канализацию необходимо нейтрализовать.
806. Емкость для серной кислоты в отделении разложения сульфатного мыла должна быть оснащена уровнемером и иметь устройство, не допускающее перелива жидкости.
807. Осмотр работающих насосов для кислоты и реакционной смеси, трубопроводов кислоты и реакционной смеси, а также переключение запорной арматуры на линии кислоты необходимо производить с применением соответствующих СИЗ.

## **XLIII. Требования охраны труда в процессе разложения сульфатного мыла периодическим способом**

808. Промывку и отстой сульфатного мыла необходимо проводить в установках, расположенных на наружных площадках или в помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией.
809. Сборники мыла должны быть оборудованы уровнемерами, заблокированными с устройствами светозвуковой сигнализации.
810. Над люками реакторов для разложения сульфатного мыла должны быть установлены зонты местных вентиляционных отсосов.
- Во время работы верхний люк реактора должен быть закрыт.
811. Перед остановкой на ремонт реактор должен быть очищен от грязи и шлама и промыт раствором соли.
- Грязь и шлам необходимо утилизировать, промывной раствор перед сливом в канализационную сеть - нейтрализовать.
812. Декантационная труба для слива сырого таллового масла из реактора должна иметь ввод острого пара для продувки.

813. Монжус для подачи серной кислоты в бак разбавления должен быть оборудован сигнализатором максимального и минимального уровня.

#### **XLIV. Требования охраны труда в процессе производства талловой канифоли, талловых жирных кислот, дистиллированного масла и пека**

814. Необходимо следить за герметичностью работающих под вакуумом колонн, трубопроводов и арматуры во избежание подсоса воздуха и самовозгорания их содержимого.

815. Установка ректификации масла таллового сырого должна быть обеспечена защитным (инертным) газом.

816. Выгрузка продуктов из вакуум-приемников должна производиться герметичными насосами, перекачиванием с использованием инертного газа или другим регламентированным способом.

817. При длительном перерыве в работе установки трубопроводы должны быть продуты паром или инертным газом.

818. При производстве инертного газа перед пуском конденсата в бак сточных вод гидрозатвор должен быть заполнен водой до расчетных отметок.

819. Запрещается ремонт оборудования, находящегося под давлением, и оборудования с температурой наружной поверхности выше 45 °С.

820. Трубопроводы для динильной смеси на установке ректификации таллового масла должны быть сварными.

821. Приготовление динильной смеси должно производиться только в дневное время.

822. Подача в емкость вещества для приготовления динильной смеси должна быть механизирована.

823. Насосы, подающие динильную смесь, должны быть выполнены в бессальниковом исполнении, а запорная арматура - сильфонная.

824. Подтекание динильной смеси из насосов, трубопроводов, запорной арматуры должно быть исключено.

825. Во избежание местного перещелачивания и выброса горючих продуктов загрузку соды или каустика в реакторы омыления канифоли и пека необходимо производить при работающей мешалке регламентированными порциями.

826. Дозировку фумаровой кислоты (малеинового ангидрида) при работающей мешалке необходимо производить через верхний загрузочный люк.

827. Над реактором модификации должен быть установлен вытяжной вентиляционный зонг.

828. Сливные трубы для канифоли должны быть снабжены паровыми рубашками или электронагревателями и иметь уклон, обеспечивающий полный слив канифоли.

829. Процесс разлива горячей талловой канифоли должен быть безопасным, при этом необходимо исключить попадание расплавленной канифоли на работников.

830. Коллектор для розлива канифоли должен быть оборудован местной вытяжной вентиляцией.

831. Разлив канифоли должен осуществляться не менее чем двумя работниками.

832. Взвешивать барабаны или мешки с канифолью необходимо после охлаждения канифоли до твердого состояния.

833. Подача барабанов или мешков с канифолью на весы и транспортирование их к месту хранения должны быть механизированы.

#### **XLV. Требования охраны труда при производстве окситерпеновой смолы, синтетического масла и терпенофенолформальдегидной смолы**

834. Аппараты должны быть герметичны. Подтекание скипидарных продуктов в неплотности аппаратов и во фланцевые соединения должно быть исключено.

835. Во избежание выброса окисленного скипидара запрещается повышение температуры в окислительных колоннах сверх установленной технологическим регламентом.

836. Дозировку бутанола для приготовления раствора окситерпеновой смолы в бутаноле допускается производить только после охлаждения смолы до температуры 40 - 50 °С.

837. Не допускается попадание воды в аппарат при изомеризации скипидара без пинена. С этой целью обязательна периодическая проверка исправности змеевика в изомеризаторе.

838. Подавать сжатый воздух для окисления скипидара (при получении окситерпеновой смолы с окситерпеновым растворителем в кубах) следует через редукционный клапан, отрегулированный до 0,07 МПа (0,7 кгс/см кв.), в таком объеме, чтобы не было выброса продукта в фонарь.

839. Температура в процессе окисления изомеризованного скипидара не должна превышать 95 °С.

840. Над люком реактора, нейтрализатора, сборника гидратирующей смеси, местом разлива соснового масла должна быть установлена местная вытяжная вентиляция.

841. Нагрев реактора при гидратации должен осуществляться горячей водой, подаваемой в рубашку аппарата.

842. Щелочь в нейтрализатор должна подаваться насосом или поступать самотеком из мерника при работающей мешалке.

843. При производстве терпенофенолформальдегидной смолы необходимо контролировать подачу формалина, а также пара в рубашку реактора во избежание бурного вспенивания реакционной массы.

#### **XLVI. Требования охраны труда при производстве лаков и эмалей**

844. Дробление эфира канифоли должно производиться в изолированном помещении,

оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией.

845. Не реже одного раза в смену должна производиться уборка пыли эфира канифоли в отделении дробления, не допуская скопления ее на полу, подоконниках и строительных конструкциях.

846. Инструмент, применяемый при снятии обручей с бочек и дроблении эфира канифоли, раскупорке тары с коллоксилином, воронка для засыпки коллоксилина в малаксер должны быть изготовлены из материалов, не дающих при ударе фрикционных искр.

847. Раствор коллоксилина должен приготавливаться в отдельном (от отделения лаков) помещении.

848. Коллоксилин из бочек, банок или ящиков должен выгружаться на столе с бортами, обитыми резиной.

Не допускается рассыпание коллоксилина на пол или аппараты.

849. Запрещается хранить коллоксилин и суховальцованные пасты в помещениях приготовления лаков и эмалей в объеме большем, чем это необходимо для одной загрузки, а также вблизи обогреваемых аппаратов, трубопроводов и приборов отопления.

850. Емкости для этилацетата, бутилацетата, ксилола, эфира канифоли в растворе, нитроосновы лаковой и других должны быть герметичными и иметь указатели уровня.

851. Над люками аппаратов для приготовления лаков и эмалей (малаксеров, смесителей) должна быть установлена местная вытяжная вентиляция.

852. Подогрев компонентов для приготовления лака допускается только в осенне-зимний период до температуры не выше 40 °С.

853. Крышки загрузочных люков или горловин реакторов, смесителей должны иметь защитные покрытия, исключающие возможность искрообразования при открывании и закрывании их.

854. Загрузка сухих вальцованных паст в смеситель должна быть механизирована.

855. При сливе лаков и эмалей должны работать общеобменная приточно-вытяжная и местная вытяжная вентиляция.

856. Разлив готовой продукции в банки должен производиться с применением дозирующего устройства.

857. При сливе лаков и эмалей в бочки должны предусматриваться меры, исключающие образование и накопление зарядов статического электричества.

## **XLVII. Требования охраны труда при производстве камфары**

858. В помещениях по производству камфары должны быть установлены сигнализаторы дозврывных концентраций взрывоопасных веществ, заблокированные с системами аварийной вентиляции.

859. Пиненовая фракция в изомеризатор должна загружаться при остановленной мешалке.

860. При загрузке катализатора в аппарат необходимо применять средства индивидуальной защиты глаз и органов дыхания.

861. Титановый катализатор перед загрузкой в аппарат должен разбавляться только изомеризатом.

862. При приготовлении катализатора запрещается перемешивать сыпучие материалы в воронке или проталкивать их какими-либо предметами во время работы краскотерки.

863. При реакции метатитановой кислоты со щелочью температура смеси не должна превышать 120 °С.

864. Загрузка медного купороса и кальцинированной соды в аппараты для приготовления катализатора должна быть механизирована.

865. Люки и загрузочные отверстия аппаратов во время работы должны быть закрыты.

866. Температура во время реакции изомеризации не должна превышать 155 °С. Во время реакции не допускается попадание воды в аппарат во избежание бурного вскипания изомеризата.

867. Для предотвращения вскипания пинена (при температуре выше 155 °С) должна быть предусмотрена подача охлажденной воды в змеевик изомеризата.

868. Во время реакции изомеризации запрещаются какие-либо переключения кранов на линиях, ведущих в изомеризатор.

869. Обогреваемые трубопроводы и приемники камфары должны быть теплоизолированы.

870. Отработанный титановый катализатор должен быть залит водой и удален из производственного помещения.

871. Фильтровать камфеновый изомеризат допускается только после его охлаждения до температуры не выше 70 °С.

872. Серная кислота должна подаваться в этерификатор тонкой струей при непрерывном перемешивании и температуре реакционной смеси не выше 30 °С.

873. Нейтрализация промытого эфира раствором щелочи должна производиться при работающей мешалке.

874. Загрузка изоборнеола в дегидратор должна быть механизирована и производиться при работающей местной вытяжной вентиляции.

875. Во избежание выхода или прорыва водорода в производственное помещение необходимо следить за плотностью всех соединений дегидраторов и холодильников, а также обеспечивать постоянный уровень воды в водородной ловушке во время реакции.

876. Для предотвращения образования взрывоопасной смеси водорода с воздухом и во избежание самовозгорания катализатора при контакте его с воздухом после остановки и при последующем пуске установки парофазного дегидрирования должно быть предусмотрено заполнение системы инертным газом.

877. Запрещается:

1) выгружать из парофазного дегидратора отработанный катализатор, способный самовозгораться на воздухе, без увлажнения;

2) работать на центрифуге при поднятом конусе, открытой крышке и наличии посторонних предметов в корзине.

## **XLVIII. Требования охраны труда при производстве муравьиной кислоты из формиата натрия**

878. При загрузке аппарата сушки формиатом натрия для равномерного распределения порошка по сечению аппарата включать мешалку допускается только после закрытия нижнего люка.

879. В аппаратах разложения запрещается поднимать температуру выше 65 °С во избежание выделения окиси углерода.

880. Работы по перегрузке сухого формиата натрия должны выполняться с применением средств индивидуальной защиты органов дыхания.

881. При чистке аппаратов разложения необходимо применять шланговые противогазы.

882. Во время работы по разложению формиата натрия и отгонке муравьиной кислоты запрещается останавливать вытяжную эксгаустерную систему.

883. При отключении электроэнергии и прекращении работы вентиляции загрузку аппаратов разложения формиата натрия необходимо прекратить, открыть "воздушки" аппаратов разложения и фрамуги окон.

884. В аппараты разложения формиата натрия для создания "подушки" должна подаваться только охлажденная отработанная смесь.

## **XLIX. Требования охраны труда при производстве абиетиновой и нейтрализованной воздухововлекающей смолы**

885. Разливочное отделение должно быть оборудовано системой вентиляции, включаемой на время разлива смолы.

886. Предохранительные клапаны и разрывные пластины в аппаратах и подогревателях должны быть исправными. Засмоление их не допускается.

887. Растворенная каустическая сода должна подаваться в смеситель дозатором.

888. Запрещается:

- 1) повышение давления сверх допустимого технологическим регламентом в экстракторе, испарительно-уваривательной установке, кубе-окислителе и установке по отгонке растворителя из канифольных масел.
- 2) повышение температуры острого пара выше 170 °С при отдувке отработанного сора;
- 3) повышение температуры в кубе-окислителе выше 210 °С во избежание самовозгорания смолы;
- 4) переполнение ванны разливочного барабана горячей смолой при сливе смолы из куба-окислителя.

## **L. Требования охраны труда при производстве осветленной и**

**модифицированной канифоли, эфиров канифоли, клея канифольного модифицированного, элканов, смолы КЭМОН, клея-пасты ТЭМО, клея-расплава КРУС, ЛХ-3**

889. Запрещается включать мешалку реактора, загруженного твердыми материалами (канифолью), до их полного расплавления.

890. Ортофосфорная кислота должна загружаться в реактор при включенной мешалке через дозирующее устройство.

891. Во избежание взрыва запрещается модифицировать малеиновым ангидридом частично омыленную канифоль.

892. Открывать люк реактора после слива продукта допускается только при температуре в нем не выше 180 °С во избежание самовоспламенения остатков продукта на стенках и днище реактора.

893. При загорании продукта в реакторе необходимо отключить мешалку, вакуум-насос и обогрев. Тушить загоревшийся продукт необходимо инертным газом или паром.

894. При приготовлении канифольного модифицированного клея, модифицированной канифоли различных марок и клея-пасты ТЭМО реактор должен быть заполнен не более чем на 2/3 объема во избежание выброса реакционной массы при вспенивании.

895. Для получения канифольного модифицированного клея и клея-пасты ТЭМО щелочь в реактор следует подавать подогретой, небольшими регламентированными порциями, при непрерывном перемешивании. Щелочь загружается полностью до начала реакции.

896. Малеиновый ангидрид и фумаровая кислота должны храниться в таре изготовителя в помещении, защищенном от попадания в него солнечных лучей.

Малеиновый ангидрид допускается хранить в емкостях с обогревом в жидком виде при температуре 60 - 70 °С под слоем инертного газа. Подавать в производство малеиновый ангидрид необходимо с помощью насосов.

897. Октофор необходимо хранить в таре изготовителя в складском помещении или под навесом. Октофор должен быть защищен от попадания влаги и прямого действия солнечных лучей.

898. Пережимать нейтрализат из реактора допускается при давлении внутри аппарата не более 0,1 Мпа.

899. Линии подачи клея и нейтрализата должны продуваться острым паром, не допуская разбрызгивания массы.

900. Разлив горячей канифоли, эфиров канифоли, канифольного модифицированного клея и клея-пасты ТЭМО должен исключать возможность попадания расплавленных продуктов на работников.

901. Тара для слива готовой продукции должна быть исправной и сухой.

902. Пролитые или рассыпанные вредные вещества должны быть обезврежены.

Рассыпанный на пол малеиновый ангидрид следует немедленно собрать, а пыль смыть большим количеством воды.

903. При производстве смолы КЭМОН оксид цинка должен дозироваться при работающей мешалке и включенном обогреве.

904. С целью исключения загорания эфира канифоли (Элкан Г-102-6, Элкан-400, Элкан Б-103) слив продукта в этерификатор и из этерификатора в охладитель должен производиться в потоке инертного газа.

905. Во время вакуум-подсушки диэтиленгликолевого эфира канифоли не допускается создание резкого разрежения в этерификаторе, так как это может привести к повреждению прокладок во фланцевых соединениях, разрушению трубопроводов и выбросу реакционной массы из этерификатора.

906. При производстве клея-расплава КРУС для получения расплавленной смеси эфиров канифоли в этерификатор должен подаваться инертный газ в течение 1 - 2 мин. для создания в нем "подушки" инертного газа.

907. Загрузка сополимера этилена с винилацетатом в смеситель должна осуществляться регламентированными порциями при постоянно работающей мешалке.

## **II. Требования охраны труда при производстве канифольной антивибрационной смазки, эмульсола лесохимического**

908. Люки реактора и смесителя должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией.

909. Подача битума, парафина и резината цинка к люку плавильника или смесителя должна быть механизирована.

910. Твердые компоненты должны загружаться в смеситель регламентированными порциями во избежание образования комков и поломки лопастей мешалки.

911. При подаче измельченных битума, парафина и резината цинка в расплавленную смесь полимеров и канифоли не допускается попадание воды.

912. Загружать холодный нигрол в смеситель запрещается во избежание вспенивания реакционной массы.

913. Перемешивать содержимое смесителя необходимо при закрытом люке.

914. Трубопроводы подачи канифоли в смеситель должны быть снабжены паровыми рубашками и теплоизолированы.

915. Сливать смазку КАВС из реактора необходимо при температуре не выше 250 °С через сливную линию, имеющую водяную рубашку для охлаждения продукта.

916. Сливные трубы из реактора должны иметь уклон, обеспечивающий полный сток продукта из реактора и сливных труб.

917. При разливе смазки КАВС из охладителя в бочки температура ее не должна превышать 95 °С.

918. Тара для слива смазки КАВС должна быть сухой.

919. Чистить сетчатый фильтр в смесителе необходимо после его освобождения от продукта.

920. Камера парового обогрева полимеров в бочках и поверхностно-активных веществ

должна быть оборудована местной вытяжной вентиляцией.

921. Раствор из твердой щелочи должен готовиться в герметично закрытой камере.

922. Концентрированный раствор щелочи для приготовления 42%-ого раствора должен загружаться в бак с помощью насоса.

Заливка щелочи в бак вручную запрещается.

923. Загружать щелочь в реактор для омыления полимеров необходимо регламентированными порциями при работающей мешалке, не допуская бурного вспенивания и выброса массы.

924. Линия подачи полимеров в реактор должна иметь подвод острого пара для ее продувки.

## **ЛII. Требования охраны труда при производстве дистиллированной и диспропорционированной канифоли, соляно-хвойных брикетов и жидкого экстракта**

925. Все аппараты подразделения дистилляции и диспропорционирования канифоли, работающие при глубоком вакууме и имеющие температуру стенок выше 45 °С, должны быть герметизированы и теплоизолированы.

926. На фланцевых соединениях трубопроводов канифоли и даутерма должны быть защитные кожухи, исключающие струйный выброс продуктов при прорыве прокладок.

927. Отбирать пробы необходимо через вакуум-пробоотборник.

928. В случае загорания в реакторе мешалка и обогрев должны быть отключены. Тушение должно производиться инертным газом или паром.

929. Маслосборники должны быть подключены к системе улавливания испаряющихся масел.

930. Хвойная лапка, поступающая из бункера, должна загружаться в экстрактор через гибкий шланг и герметичный рукав.

931. Разогреть смолку для укупорки бутылок необходимо паром.

## **ЛIII. Требования охраны труда, предъявляемые к транспортированию и размещению грузов и материалов, используемых в целлюлозно-бумажном и лесохимическом производствах, готовой продукции и отходов производства**

932. При транспортировании и размещении грузов и материалов, используемых в целлюлозно-бумажном и лесохимическом производствах, готовой продукции и отходов производства (далее - транспортирование и размещение грузов) работодатель обязан обеспечить:

1) использование безопасных транспортных коммуникаций;

2) применение транспортных средств, исключающих возникновение опасных и вредных производственных факторов;

3) комплексную механизацию процессов транспортирования и размещения грузов.