

# **ПРАВИЛА**

## **по охране труда при ремонте, техническом обслуживании и постановке на хранение сельскохозяйственных машин, агрегатов и оборудования**

### **РАЗДЕЛ I ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

#### **ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

1. Правила по охране труда при ремонте, техническом обслуживании и постановке на хранение сельскохозяйственных машин, агрегатов и оборудования (далее - Правила) устанавливают нормативные требования охраны труда (далее - требования охраны труда) при выполнении работ по ремонту, техническому обслуживанию и постановке на хранение сельскохозяйственных машин и оборудования.

2. Требования охраны труда, содержащиеся в настоящих Правилах, распространяются на все организации независимо от их организационно-правовых форм и видов деятельности системы Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь и учитываются при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов, конструировании, изготовлении, монтаже и наладке нового оборудования, эксплуатации, техническом обслуживании, ремонте и модернизации действующего оборудования.

3. При ремонте, техническом обслуживании и постановке на хранение машин и оборудования должны соблюдаться требования настоящих Правил, Межотраслевых общих правил по охране труда, утвержденных постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 3 июня 2003 г. № 70 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2003 г., № 87, 8/9818), Межотраслевых правил по охране труда при холодной обработке металлов, утвержденных постановлением Министерства промышленности Республики Беларусь и Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 28 июля 2004 г. № 7/92 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2004 г., № 129, 8/11362), Межотраслевых правил по охране труда при термической обработке металлов, утвержденных постановлением

Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства промышленности Республики Беларусь от 29 июля 2005 г. № 99/9 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2005 г., № 139, 8/13052), [Правил](#) охраны труда на автомобильном транспорте, утвержденных постановлением Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь и Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 1 марта 2002 г. № 5/20 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2002 г., № 99, 8/8472), других нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда, технических нормативных правовых актов системы противопожарного нормирования и стандартизации.

4. На основе настоящих Правил, других нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда, нанимателем принимаются или приводятся в соответствие с ними с учетом конкретных условий труда инструкции по охране труда, другие локальные нормативные правовые акты.

5. Прием и передача в эксплуатацию отремонтированных машин и оборудования осуществляются по акту организации, подтверждающему соответствие отремонтированных изделий требованиям охраны труда.

6. К работам по ремонту и техническому обслуживанию машин и оборудования допускаются лица, имеющие соответствующую специальность, профессию и квалификацию, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по охране труда в соответствии с [Правилами](#) обучения безопасным методам и приемам работы, проведения инструктажа и проверки знаний по вопросам охраны труда, утвержденными постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30 декабря 2003 г. № 164 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2004 г., № 22, 8/10510).

7. При ремонте, техническом обслуживании и постановке на хранение машин и оборудования на работников могут воздействовать следующие опасные и вредные производственные факторы:

движущиеся машины и механизмы, подвижные части производственного оборудования, разрушающиеся конструкции, заготовки, материалы;

запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;

неблагоприятный микроклимат на рабочих местах;

повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;

повышенный уровень статического электричества;

повышенный уровень шума на рабочем месте;

недостаточная освещенность рабочей зоны;

острые кромки, заусеницы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов, оборудования и техники;

расположение рабочего места на значительной высоте относительно поверхности земли (пола);

вредные химические вещества (токсичные, раздражающие, канцерогенные);

ионизирующее излучение;

производственная вибрация;

тяжесть и напряженность труда.

8. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций, установленных санитарными правилами и нормами Республики Беларусь СанПиН 11-19-94 «Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ», утвержденными Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь 9 марта 1994 г. (далее - СанПиН 11-19-94), и другими техническими нормативными правовыми актами; гигиеническими нормами Республики Беларусь [ГН](#) 9-106 РБ 98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 31 декабря 1998 г. № 53 (далее - ГН 9-106 РБ), [ГН](#) 9-107 РБ 98 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 31 декабря 1998 г. № 53 (далее - ГН 9-107 РБ).

9. Микроклимат производственных помещений должен соответствовать требованиям санитарных [правил](#) и норм Республики Беларусь СанПиН 9-80 РБ 98 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 25 марта 1999 г. № 12 (далее - СанПиН 9-80).

10. Уровни шума на рабочих местах, требования к шумовым характеристикам оборудования должны определяться согласно санитарным [правилам](#) и нормам Республики Беларусь СанПиН 2.2.4./2.1.8.10-32-2002 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденным постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 31 декабря 2002 г. № 158 (далее - СанПиН 2.2.4./2.1.8.10-32-2002).

11. Вибрация, передающаяся на руки работника или на рабочее место, не должна превышать предельно допустимые величины, установленные санитарными

правилами и нормами Республики Беларусь СанПиН 2.2.4/2.1.8.10-33-2002 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 31 декабря 2002 г. № 159 (далее - СанПиН 2.2.4/2.1.8.10-33-2002).

12. Условия труда при работе с видеодисплейными терминалами, электронно-вычислительными машинами и персональными электронно-вычислительными машинами должны соответствовать требованиям санитарных правил и норм Республики Беларусь СанПиН 9-131 РБ 2000 «Гигиенические требования к вычислительной технике, электронно-вычислительным машинам и организации работы», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 10 ноября 2000 г. № 53.

13. Работники, допустившие нарушение требований настоящих Правил, привлекаются к ответственности в соответствии с законодательством.

## **ГЛАВА 2**

### **ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО ОХРАНЕ ТРУДА**

14. Обеспечение охраны труда работников организации возлагается на руководителя организации.

Руководители структурных подразделений организации несут ответственность за состояние охраны труда в соответствующих структурных подразделениях.

15. В соответствии со статьей 227 Трудового кодекса Республики Беларусь и Типовым положением о службе охраны труда организации, утвержденным постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 24 мая 2002 г. № 82 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2002 г., № 89, 8/8286), в организации создается служба охраны труда.

16. Численность и состав службы охраны труда организации устанавливаются в соответствии с постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 23 июля 1999 г. № 94 «Об утверждении Нормативов численности специалистов по охране труда на предприятиях» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 1999 г., № 63, 8/698).

17. В целях профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний в организации разрабатываются планы мероприятий по охране труда в соответствии с Положением о планировании и разработке мероприятий по охране труда, утвержденным постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 23 октября 2000 г. № 136

(Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2000 г., № 113, 8/4357).

18. Руководитель организации обеспечивает прохождение работниками медицинских осмотров в соответствии с [Порядком](#) проведения обязательных медицинских осмотров работников, утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8 августа 2000 г. № 33 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2000 г., № 87, 8/3914).

19. Работники организаций обязаны проходить обучение, инструктаж, стажировку и проверку знаний по вопросам охраны труда в соответствии с [Правилами](#) обучения безопасным методам и приемам работы, проведения инструктажа и проверки знаний по вопросам охраны труда.

20. Контроль соблюдения законодательства охраны труда проводится в соответствии с Типовой [инструкцией](#) о проведении контроля за соблюдением законодательства об охране труда в организации, утвержденной постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 26 декабря 2003 г. № 159 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2004 г., № 7, 8/10400).

21. В организации исходя из особенностей производства составляются:

перечень работ с повышенной опасностью, требующих осуществления специальных организационных и технических мероприятий, постоянного контроля за их производством в целях обеспечения безопасности работников (работы на высоте, в резервуарах, колодцах, подземных сооружениях и другие), выполняемых по наряду-допуску на производство работ повышенной опасности, согласно [приложению 1](#);

перечень должностных лиц, имеющих право выдачи наряда-допуска.

Указанные перечни утверждаются руководителем организации.

22. С учетом специфики отдельных видов работ на их производство разрабатываются и принимаются в установленном порядке технологические карты или проекты производства работ.

23. Наряд-допуск определяет место (места) производства работ с повышенной опасностью, их содержание, условия безопасного выполнения, время начала и окончания работ, состав бригады или работников, выполняющих работы, ответственных работников при выполнении этих работ.

24. Наряд-допуск регистрируется службой охраны труда.

Служба охраны труда должна иметь перечень должностных лиц, имеющих право выдачи наряда-допуска.



25. Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ, если иное не предусмотрено нормативными техническими и правовыми актами, регламентирующими требования безопасности при выполнении конкретного вида работы с повышенной опасностью. При возникновении в процессе работ опасных производственных факторов, не предусмотренных нарядом-допуском, работы прекращаются, наряд-допуск аннулируется, возобновление работ производится после выдачи нового наряда-допуска.

26. В исключительных случаях с целью устранения угрозы жизни работающих, предупреждения аварии или ликвидации последствий ее и стихийного бедствия работы с повышенной опасностью на их начальной стадии могут быть начаты без оформления наряда-допуска, но с обязательным соблюдением комплекса мер по обеспечению безопасности работников и под непосредственным руководством ответственного должностного лица нанимателя.

Если эти работы принимают затяжной характер (более одной смены), оформление наряда-допуска производится в обязательном порядке.

27. Наряд-допуск оформляется в двух экземплярах, которые хранятся не менее одного месяца. Первый экземпляр находится у должностного лица, выдавшего наряд-допуск, второй - у руководителя работ.

28. При производстве работ на территории организации работниками строительных, ремонтно-строительных, монтажных и других организаций наряд-допуск должен оформляться в трех экземплярах, третий экземпляр выдается организации, на территории которой производятся работы.

29. Перед допуском к работе ответственный руководитель работ знакомит работников с мероприятиями по безопасному производству работ, проводит целевой инструктаж с регистрацией его в наряде-допуске.

30. Ответственный руководитель работ осуществляет контроль выполнения предусмотренных в наряде-допуске мероприятий по обеспечению безопасного производства работ.

31. Перед началом выполнения строительно-монтажных работ на территории организации заказчик и генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и администрации действующей организации обязаны оформить акт-допуск по форме, приведенной в приложении А к техническому [кодексу](#) установившейся практики. Безопасность труда. Общие требования. ТКП-45-1.03-40-2006, утвержденному приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 27 ноября 2006 г. № 334. Ответственность за выполнение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительных организаций и действующей организации.

32. При возникновении опасности для жизни и здоровья работников уполномоченное должностное лицо нанимателя, осуществляющее руководство работами, принимает меры по устранению этой опасности, при необходимости прекращает работы и обеспечивает эвакуацию работников из опасной зоны.

33. Особенности регулирования труда женщин устанавливаются в соответствии со статьями [262-270](#) Трудового кодекса Республики Беларусь, [постановлением](#) Совета Министров Республики Беларусь от 26 мая 2000 г. № 765 «О Списке тяжелых работ и работ с вредными и (или) опасными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2000 г., № 56, 5/3336), [СанПиН](#) 9-72 РБ 98 «Гигиенические требования к условиям труда женщин», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 25 марта 1999 г. № 12.

34. В интересах охраны здоровья несовершеннолетних применение их труда на тяжелых работах и на работах с вредными или опасными условиями труда не допускается.

35. Расследование, оформление, учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве осуществляются в соответствии с [Правилами](#) расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 15 января 2004 г. № 30 «О расследовании и учете несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2004 г., № 8, 5/13691).

36. Работники организаций обеспечиваются средствами индивидуальной защиты в соответствии с [Правилами](#) обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, утвержденными постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28 мая 1999 г. № 67 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 1999 г., № 54, 8/527), и Типовыми отраслевыми [нормами](#) бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты работникам сельского и водного хозяйства, утвержденными постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 26 сентября 2003 г. № 107 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2003 г., № 115, 8/10065).

## РАЗДЕЛ II

### ТРЕБОВАНИЯ К ТЕРРИТОРИИ, ЗДАНИЯМ И СООРУЖЕНИЯМ

#### ГЛАВА 3

#### ТЕРРИТОРИЯ

37. Планировка, застройка и благоустройство территории организации должны соответствовать требованиям санитарных правил и норм Республики Беларусь [СанПиН 2.2.1.13-5-2006](#) «Гигиенические требования к проектированию, содержанию и эксплуатации производственных предприятий», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 3 апреля 2006 г. № 40 (далее - СанПиН 2.2.1.13-5-2006), [СанПиН 10-5 РБ 2002](#) «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 9 сентября 2002 г. № 68.

38. Территория организаций должна отвечать требованиям санитарных [правил](#) и норм Республики Беларусь СанПиН 10-7-2003 «Санитарные правила содержания территории», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 5 июня 2003 г. № 60 (далее - СанПиН 10-7-2003).

39. Здания и сооружения должны эксплуатироваться в соответствии с требованиями строительных [норм](#) Республики Беларусь СНБ 1.04.01-04 «Здания и сооружения. Основные требования к техническому состоянию и обслуживанию строительных конструкций и инженерных систем, оценке их пригодности к эксплуатации», утвержденных приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 2 марта 2004 г. № 70 (далее - СНБ 1.04.01-04).

40. Общий порядок приемки в эксплуатацию объектов, очередей, пусковых комплексов, строительство, ремонт (кроме объектов, на которые не требуется получение разрешения на производство строительно-монтажных работ), реконструкция, реставрация которых завершены в соответствии с утвержденной проектной документацией и которые подготовлены к эксплуатации (выпуску продукции, оказанию услуг) в объемах, предусмотренных проектной документацией и договором, устанавливается строительными [нормами](#) СНБ 1.03-04.2000 «Приемка законченных строительством объектов. Основные положения», утвержденными приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 26 декабря 2000 г. № 596.

41. Вход работников на территорию организации должен осуществляться через проходные помещения. Проход людей через транспортные ворота запрещается.

42. В зависимости от местных условий необходимо осуществлять меры по благоустройству и озеленению территории организаций.

43. Территория организации должна освещаться в соответствии со строительными нормами Республики Беларусь СНБ 2.04.05-98 «Естественное и



искусственное освещение», утвержденными приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 7 апреля 1998 г. № 142 (далее - СНБ 2.04.05-98).

44. Пожарные водоемы и траншеи, устраиваемые для производственных целей, следует закрывать и ограждать. Использование пожарных водоемов для купания и других целей запрещается.

45. Котлованы, ямы, траншеи, расположенные на территории, следует ограждать на высоту не менее 1,2 м. Пряжки, смотровые колодцы, каналы, монтажные проемы в перекрытиях необходимо закрывать прочными крышками (перекрытиями) в уровень с полом. При их открывании следует ставить барьерные ограждения высотой не менее 1,2 м и предупреждающие знаки с надписями: «Осторожно! Возможно падение».

46. Решетки над смывными отверстиями (трапами) необходимо размещать на одном уровне с поверхностью пола и закреплять.

47. На территории организации следует выделять участок (участки) для стоянки автомобилей и других транспортных средств.

48. На территории организации должны быть оборудованы специально отведенные места для отдыха. Курение допускается в специально предназначенных для этих целей местах, оборудованных в соответствии с [постановлением](#) Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь и Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 22 апреля 2003 г. № 23/21 «О требованиях к специально предназначенным местам для курения» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2003 г., № 56, 8/9493).

49. Строительная площадка на территории должна быть ограждена, опасные зоны обозначены знаками безопасности и соответствующими надписями.

50. В местах переходов через канавы, траншеи следует устраивать прочные переходные мостики шириной не менее 1 м с перилами высотой не менее 1,1 м, освещенные в темное время суток.

51. На территории организации должны быть устроены дороги с твердым покрытием для движения транспорта, техники и пешеходные дорожки к помещениям. Проезжая часть дорог и пешеходные дорожки должны систематически очищаться от грязи и снега, в случае обледенения - посыпаться песком.

52. Ширина дороги (проезда) при одностороннем движении должна быть не менее 1,8 м, а при двустороннем - не менее 2,7 м больше ширины имеющихся в организации машин. Устройство, эксплуатация и ремонт железнодорожных подъездных путей,

сооружений, подвижного состава, принадлежащих организации, должны осуществляться в соответствии с требованиями соответствующих технических нормативных правовых актов.

53. Дороги, проезды и пешеходные проходы должны быть свободными для движения, выровнены, очищены от снега и грязи, в гололед посыпаны препятствующими скольжению материалами, а в ночное время освещены.

54. В местах пересечения рельсовых путей с дорогами и тротуарами необходимо предусматривать специально оборудованные безопасные проезды и переходы.

55. На территории и в производственных помещениях устанавливаются дорожные знаки по Государственному стандарту Республики Беларусь СТБ 1140-99 «Знаки дорожные. Общие технические условия», утвержденному постановлением Государственного комитета по стандартизации, метрологии и сертификации Республики Беларусь от 26 февраля 1998 г. № 2.

56. Скорость движения транспортных средств по территории организации устанавливается приказом руководителя организации в зависимости от вида и типа транспорта, состояния транспортных путей, протяженности территории, интенсивности движения транспорта и других условий. В производственных помещениях скорость движения транспортных средств не должна превышать 5 км/ч.

57. Схематический план движения транспорта на территории организации с указанием разрешенных направлений, поворотов, стоянок, выездов и въездов должен утверждаться руководителем организации, доводиться до сведения всех работников и вывешиваться при въезде, а также на сложных участках и при необходимости в производственных помещениях.

58. Площадки обслуживания, лестницы и элементы их конструкций должны быть выполнены в соответствии со строительными нормами Республики Беларусь СНБ 1317-2002 «Лестничные марши, площадки и ограждения стальные. Технические условия», утвержденными приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 26 марта 2002 г. № 139, и [Правилами](#) охраны труда при работе на высоте, утвержденными постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28 апреля 2001 г. № 52 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2001 г., № 58, 8/6199).

Площадка должна быть снабжена табличкой с указанием максимально допустимой общей и сосредоточенной нагрузок.

59. Запрещается складирование материалов, строительство различных помещений в охранной зоне высоковольтных линий электропередачи без разрешения организации, эксплуатирующей линию.

60. Площадки для хранения техники должны иметь твердое и ровное покрытие с уклоном для воды, водоотводные каналы и снегозащитные устройства, а также должны быть оборудованы средствами противопожарной защиты.

61. Открытые площадки для хранения техники должны иметь разметку, выполненную несмываемой краской или другим способом и определяющую место установки техники и проезды.

62. Территория организации должна отвечать требованиям Межотраслевых общих [правил](#) по охране труда.

## **ГЛАВА 4**

### **УСТРОЙСТВО И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ, СКЛАДСКИХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ**

63. Производственные, складские и вспомогательные помещения должны удовлетворять требованиям соответствующих технических нормативных правовых актов и настоящих Правил.

64. Производственные помещения, в которых в процессе производства выделяются пыль, пары или газы, должны быть изолированы от других помещений.

65. Помещения для установки ацетиленовых генераторов должны быть одноэтажными, с легкой кровлей и располагаться вне производственных помещений.

66. Помещения для окраски машин, агрегатов или деталей, зарядки аккумуляторов, газогенераторов, столярные, для ремонта топливной аппаратуры не должны сообщаться со сварочными, литейными, кузнечными, термическими и жестяно-медницкими цехами и отделениями.

67. При размещении в одном помещении производств различных категорий следует предусмотреть мероприятия по предупреждению взрыва и распространения очага возгорания (герметизация оборудования, местные отсосы, автоматические локальные средства пожаротушения, осуществление взрыво- и пожароопасных работ в изолированных камерах).

68. Полы в помещениях цехов должны быть плотными, иметь твердое покрытие с гладкой поверхностью, удобной для очистки и ремонта, и не быть источником образования пыли. В помещениях с холодными полами места постоянного пребывания рабочих должны быть покрыты теплоизолирующими

несколькими настилами. В помещениях, где производится открытый разбор воды, полы должны иметь уклон для стока 1°. Все каналы и углубления в полах должны быть плотно закрыты или ограждены. У входа в помещения следует устанавливать приспособления для очистки обуви от грязи.

69. В складских помещениях должны соблюдаться проходы: против ворот - не менее ширины ворот; против дверных проемов - шириной, равной ширине дверей, но не менее 1 м; между стеной и штабелем (стеллажом), а также между стеллажами - 0,8 м. Проходы и места штабельного хранения должны быть обозначены на полу хорошо видимыми ограничительными линиями согласно СНБ 2.02.02-2001 «Эвакуация людей из зданий и сооружений при пожаре».

70. Рабочие места по осмотру, приемке, разборке и сборке оборудования и машин должны быть оборудованы подъемно-транспортными устройствами и расположены так, чтобы полностью исключалась возможность случайного наезда на работающих.

71. Осмотровые каналы и эстакады должны иметь направляющие реборды для колес машин, деревянные настилы на полу, а также должны быть оборудованы лестницами с двух сторон. В нишах осмотровых каналов монтируется стационарное освещение.

Освещение осмотровой канавы люминесцентными или общими обычными светильниками, питаемыми напряжением 127-220 В, допускается при соблюдении следующих условий: вся проводка должна быть внутренней, имеющей надежную электроизоляцию и гидроизоляцию; осветительная аппаратура и выключатели должны иметь электроизоляцию и гидроизоляцию; светильники следует закрывать стеклом или ограждать защитной решеткой; металлический корпус светильника должен заземляться.

Напряжение переносных электроламп при работе в осмотровой яме должно быть не выше 42 В.

72. Тупиковые осмотровые каналы должны иметь стационарные упоры, размещаемые на противоположной стороне въезда.

73. Эстакады на всю длину обустраиваются перилами высотой не менее 1 м и с бортовой обшивкой высотой не менее 0,15 м.

74. Входные двери производственных зданий и помещений при расположении постоянных рабочих мест вблизи дверей или ворот, открывающихся чаще 5 раз или не менее чем на 40 мин в смену, а также открытые технологические проемы отапливаемых зданий и сооружений, расположенных в районах с расчетной температурой наружного воздуха для холодного периода года - 15 °С и ниже, при отсутствии тамбуров или шлюзов оборудуются воздушно-тепловыми завесами.

Двери тамбуров должны снабжаться безопасными устройствами для самозакрывания.

75. Ворота гаражей и помещений для хранения машин устраивают шире и выше машин на 1 м.

76. Ширина прохода в помещениях между стеллажами, полками, шкафами должна быть не менее 1 м.

77. Расстояние между ремонтируемыми машинами, их боковыми сторонами и торцами, а также между машиной и стеной или стационарным оборудованием должно быть не менее 1,2 м;

между машиной и колонной здания - не менее 0,7 м;

между машиной и наружными воротами, расположенными напротив рабочих мест, - не менее 2 м;

ширина проезжей части помещения для ремонта должна быть на 1,4 м больше ширины ремонтируемой машины.

78. Помещения для хранения техники не должны непосредственно сообщаться со следующими помещениями:

аккумуляторным, ацетиленогенераторным, вулканизационным, кузнечным, сварочным, медницким, столярным и малярным;

для хранения масла, обтирочных и легковоспламеняющихся материалов;  
котельной;

для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.

79. Эксплуатация складов нефтепродуктов и автозаправочных станций должна осуществляться в соответствии с требованиями [Правил](#) технической эксплуатации складов нефтепродуктов, утвержденных постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 30 сентября 2004 г. № 31 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2004 г., № 163, 8/11548).

80. Границы проездов в производственных помещениях должны быть обозначены светлыми полосами, за пределы которых не должны выступать ремонтируемые машины, оборудование, приспособления и материалы.

## **ГЛАВА 5**

### **ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ И ПОМЕЩЕНИЯ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**



81. Для санитарно-бытового обеспечения работающих оборудуются санитарно-бытовые помещения в соответствии с требованиями строительных [норм](#) Республики Беларусь СНБ 3.02.03-03 «Административные и бытовые здания», утвержденных постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 28 июля 2003 г. № 142, и норм технологического проектирования. Запрещается использование санитарно-бытовых помещений не по назначению.

82. Между бытовыми (вспомогательными) помещениями, предназначенными для обслуживания работников, и отапливаемыми производственными зданиями устраиваются отапливаемые проходы.

83. Туалеты, душевые и умывальные не должны размещаться над помещениями управлений, конструкторских бюро, помещениями для учебных занятий, общественного питания, здравпунктов, культурного обслуживания, общественных организаций, помещениями для кормления грудных детей.

84. Проектирование и строительство бытовых и вспомогательных помещений должны производиться с учетом необходимости ввода их в эксплуатацию одновременно с производственными объектами.

85. Из вспомогательных помещений должно быть не менее двух эвакуационных выходов. Устройство одной двери, ведущей к эвакуационным выходам, допускается из расположенного на любом этаже помещения, в котором возможно одновременное пребывание не более 50 человек.

86. Бытовые помещения оборудуются общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией. В помещениях с однократным и меньшим воздухообменом допускается устройство естественной вентиляции.

87. В помещениях душевых и туалетов при количестве санитарных приборов 3 и менее допускается устройство естественной вентиляции, если смежные помещения не оборудуются вытяжной вентиляцией с механическим побуждением.

88. Для влажной уборки бытовых помещений должны предусматриваться водоразборные краны с подводкой горячей и холодной воды.

89. Желоба, каналы, трапы, писсуары и унитазы в душевых и туалетах следует регулярно прочищать, промывать и дезинфицировать. Полы в туалетах должны содержаться в сухом состоянии.

90. Для хранения личной рабочей одежды в организациях должны быть устроены гардеробные отдельно для мужчин и женщин.

91. Количество мест для хранения одежды в гардеробных должно быть: при хранении одежды на вешалках - равным количеству работающих в двух наиболее

многочисленных сменах, при хранении в шкафах - равным списочному количеству работающих, по два на одного работающего.

92. Не реже одного раза в неделю шкафы должны подвергаться уборке влажным способом и не реже одного раза в месяц дезинфицироваться.

93. Гардеробное оборудование надлежит устанавливать следующим образом:

одинарные шкафы для хранения одежды должны иметь размеры 0,5 х 0,25 х 1,65 м, двойные - 0,5 х 0,33 х 1,65 м. Высота вешалки при открытом способе хранения одежды должна быть не ниже 1,65 м;

количество крючков на 1 м (погонном) должно быть не более 5;

для удобства раздевания в гардеробных должны предусматриваться скамьи шириной не менее 0,25 м, располагаемые у шкафов по всей длине их рядов;

ширина прохода между закрытыми шкафами должна быть не менее 1 м.

94. Душевые должны размещаться смежно с гардеробными. При душевых должны предусматриваться преддушевые помещения и помещения для переодевания, оборудованные скамьями из расчета 3 места на каждую душевую сетку. Размещение душевых и преддушевых у наружных стен не допускается.

95. Душевые кабины должны быть оборудованы индивидуальными смесителями холодной и горячей воды с арматурой управления, расположенной у входа в кабину, а также полочками для банных принадлежностей, подножками для мытья ног. На входе - резиновый коврик или устройство выравнивания электрического потенциала (УВЭП).

96. Число душевых должно определяться исходя из количества людей в наиболее многочисленной смене.

97. Умывальные должны размещаться смежно с гардеробными рабочей одежды. Каждый умывальник должен быть оборудован смесителем с бесперебойной подводкой горячей и холодной воды. В умывальных должны предусматриваться крючки для полотенец и одежды, сосуды для жидкого мыла или полочки для кускового мыла. Около умывальника всегда должны быть мыло, полотенце или электрические сушилки.

98. Число кранов в умывальниках должно определяться исходя из количества людей в наиболее многочисленной смене.

99. Расстояние от рабочих мест, размещенных в зданиях, до туалетов должно быть не более 75 м, а от рабочих мест на территории организации - не более 150 м.

100. В многоэтажных производственных зданиях туалеты должны быть устроены на каждом этаже. Допускается устройство одного туалета на два

смежных этажа при количестве работающих на этих этажах не более 30, причем туалеты следует размещать на этаже с большим количеством работающих. Размещение туалетов через каждые два этажа допускается при количестве работающих на трех смежных этажах не более 10 человек.

Количество унитазов устанавливается в зависимости от наибольшего числа работающих в смену.

101. В шлюзах (тамбурах) при туалетах должны быть обязательно предусмотрены умывальники из расчета один умывальник на четыре кабины, а при меньшем количестве кабин - один умывальник на каждый туалет.

102. При отсутствии туалетов в помещении следует оборудовать дворовые туалеты с выгребными ямами на расстоянии не ближе 25 м и не далее 200 м от помещения.

103. В организациях, где количество женщин, работающих в наиболее многочисленных сменах, равно или превышает 15, должны быть помещения для личной гигиены женщин.

В этих помещениях должны предусматриваться места для раздевания, а также индивидуальные кабины для процедур, оборудованные гигиеническими душами с индивидуальными смесителями холодной и горячей воды, с педальным или локтевым управлением.

104. Курить на территории и в производственных помещениях организаций разрешается только в специально отведенных местах, оборудованных урнами и емкостями с водой.

105. В каждой организации должны быть выделены курительные, которые должны размещаться смежно с туалетами или с помещениями для обогрева рабочих, но не ближе 20 м от помещений со взрывоопасными установками. Курительные должны быть оборудованы вытяжной вентиляцией, а также урнами или бачками с водой для окурков.

106. Для работающих на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях с температурой воздуха на рабочих местах ниже  $+10^{\circ}\text{C}$  должны предусматриваться специальные помещения для обогрева.

107. Площадь помещений для обогрева рабочих должна определяться из расчета  $0,1 \text{ м}^2$  на одного рабочего в наиболее многочисленной смене, но при этом должна быть не менее  $18 \text{ м}^2$ , но не более  $40 \text{ м}^2$ . Помещения необходимо снабжать скамьями, столами, баками для горячей и охлажденной кипяченой воды и умывальником.

108. Расстояние от рабочих мест, размещенных в зданиях, до помещений для обогрева работающих должно быть не более 75 м, а от рабочих мест, размещенных на территории организации, - не более 150 м.

109. Для стирки рабочей одежды в каждой организации должны быть прачечные или организованы централизованный сбор и сдача в специализированные организации.

110. Помещения для сушки, обеспыливания и обезвреживания рабочей одежды должны быть обособленными и при самообслуживании располагаться смежно с гардеробными для хранения рабочей одежды. Сушка мокрой одежды должна осуществляться в специальных помещениях.

111. Для обеспечения работающих питьевой водой в проходах производственных помещений, в помещениях для отдыха, в вестибюлях, а также на площадках территории организации, вблизи технологических установок, размещаемых вне зданий, должны быть установлены автоматы, фонтанчики, закрытые баки с фонтанирующими насадками и другие устройства. Расстояние от рабочих мест до устройства питьевого водоснабжения не должно превышать 75 м. Температура воды должна быть не выше 20 °С и не ниже 8 °С.

112. Рабочие кузнечного и других горячих участков, кроме пресной питьевой воды, должны обеспечиваться газированной и подсоленной водой (с содержанием до 5 г поваренной соли на 1 л воды) из расчета 3-5 л воды на одного работающего в смену.

113. В необходимых случаях могут предусматриваться передвижные столовые.

114. Площадь комнаты приема пищи должна определяться из расчета 1 м<sup>2</sup> на каждого посетителя, но должна быть не менее 12 м<sup>2</sup>.

Комнаты приема пищи должны быть оборудованы умывальниками, кипятильниками, электрическими плитками и холодильниками.

115. В организации со списочным количеством работающих 300 человек и более должны предусматриваться фельдшерские здравпункты.

116. Здравпункты, как правило, должны размещаться в первых этажах вспомогательных и производственных зданий, вблизи наиболее многолюдных или особо опасных в отношении травматизма цехов (участков).

117. Рабочие должны быть обучены приемам по оказанию первой доврачебной помощи. В цехах и на участках производства работ должны находиться аптечки с соответствующим набором медикаментов для оказания первой медицинской помощи. Своевременное пополнение аптечки должно быть поручено одному из работников участка.

В аптечках набор медикаментов и предметов для оказания медицинской помощи должен подбираться медицинскими работниками для каждого участка с учетом условий труда.

118. Наниматель при необходимости обязан немедленно предоставлять транспорт пострадавшему при несчастном случае или внезапно заболевшему для доставки их в лечебное учреждение.

119. Очистка от загрязнения оконных стекол и фонарей помещений должна производиться периодически:

при значительном загрязнении - не менее четырех раз в год;

при умеренном загрязнении - не менее трех раз в год;

при незначительном загрязнении - не менее двух раз в год.

120. Запрещается загромождать окна или световые проемы стеллажами, материалами или оборудованием.

121. Световые проемы верхних фонарей стеклятся армированным стеклом или под фонарем подвешивается металлическая сетка для защиты от возможного выпадения стекла.

122. Для обеспечения безопасности при очистке световых проемов и фонарей должны быть предусмотрены средства механизации (стационарные и передвижные вышки, передвижные тележки).

123. Помещения и рабочие места должны обеспечиваться искусственным освещением, достаточным для безопасного выполнения работ, пребывания людей и удовлетворяющим требованиям СНБ 2.04.05-98 «Естественное и искусственное освещение», утвержденных приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 29 июня 1999 г. № 186.

Освещенность рабочих поверхностей мест производства работ, расположенных вне зданий, при общем освещении должна быть не менее 5 лк.

Освещенность площадок организации, проездов автомобилей должна быть не менее 2 лк.

Наружное освещение должно иметь управление, независимое от управления освещением внутри зданий.

124. В зданиях должно быть предусмотрено искусственное освещение:

рабочее (должно обеспечивать нормальный режим работы людей во время отсутствия или недостатка естественного освещения);



аварийное (для продолжения работы, если ее остановка может вызвать взрывы, пожары, отравления людей, или для эвакуации людей при отключении рабочего освещения);

специальное (охранное и дежурное).

125. Освещенность рабочих поверхностей производственных, складских и вспомогательных помещений и отдельных производственных участков должна соответствовать санитарным правилам и нормам.

126. Очистка осветительной арматуры в производственных помещениях с большими выделениями пыли, дыма или копоти должна производиться не реже четырех раз в месяц, со средними - три раза, с малыми выделениями - два раза в месяц. Очистку светильников и арматуры следует производить только при отключенном напряжении по тающей сети.

127. Для питания прожекторов и светильников должно применяться напряжение не более 220 В при условии, что электропроводка и арматура будут расположены на высоте не менее 2,5 м.

128. При устройстве освещения с использованием люминесцентных ламп должна быть исключена возможность возникновения стробоскопического эффекта.

129. В сырых и особо сырых помещениях применение люминесцентных ламп для местного освещения не допускается.

130. Светильники переносного освещения, а также светильники общего освещения при высоте размещения менее 2,5 м и в помещениях с повышенной опасностью должны питаться напряжением не более 42 В.

131. Местное освещение должно быть низковольтным - 12 В. Светильники местного освещения должны иметь крепление, позволяющее изменять направление света.

132. Питание к ручным светильникам следует подавать от переносных понижающих трансформаторов (12-42 В) или от сети пониженного напряжения (12-42 В), питаемой от стационарных трансформаторов.

133. При наличии особо неблагоприятных условий, когда опасность поражения электротоком усугубляется повышенной влажностью, теснотой, неудобным положением работающего (канализационные колодцы, цистерны, осмотровые канавы), для питания ручных светильников следует применять напряжение не выше 12 В.

Переносные лампы следует защищать от механических повреждений.

134. Светильники аварийного и эвакуационного освещения следует присоединять к сети, не зависящей от сети рабочего освещения, начиная от щита

подстанции или иного источника питания. Допускается светильники аварийного освещения использовать в качестве эвакуационных.

135. В гаражах, сараях и навесах необходимо оборудовать сеть низкого напряжения для подключения переносных светильников напряжением 12-42 В.

136. Электроосвещение окрасочных камер малярного цеха должно осуществляться через защитные стекла, установленные в крыше или стенах камеры.

137. Ремонт и наблюдение за исправностью проводов, выключателей, ламп, предохранителей, рубильников и другой аппаратуры должны производиться только аттестованным дежурным электромонтером. Перегоревшие лампы, разбитая или поврежденная арматура должны заменяться немедленно.

## **ГЛАВА 6**

### **ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ**

138. Помещения следует оборудовать приточно-вытяжными вентиляционными устройствами в соответствии с требованиями строительных и санитарных норм и правил, норм технологического проектирования.

При проектировании систем отопления и вентиляции следует соблюдать требования строительных норм Республики Беларусь СНБ 4.02.01-03 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», утвержденных постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30 декабря 2003 г. № 259.

139. Устройство приточно-вытяжной вентиляции сообщающихся между собой помещений должно исключать возможность поступления воздуха из помещений с большей концентрацией вредных газов, паров или пыли в помещения с меньшим содержанием этих веществ.

140. Системы местных отсосов и системы общеобменной вентиляции должны быть раздельными.

141. Источники значительных выделений конвекционного тепла должны иметь тепловую изоляцию, чтобы температура нагретых поверхностей оборудования и ограждений на рабочих местах не превышала 45 °С.

142. Воздушные и воздушно-тепловые завесы должны рассчитываться так, чтобы на время открывания ворот, дверей и технологических проемов температура воздуха в помещениях на постоянных рабочих местах была не ниже:

14 °С - при легкой физической работе;

12 °С - при физической работе средней тяжести;

8 °С - при тяжелой физической работе.

При отсутствии постоянных рабочих мест вблизи ворот, дверей и технологических проемов допускается понижение температуры воздуха в этой зоне при их открывании до 5 °С.

143. Приборы контроля температуры и относительной влажности воздуха устанавливаются на видных местах во всех производственных помещениях.

144. Содержание пыли, паров, газов и других вредных веществ в воздухе рабочих помещений не должно превышать предельно допустимые санитарные нормы. Периодичность контроля за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны должна определяться в зависимости от класса опасности вредного вещества согласно подпунктам 3.2.5, 3.2.6 пункта 3 СанПиН 11-19-94 «Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ».

145. Рабочие места, на которых во время технологического процесса происходит образование и выделение пыли, газа или пара, должны оборудоваться общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией и местной вентиляцией.

146. Перед вводом в эксплуатацию все вновь отремонтированные и реконструированные вентиляционные системы должны пройти наладку и испытание, которые выполняются специализированной организацией с составлением акта.

147. При изменении технологических процессов, а также при перестановке производственного оборудования, загрязняющего воздух, действующие на данном участке или в цехе вентиляционные установки должны быть приведены в соответствие с новыми условиями работы.

## **ГЛАВА 7**

### **ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ**

148. Водопровод и канализация должны быть устроены так, чтобы питьевые источники, водоемы и реки не загрязнялись.

149. Для спуска фекально-хозяйственных и производственных вод должны быть предусмотрены канализационные устройства.

150. Спуск загрязненных производственных вод в поглощающие колодцы и буровые скважины не допускается.

151. Очистные сооружения, станции перекачки и прочие установки для сточных вод не должны являться источниками загрязнения почвы, воды и воздуха.

152. Спуск в канализационную сеть сточных вод, содержащих ядовитые вещества, разрешается при условии, если после смешивания с основной массой

сточных вод концентрация в них ядовитых веществ не превышает установленных норм.

153. Сливные воды гальванических цехов и участков должны отводиться в специальный коллектор и после их обезвреживания сливаться в канализацию. Отработанные электролиты перед спуском в сточные воды должны быть нейтрализованы.

Шлам, содержащий токсические вещества, должен подвергаться обезвреживанию.

Полнота нейтрализации и обезвреживания подтверждается анализом.

## **ГЛАВА 8**

### **ПЛОЩАДКИ И ЛЕСТНИЦЫ**

154. При монтажных, ремонтно-эксплуатационных и других работах на высоте применяются лестницы и площадки в соответствии с требованиями [Правил](#) охраны труда при работе на высоте.

155. На лестницах указываются инвентарный номер, дата следующего испытания, принадлежность структурному подразделению. У деревянных и металлических лестниц - на тетивах, у веревочных - на прикрепленных к ним бирках.

Перед эксплуатацией лестницы испытываются статической нагрузкой 1200 Н (120 кгс), приложенной к одной из ступеней в середине пролета лестницы, находящейся в эксплуатационном положении. В процессе эксплуатации деревянные (веревочные и пластмассовые) лестницы подвергаются испытанию один раз в полгода, а металлические - один раз в год. Дата и результаты периодических испытаний лестниц и стремянок фиксируются в журнале учета и испытаний лестниц.

156. Длина приставных деревянных лестниц должна быть не более 5 м.

Ступени деревянных лестниц врезаются в тетиву и через каждые 2 м скрепляются стяжными болтами диаметром не менее 8 мм. Применять лестницы, сбитые гвоздями, без скрепления тетив болтами и врезки ступенек в тетивы не допускается. У приставных деревянных лестниц и стремянок длиной более 3 м под ступенями устанавливается не менее двух металлических стяжных болтов.

Ширина приставной лестницы и стремянки вверху должна быть не менее 300 мм, внизу - не менее 400 мм. Расстояние между ступенями лестниц должно быть от 0,30 до 0,35 м, а расстояние от первой ступени до уровня установки (пола, перекрытия и тому подобного) - не более 0,40 м.

157. Места установки приставных лестниц на участках движения транспортных средств или организованного прохода людей надлежит на время производства работ ограждать или охранять.

158. Устраивать дополнительные опорные сооружения из ящиков, бочек и тому подобного в случае недостаточной длины лестницы не допускается.

159. Находиться на ступеньках приставной лестницы или стремянки более чем одному человеку не допускается.

160. Поднимать и опускать груз по приставной лестнице и оставлять на ней инструмент не допускается.

161. Не допускается работать на переносных лестницах и стремянках:

около и над вращающимися механизмами, работающими машинами, конвейерами и тому подобным;

с использованием электрического и пневматического инструмента, строительно-монтажных пистолетов;

при выполнении газосварочных и электросварочных работ;

при натяжении проводов и поддержании на весу тяжелых деталей.

Для выполнения таких работ применяются леса и стремянки с верхними площадками, огражденными перилами.

162. Не допускается установка лестниц на ступенях маршей лестничных клеток. Для выполнения работ в этих условиях следует применять подмости.

163. До начала работы должна быть обеспечена устойчивость лестницы, при этом необходимо убедиться путем осмотра и опробования в том, что лестница не может соскользнуть с места или быть случайно сдвинута.

При установке приставной лестницы в условиях, когда возможно смещение ее верхнего конца, последний необходимо надежно закрепить за устойчивые конструкции.

164. Лестницы и стремянки перед применением должны осматриваться производителем работ (без записи в журнале).

165. Лестницы должны храниться в сухих помещениях в местах, исключающих их случайные механические повреждения.

166. Переносные лестницы и стремянки должны соответствовать требованиям нормативных технических и правовых актов.



# **РАЗДЕЛ III**

## **ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРОЦЕССАМ И ОБОРУДОВАНИЮ**

### **ГЛАВА 9**

#### **ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧИХ МЕСТ**

167. Разработка, организация и проведение технологических процессов должны соответствовать требованиям санитарных правил и норм Республики Беларусь СанПиН 11-09-94 «Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию», утвержденных Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь 27 января 1994 г. (далее - СанПиН 11-09-94), и других нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов, содержащих требования к разработке, организации и проведению конкретных видов технологических процессов.

168. В производственных технологических регламентах разделы охраны труда должны включать:

- требования нормативной документации по безопасному ведению процессов;

- требования к применению механизмов для подъема и перемещения сырья, топлива, вспомогательных материалов, готовой продукции и отходов производства;

- нормы герметизации оборудования, из которого возможны выделения в воздух рабочей зоны вредных и опасных веществ;

- мероприятия по снижению воздействия опасных и вредных производственных факторов;

- требования к снижению уровня заболеваемости с временной утратой трудоспособности и исключение возможности загрязнения окружающей среды;

- требования к средствам коллективной и индивидуальной защиты работников от воздействия вредных и опасных производственных факторов;

- перечень характеристик взрывопожароопасных и токсичных свойств сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства;

- требования к организации и осуществлению контроля за выдерживанием параметров, определяющих взрывопожароопасность процессов;

- категорирование помещений, зданий и наружных установок согласно требованиям [норм](#) пожарной безопасности Республики Беларусь «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной

и пожарной опасности. НПБ 5-2005», утвержденных приказом Главного государственного инспектора Республики Беларусь по пожарному надзору от 28 апреля 2006 г. № 68;

перечень огнеопасных и газоопасных работ на всех участках и условия их безопасного выполнения;

применение быстродействующей запорной арматуры и средств локализации опасных и вредных производственных факторов;

распределение функций между человеком и машиной (оборудованием) в целях ограничения физических и нервно-психических перегрузок;

требования к профессиональному отбору, обучению, инструктажу, стажировке и проверке знаний работников по вопросам охраны труда в соответствии с правилами обучения безопасным методам и приемам работы;

обозначение опасных зон производства работ; использование методов и средств контроля измеряемых параметров опасных и вредных производственных факторов;

соблюдение установленного порядка и организованности на каждом рабочем месте, трудовой дисциплины.

169. Технологическая документация должна содержать конкретные требования по обеспечению безопасности при выполнении технологического процесса с соблюдением нормативных требований по охране труда, строительных и санитарных норм и правил, норм безопасности, гигиенических и эргономических нормативов.

170. Проектирование, организация и проведение технологических процессов должны предусматривать:

применение прогрессивной технологии производства;

устранение непосредственного контакта работников с исходными материалами, заготовками, полуфабрикатами, готовой продукцией и отходами производства, оказывающими вредное воздействие;

замену технологических процессов и операций, связанных с возникновением опасных и вредных производственных факторов, процессами и операциями, при которых указанные факторы отсутствуют или обладают меньшей интенсивностью;

комплексную механизацию, автоматизацию, применение дистанционного управления технологическими процессами и операциями при наличии опасных и вредных производственных факторов;

герметизацию оборудования, являющегося источником выделения вредностей: пыли, газов, влаги, тепла; применение средств коллективной и индивидуальной защиты работников;

систему контроля и управления технологическим процессом, обеспечивающую защиту работников и аварийное отключение производственного оборудования;

своевременное получение информации о возникновении опасных и вредных производственных факторов на отдельных технологических операциях;

рациональную организацию труда и отдыха с целью профилактики монотонности и гиподинамии, а также ограничение тяжести труда;

очистку технологических выбросов, своевременное удаление и нейтрализацию отходов производства, являющихся источником опасных и вредных производственных факторов, внедрение мероприятий по охране окружающей среды.

171. Производственные процессы, связанные с выделением пыли, вредных паров или газов, следует проводить в отдельных помещениях или на специальных изолированных участках производственных помещений, обеспеченных средствами защиты работающих, средствами пожаротушения, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением.

172. Не допускается работа на неисправном оборудовании, при неисправности контрольно-измерительных приборов, заземляющих устройств, технологической оснастки, инструмента, защитных ограждений, блокировок и устройств, электрооборудования, пусковой аппаратуры, кнопок и рукояток управления, а также при отключенной местной вытяжной вентиляции.

173. В каждом производственном помещении по цехам, участкам и производствам определяется перечень вредных веществ, которые могут выделяться при ведении технологических процессов в аварийных ситуациях, а также обязательный перечень приборов и методик анализов для определения концентрации этих веществ непосредственно в производственных помещениях и лабораториях.

174. Во всех случаях возникновения аварийной ситуации при проведении технологического процесса следует прекратить работу и в соответствии с инструкцией по охране труда для работников, утвержденной нанимателем, принять меры к ее устранению.

175. Обеспечение оптимальных условий труда работников должно достигаться правильным расположением производственных и складских зданий на территории организации. Расположение их должно осуществляться с учетом специфической

особенности того или иного производственного процесса и преобладающего направления ветров (роза ветров).

176. Технологические процессы, связанные с применением токсичных, раздражающих и легковоспламеняющихся веществ, должны проводиться в отдельных помещениях или на специальных изолированных участках общих производственных помещений, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией и противопожарными средствами.

177. Организация рабочих мест должна соответствовать требованиям нормативных технических и правовых актов и настоящих Правил.

178. Рабочие места в зависимости от выполняемых работ должны быть оборудованы верстаками, стеллажами, столами, шкафами, тумбочками, при необходимости – сиденьями и другими устройствами для удобного и безопасного выполнения работ, хранения инструмента, приспособлений и деталей.

179. Верстаки, стеллажи, столы, шкафы, тумбочки и другое оборудование должны быть прочными и надежно закрепленными на полу, иметь высоту, удобную для работы.

180. Размеры полок стеллажей должны соответствовать габаритам укладываемых деталей и иметь уклон внутрь стеллажа.

181. Рабочие места, на которых в процессе работы по условиям технологии производятся работы, опасные для окружающих, должны иметь ограждения.

182. Во всех случаях, когда это возможно по условиям производства, работа должна выполняться сидя, для чего рабочее место должно снабжаться удобным стулом с регулируемым по высоте сиденьем.

183. Для обтирки оборудования должны применяться специальные щетки и обтирочный материал. Для хранения использованных обтирочных материалов должны быть установлены металлические ящики (контейнеры) с крышками.

184. Расстояние между тисками на верстаках должно быть не менее 1 м. При двустороннем расположении верстаков для защиты рабочих от отлетающих осколков в середине верстака устанавливается ограждение из металлической сетки с ячейкой не более 3 мм и высотой не менее 1 м, а при одностороннем - со стороны, обращенной к другим рабочим местам или проходам.

185. Загромождение проходов и рабочих мест узлами и деталями ремонтируемых машин, материалами и отходами запрещается.

186. При проведении работ на высоте 1 м и более должны быть устроены леса, подмости и другие приспособления в соответствии с требованиями [Правил](#) охраны труда при работе на высоте.

Рабочие места, расположенные над опорной поверхностью на расстоянии 1 м и выше, должны быть ограждены.

187. При невозможности устройства ограждений рабочих мест на высоте рабочие должны быть обеспечены предохранительными поясами. Места закрепления карабина предохранительного пояса должны быть заранее указаны производителем работ и ярко окрашены.

В тех случаях, когда место работы находится на расстоянии, не позволяющем закрепиться ремнем или цепью предохранительного пояса за конструкцию или опору, надлежит пользоваться страхующим канатом.

188. По окончании ремонта, технического осмотра или наладки, перед пуском оборудования, машины или механизма все снятые с места ограждения и приспособления должны быть установлены на свои места, прочно и правильно закреплены.

189. Наниматель обязан обеспечить всех работающих технической документацией, содержащей безопасные приемы выполнения работ.

## **ГЛАВА 10**

### **ИНСТРУМЕНТ, ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ**

190. Инструмент, оборудование и приспособления, применяемые в организациях, должны соответствовать требованиям технических нормативных правовых актов и настоящих Правил.

191. Наниматель обязан снабжать работников исправным инструментом и приспособлениями. Не допускается проведение работ на неисправном оборудовании, неисправным инструментом и использование инструмента и оборудования не по назначению.

Для работы во взрыво- и пожароопасных условиях следует выдавать инструмент и приспособления, изготовленные из цветного металла и других неискрящих материалов.

192. Проверку исправности инструмента, приспособлений следует проводить в соответствии с установленным графиком, но не реже одного раза в месяц.

193. К работе на стационарном и переносном оборудовании допускаются работники, имеющие соответствующую профессию и квалификацию, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по охране труда.

194. Станки и ремонтно-технологическое оборудование в случае прекращения подачи тока, воздуха или жидкости, при смене рабочего инструмента, установке и



закреплении обрабатываемого изделия или его снятии, а также при ремонте, техническом обслуживании и уборке должны быть выключены.

195. Установку (снятие) ремонтируемых тяжелых узлов, деталей, агрегатов или заготовок массой свыше 15 кг следует проводить с использованием средств малой механизации.

196. Обрабатываемые (ремонтируемые) на станках (стендах) изделия должны быть прочно и надежно закреплены.

197. Ремонтно-технологическое оборудование должно быть снабжено удобными в эксплуатации предохранительными приспособлениями, обеспечивающими обзор и видимость ремонтируемого (обрабатываемого) изделия и защиту глаз.

198. В случае невозможности применения по техническим причинам предохранительных ограждений наниматель обязан выдавать рабочим средства защиты глаз.

199. Наниматель обязан обеспечивать рабочих приспособлениями для уборки стружки и других отходов (крючками, совками, щетками). Убирать стружку руками запрещается.

200. Работа напильниками, стамесками и другими подобными инструментами без ручек или с неисправными ручками запрещается.

201. К работе с электрифицированным инструментом допускаются работники, прошедшие соответствующие обучение и инструктаж, имеющие первую квалификационную группу по электробезопасности.

202. Напряжение переносного электроинструмента в помещениях без повышенной опасности должно быть не выше 220 В, а в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных и вне помещения - не выше 42 В.

203. Переносной электрифицированный инструмент (дрели, гайковерты, шлифовальные машинки, паяльники) следует применять только при условии полной его исправности.

Для электроинструмента, работающего при напряжении свыше 42 В, штепсельное соединение должно иметь контакт опережающего включения заземляющего (зануляющего) провода.

204. При использовании электрифицированного инструмента на напряжение 220 В обязательно соблюдение следующих требований:

надежное зануление корпуса инструмента проводом достаточного сечения, имеющим отличительное обозначение или расцветку;

применение работающими резиновых перчаток, диэлектрических калош или резинового коврика.

205. Применять переносные лампы от сети напряжением 127-220 В запрещается.

206. Электрифицированный инструмент должен иметь шланговый провод и включаться в сеть с помощью штепсельного соединения; допускается применять многожильные медные провода с изоляцией на напряжение не ниже 500 В, заключенные в резиновый шланг.

207. Оболочки кабелей и проводов должны заводиться в электроинструмент и прочно закрепляться во избежание излома и истирания их.

208. Токоведущие части электрического ручного инструмента и переносных электрических приборов должны быть надежно изолированы.

209. Штепсельные соединения, предназначенные для подключения электроинструментов, ручных (переносных) электросветильников, должны иметь токоведущие части, недоступные для прикосновения, и в необходимых случаях - заземляющий контакт.

210. Электроинструмент должен иметь порядковый номер, паспорт и храниться в сухом месте. Контроль за сохранностью и исправным состоянием электроинструмента и переносным электросветильником должен осуществляться работником, специально уполномоченным на это. Результаты проверки состояния инструмента отмечаются в паспорте.

211. Весь электрифицированный инструмент должен храниться в инструментальной. Перед выдачей рабочему он должен быть проверен на отсутствие обрыва заземляющего (зануляющего) провода. Одновременно с выдачей электроинструмента рабочему необходимо выдать защитные приспособления (резиновые перчатки, коврики, калоши).

212. Контрольно-измерительные приборы должны быть смонтированы на щитах, специальных панелях и стенках в местах, удобных персоналу, обслуживающему данный производственный агрегат. Щиты и панели должны располагаться таким образом, чтобы шкалы приборов и элементы световой сигнализации были отчетливо видны с рабочего места.

213. Трансформаторы для осветительной сети 12-42 В должны применяться только с отдельными обмотками первичного и вторичного напряжения. Один из выводов вторичной обмотки трансформатора и сердечник должны быть заземлены.

Применение автотрансформаторов запрещается.

214. Штепсельные соединения (розетки, вилки), применяемые на напряжение 12-42 В, по своему конструктивному исполнению должны отличаться от обычных штепсельных соединений и исключать возможность включений вилок на 12-42 В в штепсельные розетки на 127-220 В.

215. Проверка отсутствия замыкания на корпус и состояния изоляции проводов, отсутствия обрыва заземляющего провода (жила) электроинструмента и переносных электросветильников, а также изоляции понижающих трансформаторов и преобразователей частоты должна проводиться не реже одного раза в месяц.

216. Данные о техническом состоянии выдаваемого электроинструмента ежемесячно следует заносить в специальный журнал.

217. В организациях должны быть инструкции по безопасной эксплуатации абразивных кругов.

218. Охлаждающие жидкости (эмульсии) должны готовиться в организации централизованно по рецептуре, согласованной с местными органами санитарного надзора.

219. Работающим на станках с применением охлаждающих эмульсий, масел, скипидара и керосина должны выдаваться защитные мази и пасты для рук.

220. Оборудование должно находиться под постоянным надзором со стороны руководителя производственного участка.

221. Работники и руководители структурных подразделений обязаны следить за тем, чтобы на месте проведения работ не было посторонних людей.

222. Молотки и кувалды должны иметь поверхность бойка слегка выпуклую, гладкую, несбитую, без заусенцев, выбоин, вмятин, трещин, наколов; они должны быть надежно насажены на деревянные ручки и расклинены заершенными металлическими клиньями. Ось ручки должна быть под прямым углом к продольной оси инструмента.

223. Ручки ручного инструмента должны изготавливаться из сухого дерева твердых пород.

Изготовление ручек из мягких или крупнослойных пород дерева (ель, сосна) запрещается. Поверхность ручки должна быть гладкой, ровно зачищенной, без трещин, заусенцев и сучков, с продольным расположением волокон по всей длине.

224. Запрещается пользоваться ручным инструментом с неисправными ручками и другими дефектами.

225. Гаечные ключи должны соответствовать размерам гаек и головок болтов и не должны иметь трещин, забоин и заусенцев. Губки ключей должны быть параллельны.

226. Раздвижные ключи не должны иметь люфта в подвижных частях.

227. Острогубцы и плоскогубцы не должны иметь выщербленных рукояток. Губки острогубцев должны быть острыми, невыщербленными и несломанными, а плоскогубцы - с исправной насечкой.

228. Топоры должны иметь гладкие лезвия, несбитые, без заусенцев, выбоин, вмятин и трещин. Топор должен быть прочно и плотно насажен на топорище и закреплен мягким стальным заершенным клином. Поверхность топорища должна быть гладкой, ровно зачищенной, без трещин, сучков и надломов. Длина рукоятки топора должна быть равна 2,5-3 высотам топора.

229. Пилы (ножовки, поперечные, лучковые) должны быть правильно заточены и прочно закреплены, гладко и ровно зачищены. Лучковые пилы должны иметь прочный остов и правильный натяг полотна.

230. Строгальный инструмент (медведки, шерхебели, рубанки, фуганки) должен иметь гладкие, ровно зачищенные колодки.

Задний конец колодки, приходящийся под руку, в верхней части должен быть закруглен. Рукоятки колодок должны быть гладко и ровно зачищены. Лезвия строгального инструмента должны быть правильно заточены, прочно и плотно пригнаны к деревянным колодкам и не должны иметь выбоин, вмятин, трещин и заусенцев.

231. Керны, зенкеры, сверла, развертки и другой режущий инструмент должны быть правильно заточены, не иметь трещин, выбоин, заусенцев и прочих дефектов. Хвостовики этого инструмента не должны иметь неровностей, скосов и других повреждений. Ручки коловоротов и буравов должны быть точеными, гладко зачищенными.

232. Для переноски инструментов, если это требуется по условиям работы, каждому рабочему выделяется сумка или легкий переносной ящик.

233. Кузнечные клещи и другие приспособления для удержания обрабатываемых поковок следует изготавливать из мягкой стали, не принимающей закалки. Они должны соответствовать размеру и профилю удерживаемых поковок и деталей.

234. Клещи и другие приспособления должны прочно удерживать изделие (заготовку), не вызывая необходимости ручного нажима в процессе работы. С этой целью на их рукоятках должны быть зажимные кольца (шпандыри).

В рабочем положении зазор между рукоятками клещей должен быть не менее 45 мм.

235. Для ограничения сближения рукояток они должны иметь упоры. Между упором и противоположной рукояткой должен быть зазор не менее 10 мм.

236. Рукоятки инструмента, подвергающегося при ковке на молотах ударам (раскатки, гладилки), должны изготавливаться из мягкой стали, не принимающей закалки. Скрепление рукояток с инструментом должно быть прочным и располагаться так, чтобы в процессе работы они не подвергались ударам бойка.

237. Приспособления, предназначенные для работы под нагрузкой (металлические подставки, домкраты), следует ежедневно осматривать перед началом работы.

238. Ручные рычажно-реечные домкраты должны исключать самопроизвольное опускание груза при снятии усилия с рычага или рукоятки, снабжаться стопорами, исключающими выход винта или рейки при нахождении штока в верхнем крайнем положении.

239. Утечка жидкости или воздуха из рабочих цилиндров домкратов или подъемников во время перемещения грузов не допускается.

240. Приспособление, на котором осуществляется сборка или разборка пружин (с предварительным сжатием), должно оборудоваться специальным защитным кожухом.

241. Изготовление, ремонт и заточка инструмента должны производиться централизованно квалифицированным персоналом.

242. Применение вновь изготовленного или отремонтированного инструмента и приспособлений допускается после его опробования и приемки.

243. Напильники, шаберы, стамески, долота, отвертки, шилья, ножовки и другой ручной инструмент должны быть прочно закреплены в гладко и ровно зачищенной рукоятке. Ножи должны быть в чехлах. Рукоятка должна иметь длину в соответствии с размером инструмента, но не менее 150 мм и должна быть стянута металлическими бандажными кольцами.

244. Верстачные тиски должны быть исправны, прочно захватывать зажимные изделия и иметь на губках несработанную насечку.

245. Мерительный инструмент и шаблоны для кузнечных работ должны иметь такую форму и размеры, чтобы при пользовании ими руки рабочего находились вне зоны движения верхнего бойка (штампа).

246. Рукоятки инструмента, применяемого при ручной загрузке заготовок в термическую печь и выгрузке их из печи, должны делаться такой длины, чтобы

руки загрузчиков не подвергались действию высокой температуры. Фрезы больших размеров должны храниться и транспортироваться в пределах организации в специальных футлярах (таре).

## **ГЛАВА 11**

### **МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИЕ СТАНКИ**

247. Организация и оборудование рабочих мест при работе на металлообрабатывающих станках должны соответствовать требованиям настоящих Правил, других нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов, содержащих требования по охране труда.

248. Подключение и отключение нового или вышедшего из ремонта станочного оборудования к электрической сети должны производиться электротехническим персоналом.

249. Установленные или вышедшие из капитального ремонта станки и приспособления вводятся в работу после приемки их комиссией и составления акта, утвержденного главным инспектором.

250. При обработке мелких деталей, установка и снятие которых небезопасны в связи с возможностью соприкосновения рук работника с обрабатывающим инструментом, должны применяться устройства для механической установки и снятия обрабатываемых деталей.

251. Все органы управления (рукоятка, маховичок) должны иметь четкие и ясные надписи (символы), поясняющие их назначение.

252. Органы управления станочным оборудованием (рукоятки, маховички, рычаги) должны быть снабжены надежными фиксаторами, исключающими самопроизвольное или случайное их перемещение, и блокировками, не допускающими несовместимые движения.

253. Толкатель кнопки «Пуск» должен быть утоплен в крышку кнопочной станции или снабжен предохранительным устройством, исключающим возможность случайного включения. Толкатель кнопки «Стоп» должен быть выше уровня крышки и окрашен в красный цвет.

254. Для предотвращения ослабления заземляющего провода вследствие сотрясения (вибрации) оборудования должны применяться для его крепления болты с гайками и контргайками. Заземление оборудования, подвергающегося частому демонтажу или установленного на движущихся частях, должно выполняться гибким проводником.

255. Опиловка, полировка и зачистка абразивным полотном обрабатываемых деталей на станках должны производиться при помощи специальных

приспособлений (инструментов) и методами, обеспечивающими безопасность выполнения этих операций. Выполнение указанных операций вручную не допускается.

256. Копировальные, сверлильно-фрезерные и фрезерные станки должны иметь конечные выключатели для выключения фрезерных и сверлильных кареток в установленных положениях.

257. Вертикально-сверлильные и радиально-сверлильные станки должны быть оснащены устройствами, предупреждающими самопроизвольное опускание шпинделя, траверсы, хобота, кронштейна.

258. Конструкция баков для эмульсии должна предусматривать удобство их очистки.

259. Для складирования мелких заготовок должна быть предусмотрена специальная тара, обеспечивающая удобную транспортировку и безопасное зачаливание при транспортировке краном. Тара должна быть прочной, рассчитанной на необходимую грузоподъемность, иметь надпись о максимально допустимой нагрузке и периодически подвергаться проверке и испытаниям.

## **ГЛАВА 12**

### **СТАНКИ ТОКАРНОЙ ГРУППЫ**

260. Зона обработки в универсальных станках, предназначенных для обработки заготовок диаметром до 630 мм включительно, должна ограждаться защитным устройством (экраном). Со стороны, противоположной рабочему месту, зона обработки должна также иметь экран.

261. Патроны универсальных токарных и токарно-револьверных станков должны иметь ограждение, при необходимости легко отводимое при установке и снятии заготовок, не ограничивающее технологических возможностей станков.

262. Станки, на которых обрабатываются хрупкие материалы (чугун, латунь, пластмассы, текстолит), должны быть оборудованы пыле- и стружкоприемниками для удаления пыли и стружки с места их образования.

263. Вращающиеся устройства (патроны, планшайбы, хомуты) должны иметь гладкие наружные поверхности.

264. Многошпиндельные, одношпиндельные автоматы, токарно-револьверные и другие станки, предназначенные для обработки пруткового материала, должны быть оснащены трубчатыми ограждениями для укрытия прутков по всей их длине и шумопоглощающим устройством. Прутковый магазин должен иметь круговое ограждение по всей длине.



265. При изготовлении деталей из длинномерного пруткового материала на токарно-винторезных и других станках, не предназначенных для таких материалов, прутки должны быть предварительно разрезаны на заготовки с таким расчетом, чтобы они не выступали за пределы станка.

266. Для обточки деталей большой длины должны применяться люнеты (неподвижные или подвижные).

267. Выступающие за шпиндель станка концы обрабатываемого металла (изделия) необходимо оградить.

268. При обработке вязких материалов должны применяться резцы со специальной заточкой или приспособлениями, обеспечивающими дробление стружки в процессе резания. При обработке материала и при образовании мелкодробленой стальной стружки должны применяться стружкоотводчики.

269. Приспособления, предназначенные для закрепления обрабатываемых деталей и инструмента на станках, должны обеспечивать надежное их крепление и исключать возможность самопроизвольного их освобождения во время работы, в том числе и при реверсировании вращения или прекращении подачи тока.

## **ГЛАВА 13**

### **СТАНКИ СВЕРЛИЛЬНОЙ ГРУППЫ**

270. Приспособления для закрепления рабочего инструмента на сверлильных станках должны обеспечивать надежный зажим, точное центрирование инструмента и не должны иметь выступающих частей.

271. Изделия, предназначенные для обработки, должны надежно закрепляться на плите сверлильного станка при помощи тисков или других крепежных приспособлений.

272. Для съема инструмента следует использовать специальные молотки и выколотки, изготовленные из материала, исключающего отделение его частиц при ударе.

273. Удаление стружки от просверливаемого отверстия допускается после остановки шпинделя и отвода инструмента.

274. При работе на станках сверлильной группы запрещается:

перемещать изделие во время сверления;

использовать при работе рукавицы;

удерживать изделие во время обработки руками;

применять сверла, зенкеры, развертки с забитыми или изношенными хвостовиками.

## **ГЛАВА 14**

### **ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ**

275. Передаточные валы, карданные соединения, выступающие задние концы шпинделей и оправок фрезерных станков должны быть ограждены.

276. Зона обработки в универсальных фрезерных станках должна быть ограждена защитным устройством (экраном).

277. Запрещается применять дисковые фрезы, имеющие трещины или поломанные зубья.

278. Конструкция сборных фрез должна предусматривать надежное закрепление ножей, исключаящее выпадение их во время работы.

Сборные фрезы, а также фрезы с пластинками из твердого сплава или быстрорежущей стали должны подвергаться тщательному техническому контролю.

## **ГЛАВА 15**

### **СТАНКИ СТРОГАЛЬНОЙ, ДОЛБЕЖНОЙ И ПРОТЯЖНОЙ ГРУПП**

279. При установке строгальных станков около стены необходимо предусматривать между стеной и подвижным столом станка при наибольшем его выбеге свободный проход шириной не менее 0,7 м.

280. Для предупреждения работников от ударов стола необходимо с передней стороны станка иметь специальные предохранительные линейки, окрашенные в ярко-красный цвет, с приспособлением для выдвижения их на необходимую длину в зависимости от хода стола.

281. У строгальных станков должны быть установлены ограждения реверсивного механизма, механизмов подачи и максимального хода стола.

282. В долбежных станках должно быть предусмотрено устройство, исключаящее самопроизвольное опускание ползуна после включения станка.

283. Продольно-строгальные станки для предотвращения опасных последствий выброса стола в случае выхода из зацепления должны иметь тормозные амортизирующие и ограничивающие устройства. Долбежные станки с механическим (кулисным) приводом ползуна должны быть оборудованы блокировкой, не позволяющей производить переключение скорости на ходу станка.

## ГЛАВА 16

### СТАНКИ ДЛЯ АБРАЗИВНОЙ ОБРАБОТКИ

284. Организация и оборудование рабочих мест при работе на станках для абразивной обработки должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.028-82.

285. Заточные, обдирочно-шлифовальные станки должны быть оборудованы местными отсосами пыли, пуск станка сблокирован с предохранительным экраном и включением местного освещения.

286. При установке абразивного инструмента на шпиндель шлифовального и заточного станков между фланцами и кругом должны устанавливаться прокладки из картона или другого эластичного материала толщиной 0,5-1 мм, диаметром на 2 мм больше диаметра фланца.

287. Перед началом работы необходимо убедиться в исправности круга, установленного на шлифовальном станке, для чего он должен быть проверен на ходу (вхолостую) при рабочем числе оборотов: круг диаметром до 400 мм - не менее 2 мин, свыше 400 мм - не менее 5 мин.

288. Правку кругов следует производить алмазными карандашами, металлическими роликами или металлокерамическими дисками.

289. При работе на станках для абразивной обработки запрещается:

производить правку кругов зубилом или каким-либо другим инструментом;

применять рычаги для увеличения нажима на круг при обработке изделий шлифовальным кругом;

выполнять работу боковыми (торцовыми) поверхностями кругов.

290. При работе на станке с двумя кругами размеры обоих кругов по диаметру не должны отличаться более чем на 10 %.

291. На каждом станке на видном месте должно быть указано максимально допустимое число оборотов шпинделя.

292. Для поддержки изделий, подаваемых к шлифовальному (заточному) кругу вручную, должны использоваться передвижные подручники или заменяющие их приспособления.

293. Зазор между краем подручника и рабочей поверхностью круга должен быть менее половины толщины обрабатываемого изделия, но не более 3 мм, причем край подручника со стороны круга не должен иметь выбоин, сколов и других дефектов.

294. Подручники необходимо устанавливать так, чтобы прикосновение изделия к кругу происходило выше горизонтальной плоскости, проходящей через центр круга, но не более чем на 10 мм.

295. После каждой перестановки подручник должен надежно закрепляться в требуемом положении.

Перестановка подручника должна производиться только после прекращения вращения абразивного круга.

296. Шлифовальные (заточные) станки при сухом шлифовании оснащаются пылеотсасывающим устройством.

297. Перед установкой на станок абразивный и эльборовый инструменты должны быть осмотрены. Не допускается эксплуатация инструмента с отслаиванием эльборосодержащего слоя, с трещинами на поверхности и не имеющего отметки об испытании на механическую прочность или с просроченным сроком хранения.

Инструмент с просроченным сроком хранения может допускаться к эксплуатации после проверки его на механическую прочность.

298. Абразивные круги во время работы должны ограждаться защитными кожухами. Работать без защитного кожуха запрещается.

299. Рабочее направление вращения шпинделя абразивного круга следует указывать хорошо видимой стрелкой, помещенной на защитном кожухе абразивного круга или шпиндельной бабке вблизи абразивного круга.

300. Станки для шероховки должны быть оборудованы устройствами для местного отсоса пыли, надежно заземлены и иметь ограждения привода и предохранительные экраны.

301. Применяемые на станках приспособления для поддержания восстанавливаемых резиновых покрышек должны обеспечивать надежное их крепление. Шероховальные станки с гибким валом для удобства перемещения укрепляют на специальных подставках или подвешивают на роликах к тросу или балке.

302. Защитные устройства должны быть жесткими, изготовленными из листовой стали толщиной не менее 0,8 мм, листового алюминия толщиной не менее 2 мм или прочной пластмассы толщиной не менее 4 мм.

При необходимости защитные устройства должны иметь смотровые окна, которые допускается выполнять из органического стекла.

## ГЛАВА 17

### НОЖНИЦЫ И ПИЛЫ

303. Ручные рычажные ножницы должны быть надежно закреплены на специальных стойках, верстаках, столах.

304. Ручные маховые ножницы должны быть оборудованы прижимами на верхнем подвижном ноже, амортизатором для смягчения удара ножедержателя и противовесом, удерживающим верхний подвижный нож в безопасном положении.

305. Ножницы должны быть снабжены соответствующими столами, рольгангами для поддержания (укладки) разрезаемого материала.

306. Направляющие и предохранительные линейки необходимо укреплять так, чтобы место разреза оставалось видимым для глаз рабочего.

307. Масса противовесов пружинных ножниц должна препятствовать самопроизвольному опусканию верхнего ножа.

308. Ножницы со стороны рабочего места следует снабжать предохранительными приспособлениями, не допускающими попадания пальцев под нож и прижимы.

309. Запрещается эксплуатировать ножницы при наличии хотя бы одного из следующих дефектов: вмятины, выщербины, трещины в любой части ножа, затупления режущей кромки и увеличения зазора между режущими кромками выше допустимой величины (в зависимости от толщины и пластичности материала).

310. Диск (пила) пильного станка должен быть укрыт сплошным металлическим кожухом с регулированием величины раскрытия работающей части (зоны) пилы соответственно размеру и профилю разрезаемого металла.

311. При заточке дисковых пил должна быть сохранена концентричность вершин зубьев относительно вращения диска; впадины между зубьями должны иметь закругленную форму.

312. Не должны допускаться к применению дисковые пилы с трещинами на диске или зубьях, с поломанными зубьями или выпавшими пластинками.

313. Круглые пилы для резания металла должны ограждаться щитами в нерабочей части, расположенной под столом. Щиты, поставленные с обеих сторон пилы, должны располагаться друг от друга на расстоянии не более 100 мм, выступ за вершины зубьев пилы должен быть не менее 50 мм. Рабочая часть пилы, находящаяся над столом, должна быть снабжена защитным кожухом, устроенным так, чтобы он оставлял открытой только необходимую для распилки часть диска пилы.

314. Гильотинные ножницы для резки листового материала должны быть оборудованы:

приспособлениями для укладки разрезаемых листов (столы, рольганги), установленными на уровне неподвижного ножа;

направляющей и предохранительными линейками, конструкции которых должны позволять работнику четко видеть линию (место) реза;

упорами для ограничения подачи разрезаемого листа, регулирование которых должно быть механизировано и осуществляться с рабочего места резчика;

механическими и гидравлическими прижимами для фиксации разрезаемого материала;

предохранительными устройствами, заблокированными с пусковыми механизмами и исключающими возможность попадания пальцев работающих под ножи и прижимы;

предохранительными устройствами, прерывающими действие ножниц в случае перегрузки.

315. Цилиндрические прижимы гильотинных ножниц, установленные перед ограждающим (защитным) устройством зоны ножей, должны быть укрыты по окружности специальным ограждением, конструкция которого должна позволять производить их регулировку по высоте в зависимости от толщины разрезаемого материала.

316. Гильотинные ножницы дополнительно должны быть оборудованы запирающимися разъединительными устройствами для отключения электродвигателя с целью исключения возможности пуска ножниц в работу посторонними лицами.

317. На рабочем месте резчика должна быть краткая инструкция с указанием основных мер безопасности при работе с ножницами и наибольшей допустимой толщины разрезаемого материала. Педаль ножниц должна быть переносной.

318. Роликовые ножницы должны иметь устройство для регулирования зазоров в зависимости от толщины разрезаемого материала, а также предохранительные приспособления, не допускающие попадания пальцев рабочего под ножи (ролики), и соответствующие столы для поддержания (укладки) разрезаемого материала.

319. Комбинированные пресс-ножницы должны быть оборудованы защитными ограждениями опасных зон, исключающими попадание рук под пуансон и ножи.

320. Ленточные пилы для распиливания металла должны иметь ограждение всей ленты в виде прочных полос или бугелей, укрепленных так, чтобы оставалась открытой только рабочая часть пилы.

321. При обработке на круглых и ленточных пилах мелких предметов должны быть устроены особые подающие и удерживающие обрабатываемый предмет приспособления, устраняющие возможность повреждения пальцев рабочего.

## **ГЛАВА 18**

### **КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ПЕЧИ**

322. Прессы, давяльные, штамповочные и долбежные машины, молоты или станки, действующие ударом, должны иметь приспособления, защищающие руки работника от повреждения движущимся пуансоном или траверсой.

323. Нагревательные печи необходимо располагать так, чтобы обслуживающие их работники не подвергались действию лучистого тепла одновременно от загрузочных окон двух или более нагревательных печей и чтобы обеспечивался приток свежего воздуха к рабочим местам каждой печи.

324. Противовесы, уравнивающие крышки печей, должны быть заключены в кожух, высота которого равна ходу противовеса от нижнего положения до верхнего.

325. Для безопасности и обеспечения загрузки тяжелых и длинномерных заготовок на уровне пода печи необходимо устанавливать специальные подставки-рольганги, которые должны быть прочно прикреплены к печи.

326. Перед розжигом газовых горелок камера печи и дымоходы должны тщательно вентилироваться, а подводящие газ и воздух трубопроводы продуваться через свечи.

327. Применение в печах и горнах твердого, жидкого и газообразного топлива с содержанием серы более 0,5 % не допускается.

328. Гидравлические, кривошипные эксцентриковые прессы должны иметь предохранительные устройства, прерывающие действие пресса в случае перегрузки.

329. Конструкция и расположение пусковых устройств (пусковые кнопки, педали, рычаги ручного управления), а также муфты включения и тормозов должны обеспечивать удобный доступ для быстрого и надежного включения и выключения и исключать возможность случайного или самопроизвольного включения их на рабочий ход.



330. Пусковые рукоятки молотов свободной ковки и фрикционных прессов должны иметь устройства, позволяющие закреплять их в точках, соответствующих крайним положениям ползуна.

331. Расположение нагревательных печей должно исключать необходимость подачи нагретого металла по проходу или проезду.

332. Печи с выпуском продуктов сгорания в борова должны иметь вытяжные зонты над загрузочными окнами.

333. Газовые магистрали, а также подводы газа к печам внутри цеха должны устраиваться исключительно надземные. При проходе через стены вокруг газопроводов должны быть устроены кольцевые просветы.

334. Цеховые газовые магистрали в наиболее низких точках и подводы газа к каждой печи должны иметь конденсационные горшки.

335. Газопровод на вводе в цех или у каждой печи необходимо оборудовать клапанами, автоматически прекращающими подачу газа при падении или повышении давления газа в газопроводе сверх установленной нормы, а также в случае прекращения подачи воздуха к печам при принудительном его побуждении.

336. На концах подвода газа у каждой печи и в конце общей газовой магистрали должны устанавливаться продувочные свечи (отводные трубы).

337. Для предотвращения попадания газа в помещение при продувке газопроводов продувочные свечи должны выводиться на 3-4 м выше конька крыши здания цеха или другого более высокого здания, находящегося на расстоянии менее 20 м от здания цеха.

Продувочные свечи должны закрываться вентилями. Во избежание засорения свечей выходные отверстия их должны быть снабжены защитными колпаками или сетками.

338. Тормозная система должна осуществлять торможение механически независимо от энергоносителя, растормаживание - механически или с помощью энергоносителя.

339. Расположение аварийных выключателей и кнопок дистанционного управления должно обеспечивать возможность пользования ими с любой рабочей позиции.

340. Верхний и нижний пределы регулировки межштампового пространства должны ограничиваться конечными выключателями при регулировке с помощью электродвигателя и соответствующими указателями при ручной регулировке.

341. Прессы с механизмами для наклона станины, подъема и поворота стола должны иметь стопорные устройства, надежно фиксирующие станину и стол в нужном положении.

342. Для сборки штампов необходимо предусматривать надежные способы крепления всех деталей. Должна быть исключена возможность самоотвинчивания винтов и гаек, крепящих выталкиватели, съемники, выбрасыватели.

343. Противоотжимы не должны выходить из направляющего отверстия, при работе пресса они должны располагаться на штампе так, чтобы исключалась возможность травмирования рук работающего.

344. Крепление штампов на прессах должно быть надежным и обеспечивать удобство и безопасность подачи заготовок и съема изделий.

345. Лотки, применяемые для подачи заготовок в штамп, должны иметь направляющие линейки с открытым пространством между ними, позволяющим наблюдать и при необходимости ориентировать положение перемещающихся заготовок.

346. Штампы массой более 15 кг должны иметь рым-болты, вырезы, приливы, отверстия для удобной и безопасной транспортировки их грузоподъемными механизмами. Транспортировать (зачаливать) штампы за колонки, кронштейны и другие детали запрещается.

347. Паровоздушные и пневматические молоты на направляющих станины и на ползуне должны иметь указатели предельного опускания ползуна, допускаемого самым низким положением поршня в цилиндре.

348. На прессовом оборудовании, где производится правка поковок, должны предусматриваться предохранительные устройства на случай выброса пиковки (зажимные приспособления или ограждения опасных зон).

349. Штампы и бойки должны надежно закрепляться. Опорные поверхности должны быть строго параллельны между собой. Применение многослойных прокладок не допускается.

350. На кривошипных и эксцентриковых прессах при нижнем положении ползуна между наиболее выступающими частями (крепежными болтами, клиньями) верхней и нижней половины штампа должен быть оставлен промежуток в свету не менее 35 мм.

351. В глубоких полостях прессовых штампов для горячей штамповки необходимо делать отверстия для выхода скопившихся газов.

352. Подкладные штампы должны снабжаться прочно закрепленными рукоятками, расположенными заподлицо по отношению к опорным поверхностям штампа.

353. Штампы, в которых штампуется заготовка, требующая непрерывного удержания клещами, необходимо снабжать выемками для губок клещей.

354. Обрезные и вырезные штампы для прессов необходимо оснащать съемниками, устраняющими возможность застревания изделия либо облоя на пуансоне.

355. Молоты и гидравлические прессы должны снабжаться надежно действующими приспособлениями для удержания ползуна в верхнем положении при выполнении наладочных и ремонтных работ.

356. Механические прессы, кромкогибочные (листогибочные) кривошипные прессы и ножницы должны быть оборудованы приспособлениями (уравновешивателями), предотвращающими опускание под действием собственной массы ползуна и инструмента при разладке тормоза или поломке шатуна.

357. Штампы и прессы должны иметь прочное ограждение, не допускающее выпадения частей механизма при его случайной поломке.

358. Кнопки (рукоятки) управления прессом (ходом ползуна) должны быть расположены у рабочего места на высоте 700-1200 мм от уровня пола. Кнопки «Пуск» двуручного включения должны находиться одна от другой на расстоянии не менее 300 мм и не более 600 мм.

359. Опорная поверхность педали пресса должна быть прямой, нескользкой, иметь закругленные торцы и на расстоянии 110-130 мм от него - упор для носа обуви. Педаль должна быть защищена прочным кожухом, открытым только с фронта обслуживания и исключающим возможность случайного воздействия на нее.

360. Опорная поверхность пусковой педали должна быть установлена на высоте 80-100 мм от уровня пола; включение пресса на рабочий ход должно происходить после перемещения педали соответственно на 45-70 мм.

361. При штамповке мелких деталей небольшими партиями подачу заготовок в штамп следует осуществлять с применением средств малой механизации (лотков, шиберов или других устройств с механической или ручной подачей). Для удаления деталей и отходов из рабочей зоны штампа необходимо предусматривать надежные средства, обеспечивающие безопасность.

362. Удаление застрявших в штампе деталей и отходов должно осуществляться только с помощью соответствующего инструмента при выключенном прессе.

363. Во избежание образования на штампуемых деталях заусенцев, вызывающих порезы рук, применение матриц и пуансонов с затупленными режущими кромками не допускается.

364. Рубка или ломка металла в холодном состоянии на молотах запрещается.

365. Кузнечные горны должны иметь достаточно емкие зонты, не допускающие выбивания из-под них газов. Зонты необходимо снабжать шарнирными и подъемными щитами, дающими возможность закрывать с боков пространство между зонтом и горном и обеспечивающими удаление газов и дыма во время растопки и работы горна.

366. Наковальни устанавливаются горизонтально (по уровню) и прочно закрепляются на стуле (из твердой породы дерева), обтянутом сверху одним или двумя стальными обручами и врытом в землю на глубину не менее 0,5 м.

## **ГЛАВА 19**

### **ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

367. Грузоподъемные машины, грузозахватные приспособления должны соответствовать [Правилам](#) устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденным постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 3 декабря 2004 г. № 45 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2005 г., № 6, 8/11889).

368. Конвейеры должны соответствовать Межотраслевым [правилам](#) по охране труда при эксплуатации конвейерных, трубопроводных и других транспортных средств непрерывного действия, утвержденным постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 10 апреля 2007 г. № 54 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2007 г., № 119, 8/16366).

369. Грузоподъемные машины и механизмы не могут быть допущены к эксплуатации до их регистрации и технического освидетельствования в установленном порядке.

370. Наниматель должен содержать грузоподъемные машины и съемные грузозахватные приспособления в исправном состоянии и обеспечивать своевременное проведение их освидетельствования.

371. Для контроля безопасной эксплуатации грузоподъемных механизмов и грузозахватных приспособлений, их технического состояния приказом по организации необходимо назначить ответственного работника.

372. Электротельферы, лебедки и другие подъемно-транспортные механизмы должны иметь соответствующую окраску (черные полосы на желтом фоне).

373. Подъемно-транспортные механизмы (краны, тельферы и другие приспособления) подлежат периодическому техническому освидетельствованию в соответствии с [Правилами](#) устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и оборудуются табличками с регистрационным номером, датой последующего освидетельствования и величиной допустимой грузоподъемности. Частичное техническое освидетельствование должно производиться не реже одного раза в год, а полное - не реже одного раза в три года.

Внеочередное техническое освидетельствование должно производиться после капитального ремонта или отдельной реконструкции машины.

374. Техническое освидетельствование (за исключением первичного) должно проводиться организацией - владельцем установки.

375. Все грузозахватные приспособления, траверсы, контейнеры грузовые, чалки, подставки должны быть испытаны, зарегистрированы в журнале и зафиксированы на специальных табличках (бирках) или надписями на испытанных предметах.

376. Цепи, скобы, кольца и подобные им приспособления, применяемые на грузоподъемных машинах, должны иметь свидетельство завода-изготовителя об их испытании.

377. Результаты технического освидетельствования должны быть записаны в паспорт грузоподъемной машины работником, производящим освидетельствование.

378. Периодичность осмотра грузозахватных приспособлений должна составлять:

траверс - 6 месяцев;

клещей и других захватов - 1 месяц;

строп - 10 дней, за исключением редко используемых, которые осматриваются перед работой.

379. Стреловые краны должны быть оборудованы указателями грузоподъемности соответственно вылету стрелы.

380. Стреловые краны, управляемые из кабины, должны иметь исправный звуковой сигнал.

381. Грузоподъемные машины могут быть допущены к подъему и перемещению только тех грузов, масса которых не превышает грузоподъемности машины.

382. Забракованные съемные грузозахватные приспособления не должны находиться в местах производства работ.

383. Разрешение на эксплуатацию крана после технического освидетельствования должен выдавать работник, ответственный по надзору за техническим состоянием и безопасной эксплуатацией грузоподъемной машины, который назначается руководителем организации.

384. Движение колесного безрельсового транспорта на проездах с уклоном более  $20^\circ$  не разрешается. Прицепные тележки должны иметь сцепное устройство, исключающее возможность отрыва тележки от буксирного средства.

385. Грузовые площадки транспортных средств должны иметь приспособления или гнезда для закрепления перевозимых агрегатов.

386. Транспортные устройства для передачи с одного места на другое заготовок, изделий должны быть оборудованы ограждениями, исключающими возможность падения транспортируемых предметов.

387. Результаты осмотра съемных грузозахватных приспособлений следует указывать в журнале учета и осмотра, а выбракованные приспособления изымать из эксплуатации.

388. Грузоподъемные механизмы, грузозахватные приспособления и тара, не прошедшие технического освидетельствования и осмотра, не должны быть допущены к работе.

389. Использование нестандартных и непроверенных чалочных приспособлений запрещено.

390. Пластинчатые и ленточные конвейеры, а также рольганги, расположенные на высоте более 1 м, должны иметь борта высотой не менее  $1/3$  высоты перемещаемых деталей.

391. Подвесные конвейеры в местах съема и загрузки должны располагаться не выше 1,2 м.

392. Мелкоштучные грузы должны перемещаться на конвейере в специальной таре, при транспортировании пылящих грузов, аэрозоли которых отнесены к категории опасных по взрыву, оборудование должно соответствовать требованиям взрывобезопасности.

393. Конвейеры должны иметь световую и звуковую сигнализацию, которая должна быть сброкирована с пусковым устройством и обеспечивать хорошую видимость и слышимость.

394. Для срочной остановки конвейера должны быть установлены на видных местах кнопки остановки с интервалом не более 10 м. Они должны быть красного цвета и иметь надпись: «Стоп».

395. Скорость движения конвейерной ленты при ручной грузоразборке должна быть не более 0,5 м/с и не менее 0,3 м/с, если масса самого большого груза, подлежащего отбору, превышает 5 кг.

396. При расположении ленточного конвейера ниже уровня пола в открытых траншеях последние должны быть ограждены перилами высотой не ниже 1 м с зашивкой понизу на высоту 0,15 м.

397. Все подъемно-транспортные устройства и вспомогательные приспособления необходимо перед началом работ опробовать на холостом ходу. Монтаж, эксплуатация и ремонт пневмотранспорта должны производиться в соответствии с требованиями, изложенными в техническом описании и руководстве по эксплуатации завода-изготовителя.

## **ГЛАВА 20**

### **ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ И ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

398. При сооружении и эксплуатации электроустановок и электросилового оборудования установок следует руководствоваться соответствующими нормативными правовыми актами.

399. В каждой организации ответственность за организацию технической эксплуатации электроустановок и их правильное использование несут руководители организации, на балансе которой электроустановки находятся.

400. Ответственность за исправное техническое состояние электроустановок, организацию технически правильной и безопасной эксплуатации их несут главные энергетики (инженеры-электрики) организации, а также электротехнический персонал, непосредственно обслуживающий электроустановки.

401. Приказ или распоряжение о назначении лица, ответственного за электрохозяйство, издается после проверки знаний правил и инструкций и присвоения ему соответствующей группы по электробезопасности.

402. В электроустановках должна быть обеспечена возможность легкого распознавания и доступа к отдельным их элементам за счет надлежащего расположения электрооборудования, простоты и наглядности схем, надписей, их маркировки и расцветки.

403. Подходы к электрооборудованию, станциям и пультам управления, пускорегулирующей и защитной аппаратуре должны быть свободными от посторонних предметов.



404. Вновь вводимые или реконструированные электроустановки должны пройти приемо-сдаточные испытания в соответствии с ПУЭ и быть приняты комиссией, назначенной в соответствии с действующими правилами приемки в эксплуатацию электрических сетей напряжением 20 кВ и ниже сельских силовых и осветительных электроустановок.

405. К обслуживанию электроустановок следует допускать работников, прошедших специальное обучение и имеющих соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

406. Периодическая проверка знаний персонала должна производиться в следующие сроки:

1 раз в год - для электротехнического персонала, непосредственно обслуживающего действующие электроустановки или проводящего в них наладочные, электромонтажные, ремонтные работы или профилактические испытания, а также для персонала, оформляющего распоряжения и организующего эти работы;

1 раз в 3 года - для инженерно-технических работников, не относящихся к предыдущей группе, а также инженеров по технике безопасности, допущенных к инспектированию электроустановок.

407. Токоведущие части пусковой и защитной аппаратуры (рубильники, автоматические выключатели, магнитные пускатели, предохранители и др.) должны иметь защиту от случайного прикосновения к токоведущим частям.

408. Металлические части электрооборудования, корпуса электродвигателей, генераторов и ручного электроинструмента, каркасы распределительных щитов, кожухи распределительных приборов, кожухи рубильников, магнитных пускателей, выключателей, детали осветительной арматуры, металлическая изоляция кабелей, трубы, в которых расположены провода, металлические оболочки проводов и другие части, не находящиеся под напряжением, но имеющие вероятность оказаться под ним вследствие неисправности оборудования, должны быть надежно заземлены.

409. Заземление должно производиться присоединением заземляющего контура к машинам и аппаратам при помощи болтовых соединений или сварки. При наличии вибрации на болтах должны быть поставлены контргайки. Соединение проводов с заземляющим контуром производится сваркой. Заземлители, предназначенные для грунтов, вызывающих коррозию, должны быть заключены в медные или цинковые оболочки. Открыто проложенные голые проводники и голые сети заземления должны быть окрашены в черный цвет. Допускается окраска открытых заземляющих проводников в иные цвета в соответствии с оформлением помещения, но при этом они должны иметь в местах

присоединений и ответвлений не менее чем две полосы черного цвета на расстоянии 150 мм друг от друга.

410. При нарушении или неисправности заземления электрические установки должны быть сразу же отключены, а для восстановления заземления должны быть немедленно приняты меры.

411. Электроприборы и электрооборудование, установленные на станке и изолированные от станины станка, должны быть заземлены самостоятельно.

412. Замена плавких вставок предохранителей в щитах должна производиться только аттестованным персоналом (электромонтерами) при отключенной питающей сети. При этом монтер должен обязательно надевать резиновые перчатки, головной убор, диэлектрические сапоги (калоши или использовать резиновый коврик) и защитные очки.

413. Плавкие вставки должны быть калиброваны с указанием на клейме номинального тока вставки. Клеймо должно быть завода-изготовителя или электротехнической лаборатории.

414. Электропроводка и арматура силовой и осветительной сети в производственных помещениях должны быть надежно изолированы и защищены от влияния высокой температуры, механических повреждений и химического воздействия.

415. Состояние изоляции и надежность заземления после капитального ремонта, длительного бездействия или аварии заземляющего устройства необходимо проверить замером их контрольно-измерительными приборами.

416. Ремонт оборудования и механизмов проводится только после их отключения от электросети путем создания видимого разрыва. При этом должны соблюдаться организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работы в электроустановках.

417. Провода не должны касаться влажных, горячих и металлических поверхностей.

418. Во взрывоопасных помещениях следует устанавливать безопасное электрооборудование. Запрещается устанавливать в этих помещениях выключатели, рубильники, предохранители, распределительные щиты.

419. Запрещается держать легковоспламеняющиеся материалы вблизи работающих электрических машин, аппаратов, приборов, проводов и кабелей.

420. Электродвигатели станочного и пневматического оборудования следует защищать от попадания стружки и пыли.

421. Силовая электропроводка, разделительная и пусковая электроаппаратура в помещении для регенерации масла, промывки деталей керосином, испытательной станции, малярных цехах, складах и в кладовых смазочных масел, масляных красок и лаков должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к помещениям, опасным в пожарном отношении. В помещениях складов и кладовых для легковоспламеняющихся жидкостей, складов баллонов с горючими газами - требованиям, предъявляемым к взрывоопасным помещениям.

422. Организационными мероприятиями, обеспечивающими безопасность работы в электроустановках, являются:

оформление работы нарядом-допуском, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;

допуск к работе;

надзор во время работы;

оформление перерыва в работе, переводов на другое рабочее место, окончания работы.

## **ГЛАВА 21**

### **ЗАЩИТНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ**

423. Станки, машины, механизмы должны быть оснащены защитными ограждениями, приспособлениями и устройствами, которые исключают:

возможность соприкосновения станочника с движущимися частями станка;

выпадение из станка режущего инструмента или детали;

вылет обрабатываемого материала;

возможность травмирования при установке и смене режущих инструментов.

424. Защитные устройства должны удовлетворять следующим требованиям:

быть прочными;

исключать возможность травмирования;

надежно фиксироваться в требуемом положении;

не мешать при работе и наладке механизма.

425. Внутренние поверхности защитных ограждений и посадочные места для них окрашиваются в ярко-красный цвет, сигнализирующий об опасности в случае их открывания.

426. Ограждения должны иметь исправные рукоятки, скобы и другие устройства для удержания их при съеме и установке, а также устройства, не допускающие самопроизвольного их открывания во время работы.

427. Съемные, раздвижные и откидные ограждения опасных рабочих органов или открывающиеся дверцы, крышки, щитки в этих ограждениях должны снабжаться электрическими либо механическими блокирующими устройствами, обеспечивающими остановку машин или оборудования при съеме или открывании ограждения.

428. Дверцы и съемные крышки должны иметь устройства, не допускающие самопроизвольного их открывания или смещения во время работы оборудования.

429. Ограждения ременных передач должны быть расположены как можно ближе к ремню и быть шире его не менее чем на 50 мм.

## **РАЗДЕЛ IV**

### **ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТА, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ПОСТАНОВКИ НА ХРАНЕНИЕ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ**

#### **ГЛАВА 22**

#### **РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ**

430. Мойка машин, узлов и деталей должна проводиться в специально отведенных местах, автомобили, тракторы и другие мобильные машины должны быть очищены от грязи, технологических продуктов. Площадки для мойки должны иметь уклон в сторону приемных колодцев и не допускать попадание сточных вод на территорию организации.

431. Температура воды во время ручной мойки при температуре окружающей среды ниже 0 °С должна быть не ниже +20 °С и не выше +60 °С. Устанавливать машину на пост мойки разрешается под руководством ответственного работника.

432. Для безопасного въезда машин на эстакаду и съезда с нее должны быть установлены передняя и задняя аппарели с углом выезда, не превышающим 10°, и колесоотбойные бруссы.

433. Пост открытой шланговой (ручной) мойки следует располагать в зоне, изолированной от открытых токонесущих проводников и оборудования, находящихся под напряжением.

434. При открытой (ручной) и закрытой (механизированной) мойке источники освещения, проводка и силовые двигатели должны быть в герметичном исполнении.

435. При механизированной мойке рабочее место мойщика располагают в водонепроницаемой кабине.

436. Электрическое управление агрегатами моечной установки должно быть низковольтным (42 В).

437. При подъеме двигателей в сборе и других узлов и деталей массой более 15 кг следует применять специальные захваты.

438. Доочистку от грязи машины вручную следует проводить в рукавицах с применением специальных скребков и волосяных щеток.

439. Моечные отделения размещаются в местах, исключающих попадание паров и растворов в производственные помещения.

440. Моечные отделения, участки и посты необходимо оборудовать моечными машинами, установками, специальными ваннами для промывки деталей и подъемными устройствами. Моечные ванны следует закрывать крышками.

441. Моечные отделения, участки и посты, расположенные в помещениях, следует оборудовать приточно-вытяжной вентиляцией, а моечные ванны - вытяжными зонтами.

442. Наклонные площадки, тралы и дорожки, по которым перемещается мойщик при ручной мойке, должны иметь шероховатую (рифленую) поверхность.

443. Открывать двери моечной камеры, установки или камерной машины разрешается спустя 3-5 мин после окончания очистки и включения вентиляционного устройства.

444. Все сальниковые и вентиляльные устройства моечных машин и установок должны быть исправными и не допускать течи, испарения воды и моющего раствора.

445. Для приготовления моющего раствора следует применять моющие средства, не оказывающие вредного воздействия на кожные покровы. Концентрация щелочных растворов должна быть не более 2-5 %, после мойки щелочным раствором обязательна промывка горячей водой. Не допускается применение бензина.

446. Мелкие детали должны поступать на мойку в специальной таре. Запрещается класть детали навалом выше бортов тары.

447. Детали двигателей, работающих на этилированном бензине, разрешается мыть только после нейтрализации отложений тетраэтилсвинца в керосине или в других нейтрализующих жидкостях и устанавливать на специальные приспособления, обеспечивающие полное стекание моющего раствора.

448. В моечных машинах агрегаты и детали должны промываться также и от моющего раствора. Запрещается выпускать из моечного отделения агрегаты и узлы с налетом агрессивных составляющих моющих растворов.

449. Производить какую-либо работу над ваннами, наполненными моющим раствором, запрещается.

450. При очистке сопел моечных машин и установок электроприводы насосов и другое электрооборудование моечных машин и установок должны быть отключены.

451. Ультразвуковые установки для очистки деталей должны находиться в отдельных помещениях или закрываться специальными раздвижными укрытиями.

452. Все операции, связанные с работой при открытых звукоизолирующих крышках (ручные загрузка и выгрузка деталей), должны производиться при выключенных источниках ультразвуковых колебаний.

453. Сливать отработавший моющий состав следует после охлаждения его до 40 °С.

454. При техническом обслуживании машин и оборудования запрещается:

становиться на выступающие части машины или пользоваться непригодными предметами (кирпичами, бочками, досками) в качестве подставок;

применять для мойки деталей бензин и другие легковоспламеняющиеся жидкости;

работать с применением открытого огня в зоне постов мойки;

мыть руки и стирать одежду моющими растворами, сливать масло из агрегатов в моечной камере;

мыть руки органическими растворителями.

455. Разборка и сборка машин, агрегатов и узлов производятся на специально отведенных площадках или местах с использованием средств малой механизации и подъемно-транспортных механизмов; не производятся разборочно-сборочные работы машин, агрегатов и узлов, удерживаемых на тросах подъемных механизмов.

456. Снятые с техники узлы и агрегаты следует устанавливать на устойчивые специальные подставки, а длинные составные части машин необходимо размещать на стеллажах.

457. Работы под поднятыми кузовами машин следует проводить только при установленной упорной штанге, предотвращающей опускание кузова.

458. Снятие и установку пружин сжатия необходимо проводить специальными съемниками, выпрессовку и запрессовку втулок, подшипников и других деталей с плотной посадкой следует производить с помощью специальных приспособлений или прессов.

459. При проведении слесарных работ обрабатываемая в тисках деталь должна быть надежно закреплена. Гаечные ключи следует подбирать соответственно размерам гаек.

460. Паяльные лампы, электрический и пневматический инструмент допускается выдавать только работникам, прошедшим инструктаж и знающим правила обращения с ними.

461. Для проверки соосности совмещения отверстий следует применять специальные оправки. Проверять совмещение отверстий пальцами запрещается.

462. При работе со смазочными материалами не допускается пользоваться открытым огнем.

463. Труднодоступные места смазки следует производить при помощи наконечников с гибким шлангом, сливные и заливные пробки отвертывать и заворачивать только специальным инструментом. Для подачи смазки в высокорасположенные масленки необходимо пользоваться стандартной подставкой под ноги в осмотровой канаве.

464. Переходить через осмотровую канаву следует только по переходному мостику, а для спуска и подъема из нее пользоваться специальными лестницами.

465. Организация и оборудование рабочих мест для выполнения сварочных и огневых работ, наплавки и резки должны соответствовать [Правилам](#) пожарной безопасности и техники безопасности при проведении огневых работ на предприятиях Республики Беларусь. ППБ РБ 1.03-92, утвержденным Главным управлением пожарной охраны Министерства внутренних дел Республики Беларусь 31 июля 1992 г. и Комитетом по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и атомной энергетике при Министерстве по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 28 июля 1992 г., [Правилам](#) пожарной безопасности Республики Беларусь для предприятий и организаций, осуществляющих эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств. ППБ 2.06-2000, утвержденным постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 16 августа 2000 г. № 17 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2000 г., № 88, 8/3963).

466. К сварочным и огневым работам допускаются работники не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, признанные годными к выполнению этих



работ, прошедшие профессиональное обучение и имеющие соответствующие удостоверения.

467. Аппараты, машины, емкости, трубопроводы и другое оборудование, на которых будут проводиться огневые работы, должны быть остановлены, освобождены от взрывоопасных, взрыво- и пожароопасных, пожароопасных и токсичных продуктов, отключены заглушками от действующих аппаратов и коммуникаций, о чем должна быть сделана запись в журнале установки и снятия заглушек. Пусковая аппаратура, предназначенная для включения машин и механизмов, должна быть выключена и приняты меры, исключающие внезапный пуск машин и механизмов.

468. Паяльные лампы, используемые для проведения огневых работ, необходимо содержать в исправности и не реже одного раза в месяц проверять их на герметичность с занесением результатов и даты проверки в специальный журнал. Не реже одного раза в год должны проводиться их контрольные гидравлические испытания давлением.

469. Сливные воронки, выходы из лотков и другие устройства, связанные с канализацией, в которых могут быть горючие газы и пары, должны быть перекрыты. На месте огневых работ должны быть приняты меры по недопущению разлета искр.

470. Машины для контактной сварки должны иметь прозрачный щиток, предохраняющий от искр и позволяющий безопасно вести наблюдение за процессом сварки.

471. Все маховички, рукоятки, кнопки, к которым сварщик прикасается в процессе сварки, должны быть сделаны из диэлектрического материала.

472. Перед началом работ внутри закрытых и не полностью закрытых объектов (резервуаров, котлов, цистерн, колодцев) руководитель работ должен:

убедиться в отсутствии скопления в них вредных газов или взрывоопасных газовоздушных смесей;

провести анализ воздушной среды при помощи газоанализатора;

обеспечить во время выполнения работы нормальную чистоту воздуха.

473. При сварке и резке крупных деталей, форм, балок и станин должны быть приняты меры к тому, чтобы отрезанные части не могли обрушиться на работников.

474. Помещения сварочных участков должны быть изолированы от других производственных и вспомогательных помещений.

475. Деревянные перегородки, находящиеся ближе 5 м от газосварочных постов, должны быть оштукатурены, а двери обиты несгораемыми материалами.

Дверь сварочного участка должна открываться наружу.

476. Площадь кабины для сварки должна быть достаточной для размещения стола или кондуктора, электросварочной машины и изделий, подлежащих сварке. Свободная площадь в кабине должна быть не менее 4,5 м<sup>2</sup>.

477. Постоянное рабочее место сварщика должно быть оборудовано столом или приспособлением для удержания и перемещения обрабатываемого изделия, а также регулируемым по высоте сиденьем со спинкой.

478. Сварочные посты следует оборудовать приспособлениями для укладки электрододержателей, или стойкой с крюком, или вилкой для подвески потушенных горелок и резаков во время перерывов в работе.

479. Участки, где систематически производится сварка изделий массой 15 кг, должны быть оборудованы подъемно-транспортными механизмами.

480. Помещения сварочных участков должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, а каждый сварочный пост - местными отсосами.

В отдельных случаях при сварке мелких деталей, когда сварщик сидит, допускается устройство небольшого наклонного бокового отсоса или укрытия под столом с отверстиями в крышке стола.

481. Очистку шва от шлаковой корки необходимо производить в защитных очках.

482. Изделия и детали, поступающие на сварку или газовую резку, должны очищаться от краски (особенно на свинцовой основе), масла, окалины, грязи. Ширина очищаемой от краски полосы металла должна быть не менее 200 мм (по 100 мм на сторону). Применение для этой цели газового пламени запрещается.

483. При сварке и резке вблизи токоведущих устройств места работы следует оградить щитами, исключающими возможность случайного прикосновения к токоведущим частям и возникновения коротких замыканий. На ограждениях (щитах) должны быть сделаны надписи, предостерегающие об опасности.

484. Сварочные работы в закрытых емкостях относятся к категории работ повышенной опасности, на которые должен выдаваться наряд-допуск. Выполнение работ в емкостях, цистернах следует поручать бригаде в составе не менее трех человек, включая бригадира, который должен назначаться из числа квалифицированных рабочих.

485. Рабочий (сварщик) перед выполнением сварочных, монтажных или иных работ внутри емкости или цистерны должен кроме спецодежды, включающей

резиновые перчатки, галоши, диэлектрическую каску, надеть шланговый противогаз и спасательный пояс с наплечными ремнями и кольцом на их пересечении за спиной с привязанной к нему веревкой, испытанной на разрыв усилием не менее 225 кгс, длиной на 2 м больше глубины емкости, с узлами, расположенными один от другого на расстоянии 0,5 м. Свободный конец веревки должен удерживаться одним из членов бригады, находящимся вне емкости или цистерны. Применение обычных поясов не допускается. Сварочные работы должны проводиться только при открытых лазах и люках.

486. Перед сваркой как внутренних, так и наружных швов емкостей (цистерны, баки, бочки), в которых находилось жидкое топливо, легковоспламеняющиеся жидкости, газы, должны проводиться тщательная их очистка и промывка горячей водой или паром.

487. Для защиты окружающих от действия лучистой энергии электрической дуги рабочие места электросварщиков, находящиеся как в помещении, так и на открытом воздухе, должны ограждаться переносными ограждениями (щитами или ширмами) не менее чем с трех сторон. Переносные ограждения должны быть прочными и легкими.

488. Над сварочными установками, находящимися на открытом воздухе, должны быть завесы из несгораемых материалов. При невозможности устройства навесов электросварочные работы во время дождя или снегопада должны прекращаться.

489. Помещение для выполнения газосварочных работ должно отделяться от смежных с ним помещений брандмауэрами, быть сухим, иметь вентиляцию, паровое или водяное отопление.

490. Наличие электропроводки, осветительных и электронагревательных приборов в помещении газогенераторной не допускается. Освещение должно обеспечиваться наружными лампами сквозь окна.

491. Объем помещения для выполнения газосварочных работ выбирают согласно [приложению 2](#).

492. Периодический осмотр и испытание переносных газогенераторов ацетилена должны проводиться не реже одного раза в год. О результатах осмотра необходимо делать соответствующую запись в паспорте газогенератора. Если при осмотре газогенератора выявлены неисправности, то дальнейшая эксплуатация его приостанавливается.

493. При временных работах допускается установка в рабочем помещении не более одного переносного газогенератора при следующих условиях:

максимальная зарядка карбида кальция - 10 кг;

количество одновременно используемых горелок - не более двух;

суммарная мощность горелок не превышает 2000 л газа в 1 ч.

494. Устанавливать переносные газогенераторы в котельных и кузницах, а также вблизи воздухозаборников, вентиляторов, воздуходувок и компрессоров запрещается.

495. Водяные затворы ацетиленовых генераторов следует содержать в исправном состоянии, прочно закреплять на корпусе генератора и устанавливать в строго вертикальном положении. Ежедневно не реже двух раз в смену и обязательно перед работой, а также после обратного удара следует проверять уровень жидкости в водяном затворе. Эксплуатация генераторов без водяных затворов запрещается.

496. Ацетиленовые переносные газогенераторы должны иметь паспорта и инструкции по эксплуатации и охране труда.

497. Газогенератор следует располагать на расстоянии не менее 10 м от места выполнения газосварочных работ, а также от любого другого источника огня и искр. Во время работы и транспортировки генератор следует предохранять от толчков, ударов и падений.

498. Не разрешается работать от переносного газогенератора, расположенного на одной тележке с кислородным баллоном. Расстояние между кислородными и ацетиленовыми баллонами и газогенераторами должно быть не менее 10 м.

Устанавливать ацетиленовые газогенераторы в проходах, проездах, на лестничных площадках, а также в местах скопления людей и неосвещенных местах запрещается.

499. При эксплуатации переносных газогенераторов на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях при температуре ниже 0 °С необходимо принимать меры, предохраняющие газогенераторы от замерзания.

500. По окончании работы карбид кальция в газогенераторе должен быть полностью доработан, слит ил, корпус и реторты промыты водой.

501. Карбидный ил, удаляемый при перезарядке переносного генератора, необходимо выгружать в приспособленную для этой цели тару и сливать в иловую яму или специальный бункер (ящик), установленный в безопасном в пожарном отношении месте.

502. Помещение, в котором был установлен действующий переносной генератор, по окончании работы должно быть тщательно проветрено.

503. Барабаны с карбидом кальция хранят в закрытом сухом помещении. Склады карбида емкостью более двух тонн располагают на расстоянии 15 м от

жилых зданий. Хранение барабанов с карбидом кальция в подвалах запрещается. Барабан с карбидом кальция укладывается в штабеля. Ширина проходов между штабелями должна быть не менее 1,5 м.

504. Тару из-под карбида необходимо хранить на специально отведенных огражденных площадках вне производственных помещений.

505. Сбрасывать или наносить удары по барабанам с карбидом кальция при погрузке (разгрузке), а также допускать курение вблизи мест погрузки и разгрузки запрещается.

506. Вскрытие барабанов с карбидом кальция, развеска его, отсев мелочи, пыли и отбор ферросилиция производятся в специально отведенных помещениях с помощью инструмента, изготовленного из неискрящих материалов.

Применять инструмент, изготовленный из меди и ее сплавов, содержащих более 70 % меди, запрещается.

507. Вскрытые, но не полностью использованные барабаны с карбидом кальция закрывают крышками, обеспечивающими герметизацию. Хранение на складе поврежденных барабанов с карбидом кальция не допускается.

508. Ацетиленовые и кислородные баллоны следует не реже одного раза в пять лет подвергать периодическому освидетельствованию в соответствии с [Правилами](#) устройств и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 27 декабря 2005 г. № 56 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2006 г., № 25, 8/13868).

509. Ремонт или модернизация корпуса баллона, за исключением правки специальным контрольным метчиком конической резьбы на горловине баллона, запрещается.

510. Транспортировка кислородных и ацетиленовых баллонов допускается только на рессорных транспортных средствах, специальных ручных тележках или носилках.

511. При бесконтейнерной транспортировке баллонов необходимо выполнять следующие требования:

навернуть на баллоны предохранительные колпаки;

уложить баллоны горизонтально в деревянные гнезда, обитые войлоком или другим мягким материалом, предохранительными колпаками в одну сторону и только поперек кузова автомашины и других транспортных средств;

укладывать баллоны следует в пределах высоты бортов;

разместить прокладку между рядами при погрузке более одного ряда баллонов;

категорически запрещается при погрузке и разгрузке баллонов сбрасывать их и ударять друг о друга, а также разгружать вентилями вниз;

запрещается грузить баллоны на автомашины и прицепной транспорт при наличии в кузове грязи, мусора и следов масла;

погрузка, разгрузка, перевозка, хранение, выдача и получение баллонов должны производиться работниками, прошедшими специальный инструктаж и сдавшими экзамены по правилам обращения с баллонами для кислорода, ацетилена и горючих газов;

автомобили, предназначенные для перевозки баллонов со сжиженным газом, должны быть снабжены огнетушителями.

512. Разрешается транспортировка кислородных и ацетиленовых баллонов в вертикальном положении, закрепленных в специальных контейнерах. Установка порожних и заполненных баллонов в один контейнер не допускается.

513. В летнее время баллоны должны быть защищены от попадания прямых солнечных лучей.

514. При питании сварочных постов ацетиленом и кислородом баллоны необходимо устанавливать в вертикальном положении в специальных стойках и прочно закреплять хомутами или цепями. Баллоны следует устанавливать на расстоянии не менее 5 м от нагревательных печей и других сильных источников тепла.

515. Отбор кислорода из баллона должен производиться до остаточного давления не ниже  $0,5 \text{ кгс/см}^2$ . Допустимые величины остаточного давления ацетилена по манометру в баллонах при температуре  $0^\circ\text{C}$  должны быть не менее  $1,0 \text{ кгс/см}^2$ , при  $15\text{-}25^\circ\text{C}$  -  $2,0 \text{ кгс/см}^2$ , при  $25\text{-}35^\circ\text{C}$  -  $3,0 \text{ кгс/см}^2$ .

516. Резаки, горелки, редукторы, шланги, газорезательные машины и другое сварочное оборудование должны быть закреплены за работающими персонально.

517. Резаки, горелки следует не реже одного раза в месяц проверять на газонепроницаемость с последующей регистрацией результатов проверки в журнале. Не реже одного раза в квартал необходимо проводить технический осмотр и испытание кислородных и ацетиленовых редукторов.

Поступающее в организацию новое газосварочное оборудование (резаки, горелки, редуктор) перед выдачей в эксплуатацию следует проверять и регистрировать в журнале.

518. Проводить ремонт горелок, резаков, вентилях баллонов и другой аппаратуры на рабочем месте газосварщиков запрещается. Неисправная аппаратура должна быть сдана для ремонта в мастерскую мер и весов, а ремонт вентилях газовых баллонов - на завод (цех), наполняющий баллоны газом.

В тех случаях, когда из-за неисправности вентилях баллонов газ не может быть использован, баллон подлежит отправке заводу (цеху)-наполнителю с надписью мелом: «Осторожно, полный!».

519. Присоединение редуктора к баллону следует проводить специальным ключом, постоянно находящимся у сварщика.

520. Газосварочные шланги, составленные из различных отрезков (более двух стыков), использовать запрещается.

521. Шланги на соединительных ниппелях аппаратуры (горелок, резаков, редукторов) надежно закрепляют, а на ниппели водных затворов плотно надевают, но не закрепляют.

522. Допускается установка переносных ацетиленовых генераторов для выполнения временных газопламенных работ:

на территории организаций,строек, во дворах жилых домов;

в рабочих и жилых помещениях при условии, что эти помещения имеют объем не менее 300 м<sup>3</sup> на каждый генератор и могут проветриваться или 100 м<sup>3</sup>, если генератор установлен в одном, а газосварочные работы выполняются в другом (смежном) помещении;

в горячих цехах (кузнечных, термических, литейных) на расстоянии до 10 м от открытого огня и нагретых предметов, но только в тех местах, где нет опасности нагревания генератора.

523. Шланги должны применяться в соответствии с их назначением. Не допускается использование кислородных шлангов для подачи ацетилена или наоборот.

524. Длина шлангов для газовой сварки не должна превышать 20 м.

525. Минимальная длина отрезков стыкуемых шлангов должна быть не менее 3 м; количество стыков в шлангах не должно быть более двух.

526. Применение пропан-бутановой смеси для работ в замкнутых объемах может быть допущено только при условии обеспечения средствами вентиляции рабочей зоны под наблюдением ответственного работника.

527. Горючие газы, не обладающие запахом, запрещается применять для газосварочных работ.

528. Шланги, редукторы, водяные затворы и прочее газовое оборудование, имеющее газопропуски (неплотности), должны немедленно заменяться исправными, предварительно испытанными на газонепроницаемость.

529. Газопроводы, арматура, аппаратура и приборы, используемые для газов - заменителей ацетилена в целях своевременного обнаружения и устранения утечек газов и других дефектов, должны осматриваться не реже одного раза в смену.

530. При обнаружении утечки горючих газов из баллонов или трубопроводов в помещении работы с открытым огнем должны быть немедленно приостановлены. Работы могут возобновляться только после устранения неплотностей в газовом трубопроводе и у баллонов, после тщательной проверки мест утечки газа на газонепроницаемость и проветривания (вентилирования) помещений.

531. Бачки для горючего должны иметь манометр и испытываться на прочность гидравлическим давлением  $10 \text{ кг/см}^2$ .

532. При проведении газосварочных работ запрещается:

пользоваться самодельными ацетиленовыми аппаратами;

выполнять работы от одного генератора несколькими горелками или резаками;

оставлять без надзора переносной генератор во время работы;

работать без защитных очков и щитков со специальными стеклами;

производить сварку трубопроводов и резервуаров, находящихся под давлением, независимо от того, каким газом или жидкостью они заполнены;

переносить баллоны на руках без носилок, приспособлений и на плечах;

применять для кислорода редукторы и шланги, использовавшиеся ранее для работы со сжиженным газом.

533. Подключение и отключение от сети электросварочных агрегатов, а также наблюдение за их исправным состоянием в процессе эксплуатации должно осуществляться электротехническим персоналом.

534. Проходы между сварочными агрегатами и с каждой стороны стеллажа или стола для выполнения ручных сварочных работ необходимо устанавливать шириной не менее 1,5 м.

535. Передвижные сварочные агрегаты во время их перемещения необходимо отключать от питающей сети.

536. Длина проводов между питающей сетью и передвижным сварочным агрегатом не должна превышать 10 м. Применение электросварочного кабеля с поврежденной изоляцией, а также замена его проводом другой марки запрещается.



537. Питание электрической дуги разрешается производить только от сварочных трансформаторов, сварочных генераторов и выпрямителей.

538. Перед проведением сварочных работ на сельскохозяйственных машинах или агрегатах, имеющих резиновые колеса, машину (агрегат), а также корпус переносного сварочного трансформатора необходимо надежно заземлить.

539. На участках, где применяются передвижные сварочные установки, следует устанавливать рубильники закрытого типа, сблокированные зажимами, предназначенными для подключения сварочных агрегатов. Блокировка должна исключать возможность присоединения проводов от агрегатов к зажимам, когда последние находятся под напряжением.

540. Кабели электросварочных машин не должны соприкасаться или пересекаться с трубопроводами кислорода, ацетилена и других горючих газов.

541. Присоединение провода к электрододержателю и обратного провода к свариваемому изделию должно быть надежным и осуществляться механическими зажимами. Место присоединения провода к электрододержателю должно изолироваться.

542. Соединение сварочных проводов должно проводиться способом горячей пайки, сварки или при помощи соединительных муфт с изолирующей оболочкой.

Места паяных и сварных соединений проводов должны тщательно изолироваться.

543. Рукоятка электрододержателя, изготовленная из диэлектрического теплоизолирующего материала, должна иметь экран, предохраняющий руку электросварщика от искр и соскальзывания.

544. Для улавливания газа, выделяющегося при сварке под флюсом, местные отсосы щелевидной формы следует располагать непосредственно у мест сварки над свариваемым швом на высоте не более 50 мм. Длина щели местного отсоса должна быть не менее 250-350 мм.

545. Автоматы для сварки в среде защитных газов должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией с нижним отсосом воздуха.

546. При работах в особо опасных помещениях, а также в колодцах, тоннелях, резервуарах и цистернах электросварочная установка должна иметь электрическую блокировку, обеспечивающую автоматическое включение цепи при соприкосновении электрода со свариваемым изделием и автоматическое отключение сварочной цепи при холостом ходе или понижении напряжения в сварочной цепи до 12 В.

547. Электропроводка к подвижным или подвесным машинам контактной сварки должна выполняться изолированными гибкими проводами в защитном шланге.

548. Педальные пусковые устройства контактных сварочных машин должны быть надежно заземлены и иметь сверху сплошное прочное ограждение.

549. Шкафы, пульты и станины контактных сварочных машин, внутри которых расположена электроаппаратура с открытыми токоведущими частями, находящимися под первичным напряжением, должны иметь дверцы с блокировкой, обеспечивающей отключение первичного напряжения с электроаппаратуры при открывании дверцы.

550. В целях предупреждения повышенного выделения аэрозоля и газов при полуавтоматической и автоматической сварке флюс должен быть сухим и незагрязненным.

551. При выборе флюса, помимо технологических показателей, необходимо руководствоваться гигиеническими - применять флюс с минимальным содержанием и выделением вредных веществ.

552. При одновременной работе сварщиков на различных высотах на одной вертикали должны быть предусмотрены надежные средства, защищающие сварщиков от падающих брызг металла и возможного падения огарков электродов и других предметов.

553. Включение в сеть электросварочных агрегатов трансформаторов или электродвигателей генераторов должно производиться только посредством включающих устройств.

554. При однопостовой сварке должны быть предусмотрены индивидуальные щиты, оборудованные вольтметром и сигнальной лампочкой, указывающей сварщику наличие или отсутствие напряжения в сварочной установке.

555. Баллоны со сжатыми газами должны устанавливаться от сварочной горелки на расстоянии не менее 5 м, а от приборов отопления - не менее 1 м.

556. При проведении электросварочных работ запрещается:

работать без защитных очков и щитков со специальными стеклами;

выполнять электросварку без заземления сварочных агрегатов, сварочных плит, столов и изолированных свариваемых деталей, использовать для заземления голые алюминиевые провода;

производить электросварку при плохой изоляции проводов, идущих от сварочных машин к щитам и от щитов к местам сварки;

прикасаться голой рукой к электрододержателю;

оставлять включенной электросварочную установку по окончании работы или при временном уходе;

производить сварку трубопроводов и резервуаров, находящихся под давлением, независимо от того, каким газом или жидкостью они заполнены.

557. К обслуживанию лазерных установок допускаются работники, имеющие соответствующую квалификацию, ознакомленные с технической документацией заводов-изготовителей на применяемое оборудование и прошедшие медицинский осмотр.

558. Лазерные изделия до начала их эксплуатации должны быть приняты комиссией, назначенной приказом нанимателя, с включением в ее состав представителей территориальных центров гигиены и эпидемиологии. Комиссия устанавливает выполнение требований СанПиН 2.2.4-13-2-2005, решает вопрос о вводе лазерных изделий в эксплуатацию. Решение комиссии оформляется актом.

559. Безопасность на рабочих местах при эксплуатации лазерных изделий должна обеспечиваться конструкцией изделия. В пределах рабочей зоны уровни воздействия лазерного излучения не должны превышать значений, установленных СанПиН 2.2.4-13-2-2005, другими техническими нормативными правовыми актами.

560. Запрещается отключать блокировку и сигнализацию во время работы лазера или зарядки конденсаторных батарей.

561. Открытые траектории излучения лазеров должны располагаться выше или ниже уровня глаз работников.

562. Запрещается производить визуальную юстировку лазеров без соответствующих средств защиты.

563. Зоны распространения лазерного излучения должны обозначаться знаками лазерной опасности согласно требованиям СанПиН 2.2.4-13-2-2005 и других технических документов. Если лазерный пучок выходит за пределы контролируемой зоны, в конце его полезной траектории должен быть ограничитель.

564. Участок подготовки деталей для лазерного термоупрочнения должен иметь технологическую связь (конвейер, внутризаводской транспорт) с участком лазерной обработки.

565. Температура в помещении для подготовки деталей и их упрочнения должна поддерживаться в пределах  $20 \pm 2$  °С, а относительная влажность воздуха не должна превышать 80 %.

566. Внутренние коммуникации должны выполняться скрытой электропроводкой.

567. Участок лазерного термоупрочнения должен быть расположен на первом этаже и иметь площадь не менее  $60 \text{ м}^2$  при длине не менее 10 м с размещением пульта управления или всей установки в отдельном помещении.

568. В помещении не должно быть источников пыли-, газо-, паровыделений, а также вибрационных нагрузок выше IV степени жесткости.

569. Внутренние поверхности помещения и находящиеся на участке лазерной обработки предметы должны быть окрашены в матовый цвет, обеспечивающий максимальное рассеяние излучения. Стены следует окрашивать полностью, двери и оконные рамы окрашиваются в цвет стен.

570. Доступ в помещения должен быть строго ограничен. Перед лазерным участком и в местах с повышенной интенсивностью лазерного излучения должны быть вывешены предупреждающие знаки с надписью: «Осторожно! Лазерное излучение».

571. Работникам запрещается:

осуществлять наблюдение прямого и зеркально отраженного лазерного излучения при эксплуатации лазеров без средств индивидуальной защиты;

размещать в зоне лазерного пучка предметы, вызывающие его зеркальное отражение, если это не связано с производственной необходимостью.

572. Система водоснабжения, канализации, вентиляции и энергоснабжения установки для лазерного упрочнения должна соответствовать требованиям инструкции по ее эксплуатации.

573. Работать на лазерной установке следует с использованием средств индивидуальной защиты и соблюдением мер предосторожности от поражения излучением.

574. Средства индивидуальной защиты от лазерного излучения включают в себя средства защиты глаз и лица (очки защитные, щитки защитные лицевые), средства защиты рук, спецодежду. При выборе средств индивидуальной защиты необходимо учитывать рабочую длину волны излучения и оптическую плотность светофильтра.

575. Регулярно должна проверяться надежность ограждений на пути прохождения лазерного излучения.

576. Прежде чем снять или открыть защитную панель (даже при наличии блокировки), необходимо отключить установку от сети и по контрольным приборам проверить отсутствие напряжения на токоведущих частях установки.

577. После окончания работы необходимо: отключить оптический квантовый генератор (далее - ОКГ) от сети, поставить все тумблеры в положение «Отключено», при этом стрелки приборов, показывающие напряжение питания, высокое напряжение тока разряда, должны занять нулевое положение, перекрыть вентили подачи газовых рабочих смесей в разрядные трубки ОКГ (для газовых лазеров), отключить подачу воды в систему охлаждения и рубильник на щите питания.

578. При обнаружении неисправности оборудования в процессе эксплуатации необходимо отключить подачу энергии на блок питания и сообщить руководителю работ.

579. В случае производственной травмы пострадавшему необходимо немедленно оказать первую доврачебную помощь (как при тепловом ожоге) и вызвать врача или доставить пострадавшего в лечебное учреждение.

580. При проведении лазерных работ запрещается:

закорачивать блок-контакты, выключать систему блокировки;

работать на установке со снятыми кожухами и крышками оптического блока, открытыми дверками блока питания;

проводить визуальную настройку лазера. Нарушение этого требования может привести к полной потере зрения, а при попадании излучения на участок открытой кожи - к сильному ожогу;

работать в режимах, не указанных в паспорте на установку;

оставлять установку без наблюдения при ее эксплуатации.

581. Помещения для кузнечно-прессовых работ должны оборудоваться общеобменной, а рабочие места - местной вентиляцией.

582. Заготовки, поковки и отходы следует укладывать в тару, на стеллажи или в штабеля. Высота штабелей при наличии упоров (столбиков) и стеллажей не должна превышать 2 м, а при отсутствии упоров (столбиков) - 1 м.

583. На стеллажах на видном месте должна быть указана допустимая нагрузка. Перегрузка стеллажей не допускается.

584. При выполнении наладочных и ремонтных работ следует пользоваться устройствами, удерживающими траверсы (бабы) молотов и гидравлических прессов в верхнем положении.

585. Для закалки деталей в воде или масле изготавливают баки объемом в 4,5 раза больше объема загружаемых в них деталей. Масляный бак необходимо закрывать крышкой.

586. На рабочих местах ковочного оборудования должны быть специальные приспособления для хранения инструмента.

587. На пусковые устройства следует наносить четкие надписи, обозначающие наименование механизмов.

588. Продукты очистки, извлеченные из боровов, к дальнейшей переработке применять не разрешается. Они должны немедленно удаляться с территории в места, согласованные с органами санитарного надзора.

589. Выгрузка заготовок из печи и подача их к молотам и прессам должны быть механизированы (краны со специальными захватами, захватные клещи на монорельсах, спускные желоба).

590. В цехе должны быть схемы трубопроводов жидкого топлива, газа, пара, воздуха с указанием номеров вентиля и задвижек и мест их расположений. Для удобства обслуживания и надзора трубопроводы следует окрашивать в соответствующие цвета.

591. Ручная подача заготовок в штамп и ручное удаление отштампованных деталей из штампа допускаются только при наличии на штампе эффективных защитных устройств, исключающих травмирование рабочих.

592. На небольших штампах, применяемых на прессах с малым ходом ползуна, для исключения возможности травмирования пальцев должны предусматриваться зазоры безопасности между подвижными и неподвижными частями.

593. Жестяно-медницкие работы должны выполняться в изолированных помещениях, оборудованных общей приточно-вытяжной вентиляцией и водопроводом.

594. Работы, связанные с выделением вредных веществ, а также работы по зачистке деталей перед пайкой или лужением следует проводить под панелями вытяжной вентиляции.

595. Рабочие места для пайки и лужения необходимо оборудовать вытяжными зонтами.

596. Приточный воздух должен подаваться равномерно в верхнюю зону помещения в количестве, составляющем не менее 90 % объема вытяжки.

597. Использованная ветошь, содержащая свинец, должна собираться в ящики с крышками и после окончания смены сжигаться. Повторное ее использование не допускается.

598. Помещения и рабочие места для выполнения паяльных работ должны оборудоваться из негорючих материалов, позволяющих производить тщательную их очистку от свинцовой пыли.

599. Травление кислоты должно проводиться в небьющейся кислотоупорной емкости в вытяжных шкафах. Опускать в кислоту цинк следует небольшими порциями.

600. Флюс и материал для приготовления флюса (кислоты, щелочи) должны храниться в специальной кладовой, имеющей исправную вентиляцию, или вытяжных шкафах. Бутылки с кислотой следует хорошо закупоривать и хранить в исправной таре.

601. На рабочем месте кислоту и флюсы необходимо помещать в удобную стеклянную или фарфоровую посуду с притертыми пробками в количестве, не превышающем потребность для одной смены.

602. Переноска, правка и резка листового металла выполняются в перчатках.

603. При изготовлении ремонтных деталей и заплат из листовой стали, а также при вырезке поврежденных мест острые углы, края и заусенцы следует затупить.

604. Ремонт емкостей из-под горючих материалов должен производиться после предварительной очистки, промывки и пропарки до полного удаления паров и горючих материалов. Сварка или пайка должны проводиться при открытых пробках (крышках).

605. Пайка изделий должна проводиться на специальных подставках, оборудованных поддонами для отекания припоя.

606. Обрезки металла следует складывать в специально отведенное место.

607. Каждое рабочее место должно быть укомплектовано щеткой для сметания мелких металлических отходов и пыли.

608. Для работников, занятых пайкой, необходимо установить шкафчики для хранения средств личной гигиены.

609. Возле умывальников независимо от места их расположения должны быть предусмотрены бачки с 1 %-м раствором уксусной кислоты для предварительного обмывания рук.

610. После окончания рабочей смены на участке пайки должно производиться мытье полов. Сухие способы уборки участка запрещаются. Не реже одного раза в две недели должна проводиться влажная уборка всего рабочего помещения.

611. В случае расположения постов, на которых производится пайка, в поточной линии при чередовании с другими рабочими местами в отношении их необходимо соблюдать весь перечень требований, предъявляемых к участкам пайки.

612. Ванны для проверки сердцевины радиатора на герметичность должны быть устойчивыми и удобно расположенными.

613. Для доставки на рабочие места свинца, свинцового сплава и изделий из них необходимо применять легкообъемлемую и удобную тару.

614. Плавка баббита и припоя должна производиться в тиглях, устанавливаемых в отдельных помещениях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией.

615. При размещении тиглей или плавки баббита в общих помещениях они должны оборудоваться местными отсосами.

616. Для хранения расходуемого припоя должны быть специальные металлические ящики с плотно закрывающимися крышками.

617. Правка крыльев и других деталей должна производиться на специальных подставках или оправках. Производить правку деталей, находящихся на весу, запрещается.

618. При проведении жестяно-медницких работ запрещается:

подключать вентиляционную систему рабочих мест пайки в общую вентиляционную сеть;

охлаждать нагретый паяльник в жидкости;

проверять степень нагрева паяльника пальцами на ощупь;

хранить одежду в помещениях, где производится пайка.

619. Организация работ и оборудование рабочих мест по термической обработке металлов должны соответствовать требованиям настоящих Правил, других нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда.

620. К выполнению электротермических работ допускаются работники, имеющие соответствующие специальность и квалификацию, прошедшие проверку знаний и инструктаж по охране труда.

621. Электротехнический персонал (электромонтеры, техники), обслуживающий электротермические установки, должен иметь группу по электробезопасности не ниже третьей, операторы-термисты - не ниже второй.

622. Помещение для термического цеха должно быть изолировано от других помещений и оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей состояние воздушной среды в соответствии с требованиями санитарных норм.



623. Выпуск отходящих газов от печей термического цеха должен производиться на высоте не менее двух метров над наиболее высокой частью крыши.

624. Поверхность стен помещения термического цеха окрашивается огнеупорной краской. Отделка потолка и стен помещения участков травления, цианирования, жидкого азотирования и свинцовых ванн должна допускать систематическую влажную уборку.

625. Пол термического цеха должен быть ровным, нескользким и легко очищаемым от загрязнений. Пол в проездах, проходах, на участках складирования грузов должен иметь твердое и прочное покрытие.

626. Пуск в работу новой печи и после капитального ремонта разрешается после тщательной просушки и проветривания внутреннего пространства.

627. Электрические печи должны иметь блокировку для автоматического снятия напряжения с нагревательных элементов при открывании двери печи.

628. На щитах и пультах управления электропечами должны быть установлены сигнальные лампы, указывающие о подаче напряжения на нагревательные элементы печи или его снятии.

629. Все токоведущие части электрических печей должны быть изолированы или ограждены. Ограждения и другие металлические нетоковедущие части должны быть присоединены к защитному проводнику.

630. Применяемые для цементации угольный порошок и химикаты должны храниться в бункерах с дозировочным устройством, устраняющим пылеобразование при заполнении ящиков с изделиями.

631. Процессы приготовления и транспортировки твердого карбюризатора должны быть механизированы и осуществляться в герметизированных устройствах.

632. Электродвигатели, электроаппаратура и вентиляторы, устанавливаемые в помещениях приготовления твердых карбюризаторов, а также приборы автоматического контроля режима термообработки в печах газовой цементации должны быть во взрывобезопасном исполнении.

633. В помещениях приготовления твердого карбюризатора запрещаются курение, применение открытого огня, производство работ, способных вызвать искрообразование; для этого должны быть вывешены предупредительные надписи перед входом в помещение и внутри него.

634. Печи-ванны должны иметь устройство для свободного стока расплавленной среды (аварийный слив) по сухим каналам в специальный сборник.

635. Печи-ванны должны снабжаться приборами автоматического регулирования температуры с автоматической сигнализацией и отключением нагревателей при повреждении приборов теплового контроля.

636. В ванну должны загружаться только предварительно просушенные соли. Уровень расплавленных солей не должен превышать  $\frac{3}{4}$  высоты ванны.

637. Ванны для закалки и отпуска металлов, калильные и травильные баки должны быть оборудованы вытяжной вентиляцией с бортовыми отсосами.

638. Закалочные ванны должны быть оборудованы закрывающимися крышками.

639. Электротермические установки с машинами и ламповыми генераторами, расположенные в общецеховых помещениях, должны быть ограждены. Двери ограждения должны иметь механическую или электрическую блокировку, препятствующую открыванию их без снятия питающего напряжения. Металлические части установки должны быть надежно заземлены.

640. Пульт управления установкой должен быть снабжен необходимыми для нормальной эксплуатации приборами, штурвалами и кнопками. Надписи у приборов, штурвалов, кнопок, указывающие их назначение, должны быть четкими и соответствовать обозначению на схеме.

Приборы для аварийного отключения (рубильники, кнопки, разъединители) должны быть выделены яркими надписями и указателями; доступ к ним должен быть свободным.

На пульте управления должны быть сигнальные лампы, указывающие на наличие напряжения на установке, и общий выключатель, снимающий напряжение с установки.

641. Водоохлаждение должно осуществляться непрерывно с момента включения установки до полного охлаждения деталей после отключения. Блокировка водоохлаждения с устройством, включающим напряжение на установку, обязательна.

На установках с водоохлаждением должна быть предусмотрена сигнализация, предупреждающая о прекращении подачи воды, и установлены термометры для измерения температуры вытекающей воды.

642. Каждая электротермическая установка должна иметь эксплуатационный журнал. Контроль правильности оформления эксплуатационного журнала должен производиться ежедневно начальником цеха.

643. Эксплуатация электротермических установок при снятом ограждении, наружной экранировке и блокировке запрещается.

644. В помещении, где находится электротермическая установка, или вблизи на видном месте должны быть вывешены:

инструкции по эксплуатации установки и технике безопасности;

правила оказания первой помощи пострадавшим при поражении электрическим током.

645. Осмотр установок производится дежурным электромонтером. Результаты осмотра и принятые меры по ликвидации неисправностей заносятся в эксплуатационный журнал.

При осмотрах должно обращать внимание на безотказность работы всех блокирующих устройств, обеспечивающих безопасность работы персонала, надежность заземления, исправность ограждений и экранировки отдельных блоков.

646. Ремонтные работы на электротермических установках производятся специальными ремонтными бригадами, в которые может входить также дежурный персонал. Объем и качество выполняемых работ должны фиксироваться в эксплуатационном журнале.

647. Квалификация работников, производящих ремонт или осмотр установок, должна быть не ниже четвертой группы по электробезопасности.

648. Работы по осмотру и ремонту электрических установок должны производиться только после их отключения от питающей сети. При этом необходимо:

обеспечить видимый разрыв между установкой и питающей электросетью (видимое отключение рубильников или разъединителей);

установить изоляционные прокладки в разрыве контактов рубильника или разъединителя, если не предусмотрена специальная механическая блокировка;

вывесить плакат «Не включать! Работают люди».

649. Включение электротермической установки после окончания ремонта производится работником, руководящим ремонтными работами, или по его распоряжению электромонтером и только после того, как все работающие будут выведены в безопасное место.

650. Механизмы управления и обслуживания печи следует располагать в таких местах, чтобы работники не подвергались воздействию высокой температуры и вредных газов.

651. Уравновешивающие грузы заслонок, а также приводы механизмов печей должны быть ограждены.

652. Дверцы и заслонки рабочих отверстий нагревательных печей должны снабжаться теплоизолирующими устройствами, обеспечивающими температуру на их наружной поверхности не выше 45 °С.

653. Резервуары для хранения запаса жидкого топлива следует размещать вне зданий цехов в отдельных наземных и полуподземных помещениях-хранилищах.

654. Топливные баки, используемые при выполнении термических работ, должны быть плотно закрыты крышками и иметь указатель уровня топлива, спускной кран и трубки для сообщения с наружной атмосферой. На спускной трубке около вентиля должна быть надпись: «Открыть при пожаре».

Емкость аварийного резервуара должна соответствовать общей емкости расходных баков.

655. Вентили, регулирующие подачу топлива и воздуха к форсункам, или приводы для управления ими должны устанавливаться в стороне от форсуночных отверстий во избежание ожогов пламенем.

656. Подача топлива в расходные баки должна быть механизирована.

657. В целях снятия зарядов статического электричества система труб и аппаратура для перекачки жидкого топлива должны быть надежно заземлены.

658. Газопроводы, прокладываемые в каналах, должны иметь минимальное количество сварных стыков.

659. Устанавливаемая на газопроводах арматура должна быть легкодоступна для управления, осмотра и ремонта.

660. Газопроводы должны иметь продувочные свечи, обеспечивающие продувку любого участка. Свечи должны присоединяться в наиболее высоких точках газопроводов. Продувка газопроводов через топки печей запрещается.

661. Продувочные свечи должны выводиться из здания не менее чем на 1 м выше конька крыши. Концы продувочных свечей должны быть защищены от попадания атмосферных осадков.

662. Помещения и воздухопроводы от местных отсосов должны очищаться от пыли, чтобы количество взвешенной в воздухе и осевшей пыли не могло образовать взрывоопасную пылевоздушную смесь в объеме более 1 % объема помещений.

663. Загрузка (выгрузка) ящиков в цементационные печи, а также переворачивание их в печах должно быть механизировано.

664. Рабочее пространство печей газовой цементации должно быть герметичным.

665. Печи должны оборудоваться специальными устройствами для отвода отходящих газов и их зажигания.

666. Загрузка изделий в ванны должна производиться с применением приспособлений с длинными и прочными рукоятками.

667. Закалочные ванны не рекомендуется устанавливать вблизи цеховых проходов или в углублениях пола.

668. Операции загрузки закаливаемых изделий в ванну и выемки из ванны должны быть механизированы.

669. Масляные закалочные ванны должны оборудоваться специальными спускными кранами, устанавливаемыми в нижней части ванны для отвода воды в случае ее попадания в ванну.

670. Объем маслосборочных резервуаров должен быть на 30 % больше объема масла в системе.

671. Установка, питающая одновременно несколько рабочих мест (нагревательных постов), должна быть снабжена общим пультом управления, при этом для дистанционного отключения установки на каждом рабочем месте должны быть аварийные кнопки.

672. Для обеспечения видимого разрыва в цепи питания установки от цеховой электросети должны быть рубильник, автоматический выключатель или разъединитель, расположенные вне установки.

673. Вода для охлаждения деталей установки, нормально находящихся под напряжением (генераторные лампы, конденсаторы, согласующие трансформаторы, индукторы), должна подаваться и отводиться через изоляционные шланги.

674. Все токоведущие части нагревательных постов (рабочие конденсаторы, редукторы) должны быть ограждены и размещены таким образом, чтобы исключить возможность случайного прикосновения к токоведущим частям при нормальной эксплуатации установки.

675. Размеры рабочих мест у электротермических установок определяются технологическими требованиями и размерами обрабатываемых изделий.

676. Вращающиеся преобразователи частоты (машинные генераторы), производящие шум выше 80 дБ, должны устанавливаться в звукоизолированных помещениях.

677. При установке конденсаторных батарей в общем помещении они размещаются в металлическом шкафу из листового металла или металлической сетки с дверцей, снабженной блокировкой, обеспечивающей снятие напряжения с

конденсаторов при открывании дверцы и невозможность подачи напряжения на батарею конденсаторов при открытой дверце.

678. Для снижения уровня электромагнитных полей на рабочих местах все части схемы установки, несущие токи высокой частоты, должны быть экранированы. Максимальный уровень электромагнитных излучений на рабочем месте не должен превышать действующих санитарных норм.

679. Эксплуатация установок при отсутствии технической документации (паспорта с указанием конструктивных и эксплуатационных параметров, электрических схем и инструкции по обслуживанию установки) не допускается.

680. Измерения напряженности электромагнитного поля высокой частоты на рабочих местах должны производиться в режиме максимальной мощности как при вводе установки в эксплуатацию, так и впоследствии при любых изменениях экранировки установки. Результаты измерений должны заноситься в эксплуатационный журнал.

681. Работы по настройке и регулировке высокочастотных установок производятся квалифицированным персоналом по инструкции, утвержденной руководителем организации. Работа должна осуществляться не менее чем двумя работниками.

682. При автоматическом отключении установки включение ее вновь может быть произведено после выявления и устранения причин отключения. Сведения об автоматическом отключении установки и принятых мерах заносятся в эксплуатационный журнал.

683. К работам по приготовлению и применению растворов и электролитов допускаются рабочие, прошедшие профессиональное обучение, инструктаж и проверку знаний по охране труда.

684. Гальванические цехи должны быть расположены в одноэтажных зданиях, на первых этажах многоэтажных зданий, в изолированных помещениях высотой не менее 5 м.

685. При размещении гальванических цехов и участков в многоэтажных зданиях должны быть проведены мероприятия, исключающие возможность попадания загрязненного воздуха из гальванических цехов в вышерасположенные и смежные помещения.

686. В помещениях гальванических отделений стены должны быть выложены на высоту 2 м от пола керамическими или стеклянными плитками на кислото- и щелочестойкой мастике. Остальная часть стен и потолок должны быть оштукатурены и окрашены светлой краской.

687. Полы гальванических цехов и участков должны быть кислото- и щелочестойкими, не должны впитывать растворы электролитов и других химических веществ, иметь уклон в сторону стока жидкости в сливные устройства.

688. На полу у рабочих мест по всему ряду ванн должны быть уложены деревянные решетки, покрытые рифлеными резиновыми дорожками.

689. Электролизные ванны должны быть изолированы от земли, а сборные баки для отработанного электролита заземлены.

690. Ванны травления малых габаритов с концентрированными кислотами следует помещать в вытяжные шкафы.

691. Все отделения гальванического цеха должны быть оборудованы приточной и местной вытяжной вентиляцией непосредственно от мест выделения газов, паров и пыли. При неисправном состоянии вентиляции работа должна быть прекращена.

692. Для местного отсоса от ванн должны применяться двусторонние бортовые отсосы.

693. При ширине ванн более 1 м должны устанавливаться специальные укрытия с таким расчетом, чтобы ширина открытой поверхности раствора в ванне не превышала 0,9 м.

694. Травильные отделения должны размещаться в отдельных помещениях.

695. Вытяжная вентиляция на всех участках гальванических цехов должна выключаться не раньше чем через 15 мин после окончания работы смены.

696. Сушильные шкафы и камеры в гальванических цехах должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией.

697. Промывка и протирка органическими растворителями деталей должны быть максимально механизированы и проводиться в специально оборудованных устройствах и на столах с вытяжным зонтом и другими вентиляционными устройствами.

698. Температура в помещениях гальванических цехов должна быть в пределах 18-22 °С.

699. Полировально-шлифовальные отделения и участки должны быть размещены в отдельных изолированных помещениях.

700. Пусковые и контрольные устройства ванн должны быть хорошо видны с рабочего места и иметь свободный доступ для их включения и выключения.

701. Высота стационарных ванн от уровня площадки обслуживания должна находиться в пределах 0,85-1,0 м.

702. Промежутки между ваннами должны закрываться козырьками во избежание попадания на пол растворов при переноске деталей.

703. Сливные воды гальванических цехов должны отводиться в специальный коллектор и после их обезвреживания сливаться в канализацию или другие приемники.

704. Канализационные трубы, расположенные в подвальном канале, должны прокладываться ниже водопроводных труб не менее чем на 10 см.

705. Спуск кислот и щелочных растворов должен производиться по отдельным каналам или трубопроводам.

706. Ванны травления малых габаритов с концентрированными кислотами следует помещать в вытяжные шкафы.

707. Операции загрузки деталей в травильные ванны и выгрузки их во избежание ожогов кислотой должны быть механизированы. При электролитическом травлении эти операции должны производиться только при снятом напряжении.

708. Корзины и другие приспособления, служащие для погружения деталей в травильную ванну, должны систематически осматриваться и по мере их изнашивания заменяться.

709. При больших объемах травильных работ травильное отделение должно быть оборудовано установками централизованной подачи кислоты. Переливание кислоты должно осуществляться насосами.

710. При переливании кислоты из бутылки должны применяться приспособления для постепенного наклона бутылки и приспособления, предотвращающие разбрызгивание кислоты.

711. Вентиляция гальванических цехов и участков не должна допускать загрязнения воздуха газами, парами и пылью выше предельно допустимых действующих санитарных норм.

712. Вытяжные вентиляционные установки гальванических отделений следует оборудовать устройствами, сигнализирующими о нормальной работе установки.

713. Помещения травильных ванн должны иметь эффективную общеобменную вентиляцию. Вентиляция должна обеспечить подачу приточного воздуха (зимой подогретого) как в рабочую зону, так и в верхнюю зону помещения.

714. Приток воздуха не должен нарушать правильной работы бортовых отсосов.



715. Вытяжные установки от ванн обезжиривания органическими растворителями и от полировально-шлифовальных станков должны быть выполнены для каждого вида оборудования отдельно.

716. Вытяжку из гальванического цеха необходимо компенсировать притоком наружного чистого воздуха в течение всего года. В холодное время года приточный воздух должен подогреваться до температуры не ниже 18 °С.

717. Забор наружного воздуха для приточной вентиляции должен производиться из озелененных или незагрязненных зон. В случае необходимости приточный воздух должен подвергаться очистке от пыли. Рециркуляция воздуха не допускается.

718. Вентиляторы должны быть размещены в отдельных, хорошо звукоизолированных помещениях и установлены на звукопоглощающих устройствах.

719. Помещения и воздуховоды от местных отсосов должны систематически очищаться от пыли по мере необходимости, чтобы количество взвешенной в воздухе и осевшей пыли не могло образовывать взрывоопасную пылевоздушную смесь в объеме 1 % объема помещений.

720. При всяком изменении технологического процесса, оборудования, вентиляции, применяемых материалов, концентрации растворов и электролитов и условий применения их в производстве должен быть произведен анализ воздушной среды.

721. Для уменьшения выброса в атмосферу туманообразных электролитов от хромовых ванн и ванн оксидирования на воздуховодах должны устанавливаться спецуловители.

722. Перед выбросом в атмосферу воздух от полировально-шлифовальных станков должен подвергаться очистке.

723. Во избежание образования ядовитого и самовоспламеняющегося моноклорэтилена соприкосновение трихлорэтилена с крепкими щелочами и минеральными кислотами не допускается.

724. Приготовление растворов и электролитов должно производиться в отдельных оборудованных помещениях, имеющих вытяжную вентиляцию, под руководством и в присутствии мастера.

725. Очистка оборудования, контактов, шлангов и анодных крючков должна производиться только влажным способом специально выделенными и обученными рабочими с применением резиновых перчаток и других защитных средств. После окончания работы все инструменты и индивидуальные средства защиты, применявшиеся во время очистки, должны быть обезврежены и промыты.

726. Каустик, трифосфат, сода и другие подобные вещества при дроблении должны закрываться плотной тканью, не допускающей пыления.

727. Едкие щелочи должны растворяться небольшими порциями при непрерывном помешивании.

728. Для предупреждения выброса раствора из ванн оксидирования во время корректировки их наполнения должны применяться специальные приспособления.

729. Для извлечения упавших деталей в ванну на гальваническом участке должны быть специальные приспособления или инструменты - магниты, щипцы, совки.

730. Отходы анодов от ванн с кислыми и другими вредными и ядовитыми электролитами перед сдачей на склад или в переработку должны быть обезврежены и тщательно промыты водой.

731. Работники, не имеющие отношения к производству металлопокрытий, без разрешения администрации в гальванический цех (участок) не допускаются.

732. Хранение растворителей в помещении для промывки допускается в количестве не более суточной потребности и в герметически закрытой таре. Пустую тару необходимо освобождать от паров горючих растворителей.

733. В помещениях, где для промывки используются легковоспламеняющиеся жидкости, применение печного отопления или отопления газовыми и электрическими приборами, а также открытого огня запрещается. С целью предотвращения искрообразования и возможного взрыва электродвигатели, пусковые устройства, вентиляторы и другие устройства должны быть взрывобезопасного исполнения.

734. Для щелочного оксидирования необходимо применять теплоизолированные ванны. Загрузка в ванны и выгрузка из них деталей должны быть максимально механизированы.

735. Уровень раствора в ванне оксидирования должен находиться не менее чем на 300 мм ниже верхнего края ванны.

736. К работе на ваннах оксидирования с расплавленной селитрой и нагретым маслом не должны допускаться работники без защитных очков или специальной маски. Прием пищи и курение в гальванических цехах (участках) запрещены, а работники должны быть проинструктированы об обязательном мытье рук перед принятием пищи и курением. В случае появления у работника тошноты, головокружения, порезов и ожогов рук его необходимо отстранить от работы до получения от врача разрешения на продолжение работы.

737. Организация работ, оборудование рабочих мест и участков должны соответствовать требованиям настоящих Правил, других нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда.

738. Деревообрабатывающие станки должны иметь защитные устройства, исключаяющие в процессе работы:

- соприкосновение человека с движущимися элементами и режущим инструментом;

- вылет режущего инструмента или его элементов;

- выбрасывание режущим инструментом обрабатываемых заготовок и отходов;

- возможность выхода за установленные пределы подвижных частей станка (кареток, салазок, тележек и прочего).

Зона обработки деревообрабатывающего станка закрывается защитным устройством. Защитное устройство должно открываться во время прохождения обрабатываемого материала или инструмента только на высоту и ширину, соответствующие габаритным размерам обрабатываемого материала или инструмента.

Неподвижные защитные устройства применяются только тогда, когда исключена возможность соприкосновения работника с работающим режущим инструментом.

739. Зона неработающей части режущего инструмента должна быть полностью ограждена неподвижными ограждениями.

740. Каждая лесопильная рама должна быть оборудована светозвуковой сигнализацией.

741. Ограждения кривошипно-шатунного механизма, механизма подачи (посылочный механизм) и привода лесопильных рам должны быть заблокированы с пусковым и тормозными приспособлениями.

742. Для надежного закрепления пильной рамки в верхнем и промежуточном положениях при ремонте лесопильной рамы должны применяться специальные приспособления, исключаяющие возможность самопроизвольного опускания рамы.

743. Ленточная пила в нерабочей зоне и шкивы должны ограждаться сплошным неподвижным ограждением, а в рабочей зоне - передвижным ограждением, установленным на высоту (толщину) распиливаемого материала.

744. При продольной распиловке на однопильном станке позади пилы в одной плоскости с нею должен быть установлен расклинивающий нож толщиной, равной ширине пропила, на расстоянии 10 мм от диска.

745. Станок с маятниковой пилой должен быть оборудован ограничителем движения рамы в сторону работника с таким расчетом, чтобы пильный диск не выходил за пределы стола.

746. Верхний противовес и конец рычага маятниковой пилы должны иметь дополнительное надежное крепление к раме станка.

747. При работе на фрезерном станке с направляющей линейкой обрабатываемый материал должен быть прижат приспособлениями к линейке и к столу.

748. Фрезерование деталей сечением меньше 40 x 40 мм без специальных приспособлений запрещается.

749. При фрезеровании обрабатываемый материал должен подводиться к режущему инструменту при помощи приспособлений.

750. Для установки фрез у фрезерных станков должен быть набор колец с внутренним диаметром, соответствующим диаметру шпинделя.

751. Строгание заготовок длиной меньше 400 мм, или шириной меньше 50 мм, или толщиной меньше 300 мм на фуговальном станке при ручной подаче должно производиться только с помощью специальных колодок-толкателей.

752. Для закрепления и натяжения рамных пил должны применяться механические устройства (шарнирные, винтовые, кулачковые, эксцентриковые), обеспечивающие нормальное натяжение.

753. На станках с ручной подачей режущие кромки ножей должны выступать за прижимные клинья (губки) ножевых валов и головок не более чем на 2 мм. Применение подкладок при установке ножей не допускается.

754. Собранные ножевые валы, головки и дисковые фрезы не должны быть битыми.

755. Каждый станок должен быть снабжен надежно действующим тормозным приспособлением, обеспечивающим его остановку в течение 2-6 с с момента выключения двигателя. Тормоз должен быть заблокирован с пусковым устройством так, чтобы торможение при включенном двигателе исключалось.

756. Деревообрабатывающие станки как с ручной, так и с механической подачей, при работе которой возможно отбрасывание режущими инструментами обрабатываемой заготовки и отходов, должны иметь специальные устройства, исключающие выброс заготовок и отходов.

757. Посылочные части механизмов подачи должны обеспечивать надежные захват, прижим и подачу заготовок к режущему инструменту.

758. При обработке деталей на станках в шаблонах или цулагах последние должны быть обеспечены надежными зажимами и рукоятками.

759. Рабочие поверхности столов, направляющих линеек, шаблонов должны быть ровными, без выбоин, трещин и других дефектов.

760. Зачистка выточенных деталей шкуркой должна производиться при помощи специальных колодок. Зачистка деталей прижатием шкурки руками запрещается.

761. Перед каждой установкой на станок режущего инструмента должна производиться тщательная проверка его технического состояния и оградительных устройств.

762. Заготовки материалов у станков и рабочих мест должны быть выложены в устойчивые штабеля и не превышать дневной потребности. Оставлять обрабатываемый материал в станке запрещается.

763. Древесные материалы, имеющие гниль, глубокие поперечные пропилы, металлические включения, не подвергавшиеся необходимой технологической обработке, не должны обрабатываться на станках и машинах, если это может повлечь поломку режущего инструмента и привести к несчастным случаям с работающими.

764. Тормоз лесопильной рамы должен обеспечивать безотказное торможение при любом положении пильной рамки.

765. В лесопильных рамах должны быть ограждены:

привод;

механизм подачи (посылочный механизм);

кривошипно-шатунный механизм, проемы в воротах и станине рамы.

766. Отверстия в полу для прохода шатунов, деталей механизма передачи и рычагов управления должны быть ограждены листовой сталью толщиной не менее 5 мм.

767. Направляющая линейка круглопильных станков как в закрепленном, так и в незакрепленном положении всегда должна быть параллельна плоскости пильного диска, должна легко передвигаться и прочно закрепляться в требуемом положении.

768. Движение рамы балансирной пилы, перемещение и зажим с обеих сторон распиливаемых бревен должны производиться механически.

769. Рабочее место станочника балансирной пилы должно находиться в плоскости пильного диска.

770. Торцовочный станок с кареткой должен быть снабжен клином или линейкой для отвода обрезков при торцовке. Заостренный конец клина (линейки) должен подводиться непосредственно к пильному диску.

771. На станках-концерангировах с механической подачей устанавливаются пружины или упоры, препятствующие перемещению материала во время пиления. Подающие цепи должны быть параллельны между собой.

772. Стол станков-концерангировах должен быть устроен так, чтобы отрезанные участки заготовки автоматически падали в лоток для отходов.

773. При сквозном фрезеровании или фрезеровании с середины у направляющей линейки на стороне, противоположной фрезе, должны устанавливаться ограничительные упоры, соответствующие длине фрезеруемого участка.

774. При отсутствии специального крепления режущего инструмента применение реверсивных пускателей запрещается.

775. Криволинейное фрезерование должно производиться с применением специальных цулаг.

776. При обработке деталей небольших диаметров и длиной свыше 300 мм необходимо применять соответствующий люнет.

777. При использовании на двухдисковом шлифовальном станке одного диска неработающий диск должен быть закрыт.

778. Цулаги для закрепления деталей должны быть оборудованы надежными, быстродействующими и удобными в работе зажимными устройствами, исключающими возможность самопроизвольного ослабления зажима.

779. Нижняя поверхность цулаг должна быть гладкой, ровной, без сучков и выбоин.

780. Клеемешалка или бак, имеющие обогреваемую паром рубашку, а также трубопроводы должны быть термоизолированы и оборудованы предохранительным клапаном.

781. Ширина транспортера для удаления опилок и отходов от многопильных станков должна быть не менее чем на 50 мм больше наибольшей ширины постова пил.

782. Направление вращения пильного диска должно быть таким, чтобы обрабатываемый материал прижимался к опорным поверхностям (столу, бруску, направляющей линейке).

783. Торцовка деталей (заготовок) длиной менее 30 мм на станках с ручной подачей производится с применением специальных приспособлений, оборудованных зажимными устройствами.

784. При обработке заготовок, длина которых больше рабочего стола, спереди и сзади станка должны устанавливаться опоры в виде подставки с роликами.

785. На четырехвальцовых лесопильных рамах допускается распиловка бревен длиной 3 м и более. Для распиловки короткомерных бревен должны быть установлены дополнительные вальцы, специальные хомуты, ударогасители и другие приспособления, предотвращающие подбрасывание распиливаемых бревен.

786. Распиловка бревен (кряжей) длиной менее 1,5 м допускается только на специальных восьмивальцовых (коротышках) рамах.

787. Пространство между рельсами рамных путей должно закрываться настилом на одном уровне с головкой рельсов.

788. По обе стороны рельсового пути должен быть настлан дощатый пандус от уровня головки рельсов к полу.

789. Клещи (зажимы) рамных тележек должны надежно удерживать распиливаемые бревна.

790. Для снятия пильной ленты со шкива станка и надевания ее на шкивы должны применяться специальные приспособления, исключающие возможность произвольного падения ленты.

791. Удаление опилок, щепы, стружек и кусковых отходов от деревообрабатывающих станков должно быть механизировано. Применять сжатый воздух для очистки станков и рабочих мест от опилок и пыли запрещается.

792. При выполнении деревообрабатывающих работ запрещается:

применять дисковые пилы с трещинами на диске или зубьях, с двумя выломанными зубьями, выпучинами на диске и с зубьями, прижженными при заточке;

устанавливать на станки пильные диски с диаметром отверстий, большим, чем диаметр вала (шпинделя), а также применять вставные кольца (втулки) для уменьшения диаметра отверстия в диске;

производить на станках с ручной подачей распиливание досок хвойных пород толщиной более 100 мм и лиственных толщиной более 80 мм, а также заготовок короче 300 мм или уже 300 мм без применения специальных шаблонов.

793. Организация и оборудование рабочих мест и участков должны соответствовать требованиям настоящих Правил, Межотраслевых [правил](#) по охране труда при работе с эпоксидными смолами и материалами на их основе, утвержденных постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 10 апреля 2007 г. № 53 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2007 г., № 119, 8/16365), других нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов, содержащих требования по охране труда.

794. К работе с полимерными материалами допускаются работники, прошедшие медицинский осмотр.

795. Производственные процессы с применением полимерных материалов должны производиться в изолированных помещениях.

796. Стены производственных помещений должны быть оштукатурены и выложены облицовочной плиткой на высоту 2 м от пола.

797. Цех (участок), в котором проводятся работы с полимерными материалами, оборудуется приточно-вытяжной вентиляцией с местными отсосами для удаления вредных паров и газов из зоны их образования. Приточный воздух должен сначала поступать к работающему, затем к рабочему месту, после чего в вытяжную систему. Рециркуляция воздуха не допускается.

798. Посты газопламенного напыления размещаются в отдельном изолированном помещении и оборудуются согласно требованиям, предъявляемым к рабочим местам газосварочных работ.

799. При использовании эпоксидных смол в небольших количествах допускается проведение работ в общем помещении, на специально выделенных и оборудованных местной вытяжной вентиляцией рабочих местах.

800. Концентрации паров применяемых материалов в воздухе рабочей зоны производственных помещений не должны превышать предельно допустимых величин, установленных санитарными нормами.

801. Хранение синтетических смол, клеев и других полимерных материалов должно быть организовано в соответствии с требованиями к каждому из этих химикатов в отдельности.

802. На таре, в которой хранится полимерный материал, должна быть ясная надпись, включающая в себя его название, номер партии и дату получения.



803. В производственных помещениях разрешается хранить полимерные материалы и растворители в небольших количествах и в хорошо закрытой таре под вытяжным зонтом.

804. Все приборы и аппараты, предназначенные для обработки деталей в псевдосжиженной среде, должны быть заземлены.

805. Все работы, связанные с разогреванием, отвешиванием и приготовлением компонентов и составов на основе эпоксидных смол, должны производиться в вытяжном шкафу. Работать в вытяжных шкафах с отсутствующей тягой, а также производить подогрев полимерных материалов открытым пламенем запрещается.

806. Выпаривание отвердителя следует производить в вытяжном шкафу с вакуум-насосом. Открывать дверцы вытяжного шкафа разрешается не ранее чем через 5 минут после выключения подогрева.

807. Наносить эпоксидные смолы на обрабатываемые детали следует инструментом - шпателем или лопаткой.

808. Снимать излишки и подтеки эпоксидной смолы с деталей следует бумагой, а затем ветошью, смоченной ацетоном или другим растворителем, применяемым для этих целей.

809. Посуду и приспособления отмывать от эпоксидных составов следует ацетоном сразу после окончания работы.

810. Работать на гидравлических прессах и литьевых машинах с ненадежно закрепленными стационарными пресс-формами запрещается.

811. Сопло крана литьевой машины должно быть притерто к гнезду литьевого канала.

812. При работе на литьевой машине предохранительный щиток должен быть закрыт.

813. Запрещается работать на гидравлическом прессе и литьевой машине без рукавиц.

814. Разборка и сборка пресс-форм должны производиться на специальных верстаках или приспособлениях; для этого свободная рабочая площадка перед гидравлическим прессом или литьевой машиной должна быть не менее 4 м<sup>2</sup>.

815. Уборка рабочих мест и помещения должна производиться ежедневно, удаление пыли должно производиться влажным способом.

816. На рабочих местах по применению полимерных материалов должны быть вывешены плакаты и предупредительные надписи по технике безопасности.

817. Для хранения полимерных материалов и растворителей должны быть выделены специальные изолированные помещения, оборудованные вентиляцией.

818. Запрещается хранить полимерные материалы вблизи отопительных приборов, сушильных камер и электродвигателей.

819. Электроосвещение и электроустановки производственных помещений должны быть во взрывобезопасном исполнении.

820. Использование в технологическом процессе пылевидного капрона при величине частиц менее 0,1 мм в связи с его взрывоопасностью запрещается.

821. Работающие на установках для газопламенного напыления должны иметь квалификацию газосварщика и удостоверение на право выполнения газосварочных работ.

822. Столы и верстаки, на которых работают с эпоксидными составами, покрывают бумагой, которую по окончании работы сжигают.

823. При попадании отвердителя на незащищенную кожу следует промыть ее теплой водой с мылом и натереть мыльной пастой; при попадании эпоксидной смолы - осторожно смыть ее ацетоном. Запрещается применять для этой цели бензол, толуол, четыреххлористый углерод и другие токсичные растворители.

824. Организация рабочих мест и производство литейных работ должны отвечать требованиям настоящих Правил, других нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов, содержащих требования по охране труда.

825. Работники литейных цехов и участков должны подвергаться при поступлении на работу предварительному, а затем периодическому медицинскому осмотру.

826. Помещения заливочного, плавильного и выбивного отжима отливок и сушильного отделений литейных цехов должны быть просторными, светлыми, оборудованными приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей поступление чистого воздуха и удаление выделяемых газов.

827. Стены и потолки в литейных цехах должны окрашиваться не реже 2 раз в год. Стекла окон и фонарей, а также электрические лампы и арматура должны протираться от пыли и копоти не реже 3 раз в месяц, а в бытовых и подсобных помещениях - не реже 2 раз в месяц.

828. Пол в литейном цехе, за исключением мест, где производится формовка в земле, должен быть ровным, нескользким, иметь твердое и прочное покрытие. При формовке на литейном плацу земля должна быть сухой на глубине заложения самой крупной формы.

829. Главный проход, по которому происходит движение в обе стороны, должен иметь ширину не менее 2 м и хорошо освещаться. Все промежуточные проходы, по которым доставляется жидкий чугун, должны быть прямолинейными, иметь достаточную ширину и не загромождаться.

830. Санитарно-бытовые помещения при литейных цехах должны располагаться в пристройке или отдельном здании, размещенном вблизи цеха и соединенном с ним отапливаемым переходом. При этом вход в цех из бытовых помещений и движение основных рабочих во время пересмен не должны происходить через заливочное, выбивное, обрубное и очистное отделения (участки), если они на этих участках не работают.

831. Литейные цехи должны быть обеспечены питьевой водой.

832. Работники литейных производств должны обеспечиваться подсоленной газированной водой с содержанием соли 0,5 % (5 г на 1 л воды) из расчета 4-5 л на одного человека в смену.

833. Периодичность контроля за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны должна определяться в зависимости от класса опасности вредного вещества согласно подпунктам 3.2.5, 3.2.6 пункта 3 СанПиН 11-19-94.

834. Во всех случаях выгранки для плавки чугуна должны оборудоваться устройствами для дожигания колошниковых газов и фильтрами для очистки выбрасываемых газов от содержащейся в них пыли.

835. Прожигание летки в вагранке с применением кислорода должно производиться по специальной инструкции, утвержденной главным инженером предприятия.

836. После каждой плавки открывание днища и выбивка корки должны производиться работниками при обязательном присутствии мастера или начальника участка. Выбитая масса должна убираться после охлаждения до 50-60 °С.

837. Ремонт вагранок допускается только после их охлаждения сжатым воздухом или естественной тягой до температуры воздуха внутри шахты, не превышающей 40 °С. Работники должны работать периодами с отдыхом через каждые 20 минут.

838. Разделка металлического лома, бракованных отливок, «козлов» производится только на копровых дворах и специально отведенных и огороженных территориях.

839. Территория копровых дворов должна быть ограждена и снабжена надписями, запрещающими доступ посторонних лиц в зону копра. Копровые

дворы должны быть оснащены предупредительными световыми сигналами, сообщающими о работе копра.

840. Рабочее место моториста и подъемная лебедка должны быть расположены в специально оборудованном помещении с прочными стенками и потолками, гарантирующими от пробоя отлетающими осколками.

841. Рабочее место моториста (крановщика) и копровая площадка должны быть оборудованы хорошо действующей двусторонней сигнализацией, установленной в безопасных местах.

842. Прессы для приготовления формовочных и стержневых смесей, транспортировка исходных материалов и смесей должны быть механизированы. Смешивающие бегуны должны быть оборудованы укрытиями и загрузочными окнами. Установка бегунов без укрытий запрещается.

843. Мельницы для размола угля, глины, шамотного кирпича и других материалов должны быть полностью укрыты сплошными герметическими кожухами.

844. Работы, связанные с необходимостью спуска людей в бункера с сыпучими материалами, должны производиться только в присутствии старшего в смене с разрешения руководителя работ и только при условии применения предохранительного пояса со спасательной веревкой.

845. Опоки должны иметь прочные, надежно закрепленные цапфы, ушки, ручки, скобы, обеспечивающие уравновешенное и безопасное зацепление и транспортировку их грузоподъемными устройствами. На концах цапф должны быть кольцевые буртики, исключающие возможность срыва (выскакивания) опоки из чаловых приспособлений при ее переворачивании и перемещении.

846. Стержневые ящики должны иметь приспособления для надежного их крепления на столах формовочных встряхивающих машин.

847. Сушка форм и стержней должна производиться способами, исключающими выделение в рабочее помещение газов, пыли и большого количества тепла.

848. Каждый раз перед разливкой металла литейные ковши и носилки должны осматриваться мастером для проверки исправного состояния всех частей. Перед наполнением металлом ковши должны быть хорошо просушены и подогреты.

849. В литейных цехах работы по выбивке литья, транспортировке литья и выбитой (горелой) земли должны быть механизированы и автоматизированы.

850. Очистка отливок должна производиться в гидрокамерах, гидropескокамерах, дробеструйных и дробеметных установках.

851. Дробебетные и дробеструйные установки должны устанавливаться так, чтобы рабочие находились вне рабочей камеры. Процесс уборки и возврата дробы должен быть механизирован. Наблюдения за процессом очистки литья должны производиться через специально устроенные окна. Конструкция установок не должна допускать вылетания из них дробы.

852. При работе внутри гидроочистных и гидropескочистных камер (осмотр, ремонт) применение электрических ламп освещения напряжением выше 12 В запрещается.

853. Участки обдирки (зачистки) литья ручными инструментами с абразивными кругами должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией через боковые пылеприемники, через решетку в полу или отверстия.

854. Рабочие места обрубщиков должны быть ограждены друг от друга постоянно установленными или переносными щитами для защиты работников соседних участков от отлетающих обрубков и осколков литья.

855. Применяемый на обрубочных участках ручной электроинструмент должен иметь напряжение не выше 42 В.

856. В местах отливки крупных деталей необходимо иметь проходы достаточной ширины, обеспечивающие безопасное движение пешеходов и транспорта.

857. Удаление сухой пыли, уловленной фильтрами или пылеотделителями, не должно сопровождаться вторичным пылеобразованием. Удаление шлама из пылеотделителей должно быть механизировано.

858. Воздуховоды, транспортирующие пылевоздушную смесь, должны быть снабжены герметически закрывающимися люками для очистки от осевшей пыли. Прокладка воздуховодов должна производиться по возможности вертикально или наклонно.

859. Работники, обслуживающие агрегаты, оборудование и работающие на участках повышенной опасности, должны проходить специальное обучение и проверку знаний с выдачей им соответствующих удостоверений. Не реже одного раза в квартал руководители обязаны проводить повторный инструктаж по охране труда.

860. Корпус вагранки должен быть установлен на металлических опорах на высоте, обеспечивающей свободное открывание днища. Кожух вагранки должен быть прочным и плотным, не пропускающим газы.

861. Загрузка шахты в вагранки и в бадьи должна быть механизирована.

862. Лестницы, ведущие на колошниковые площадки вагранок, должны быть металлическими, иметь перила высотой 1,1 м со сплошной зашивкой снизу на 100-150 мм.

863. Размеры колошниковых площадок должны обеспечивать возможность свободного обслуживания вагранок.

864. Загрузочные окна после загрузки вагранок должны закрываться футерованными дверцами или щитами при помощи механизмов.

865. Загрузочное окно вагранки при ручной загрузке должно быть оборудовано противодутьем, заблокированным с дверцами или щитком для закрывания окна. Противодутье должно действовать только при открытом загрузочном окне.

866. Для выпуска остатка металла и «холодного» чугуна должны иметься изложницы.

867. Краны копровых дворов должны быть связаны с копровым устройством блокировки, исключающей ввод крана в зону копра во время его работы.

868. Механические чушколомы и прессы должны иметь надежные ограждения, не допускающие несчастных случаев от отлетающих осколков.

869. Засыпка в бегуны земли и добавок, как правило, должна производиться из бункеров-дозаторов. Выпускные люки бегунов и затворы дозаторов должны быть оборудованы механизмами для безопасного их открывания и закрывания.

870. Бункера для формовых материалов должны быть оборудованы сверху предохранительными ограждениями, исключающими возможность падения работников в бункер.

871. Кожухи элеваторов для передачи песка и других сыпучих материалов должны быть герметичны.

872. Загрузочные отверстия лопаточных смесителей должны быть оборудованы предохранительными решетками.

873. Сушильные плиты для песка и глины должны быть укрыты зонтом или кожухом и снабжены механическим отсосом.

874. Рабочие площадки бункеров, бегунов, сепараторов, транспортеров, аппаратов для аэрации и увлажнения смесей, а также переходные мостики и галереи должны удовлетворять требованиям нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

875. Все агрегаты смесеприготовительного отделения должны быть связаны с пультом управления сигнализацией.

876. Бегуны, транспортеры, сита, элеваторы и другое оборудование должны быть снабжены индивидуальными кнопками «Стоп» ярко-красного цвета, установленными в местах, удобных для пользования ими.

877. Опоки, транспортируемые по рольгангам, должны быть снабжены приливами, исключающими защемление рук между опоками.

878. Соединение половинок опок должно осуществляться надежно действующими запорными приспособлениями.

879. Для переворачивания заформованных тяжелых опок, поднятых краном, должны применяться специальные приспособления.

880. Почвенная формовка без кессонов допускается только в цехах с глубоким залеганием грунтовых вод, но не менее 3 м от уровня пола; расстояние от самой нижней точки до высшего уровня вод должно быть не менее 1,5 м.

881. Пусковые рукоятки пневматических формовочных машин должны иметь ограждения или фиксаторы, исключающие возможность случайного включения машин. Усилие для переключения рукояток не должно превышать 4 кг (40 Н).

882. Питание формовочных машин землей должно производиться через бункера. Рычаг бункерного затвора должен располагаться на рабочем месте формовщика, удобном для обслуживания.

883. Формовочная машина с опрокидывающимися или поворачивающимися столами должна иметь приспособления для прочного и надежного крепления модельных плит и опок к столу.

884. Этажерки для сушки стержней должны иметь прочные крюки для зацепления чалочными цепями и решетки с упорами, исключающими выпадение стержневых плит. Этажерки должны быть испытаны на грузоподъемность.

885. Двери сушильных печей (камер) должны плотно закрываться. У дверей должна быть устроена местная вытяжная вентиляция.

886. Подъемные двери сушильных печей (камер) должны быть оборудованы быстродействующими автоматическими «уловителями», предупреждающими падение дверей в случае обрыва троса.

887. Центр тяжести ковшей, наполненных расплавленным металлом, в вертикальном положении должен быть ниже оси вращения на 50-100 мм. Это условие обязательно для всех ковшей, тиглей, поднимаемых грузоподъемными устройствами, как с постоянно укрепленными осями вращения, так и вставляемых в ручные носилки.

888. При перемещении ковшей и тиглей с расплавленным металлом на тележках должны быть приняты меры, исключающие их опрокидывание.

889. Носилки для ковшей, переносимых вручную, до сдачи их в эксплуатацию, в том числе и после каждого ремонта, должны быть приняты механиком цеха. Результаты испытаний и освидетельствований должны заноситься в журнал испытаний грузоподъемных приспособлений.

890. Клещи для захвата тиглей при вынимании их из печей должны быть прочными и иметь губки, плотно охватывающие тигель не менее чем на  $\frac{3}{5}$  окружности.

891. Стальные канаты и цепи грузоподъемных устройств, предназначенные для перемещения ковшей, наполненных расплавленным металлом, а также траверсы самих ковшей должны защищаться кожухами от действия лучистого тепла и от расплавленного металла.

892. Нарращивание ковшей на одну плавку запрещается. Цапфы ковшей должны быть стальные, кованые. Кольцо и цапфы должны отжигаться. Производить приварку отдельных частей кольца или цапф запрещается.

893. Литейные инструменты (счищалки шлака, ложки, ломы, мешалки) в частях, соприкасающихся с расплавленным металлом, не должны иметь ржавчину и перед погружением в металл должны быть просушены и подогреты.

894. Заливочные конвейеры на участках охлаждения отлива должны быть укрыты стальными кожухами с принудительным отсосом воздуха в объемах, исключаяющих выбивание газов из-под кожуха на всем пути следования опок. Конструкция охлаждающих кожухов конвейеров должна обеспечивать удобство их осмотра и ремонта.

895. В тех случаях, когда санитарно-техническими мероприятиями, средствами механизации не обеспечиваются надлежащие микроклиматические условия на горячих работах (заливка, выбивка), должны быть оборудованы кабины для кратковременного отдыха работников.

896. Все выбивные решетки должны быть оснащены местным механическим отсосом пыли. При полном укрытии выбивных решеток следует применять отсос из кожуха укрытия. При проектировании выбивных решеток установок для электрогидравлической выбивки стержней должны быть приняты меры по снижению шума при их работе до величин, указанных в санитарных нормах и правилах.

897. В литейных цехах плановой формовки (рассеянного литья) перед началом выбивки полы выбивного участка и опоки должны быть орошены водой, распыляемой специальными приспособлениями.



898. Удаление холодильников и проволочных каркасов из отливок должно производиться на выбивном участке с применением специальных инструментов или приспособлений.

899. Обдувка выбитых отливок сжатым воздухом в рабочем помещении запрещается. В случаях технологической необходимости при сложной конфигурации внутренних полостей отливок обдувку сжатым воздухом допускается производить только в специальных камерах, оборудованных механическим отсосом пыли.

900. Камеры (установки) для гидроочистки и гидropескоочистки литья не должны допускать выделение паров и пыли в рабочее помещение цеха. Эти камеры должны быть оборудованы специальными приспособлениями для механического поворота отливок внутри камер; управление такими приспособлениями должно осуществляться вне камер. Для наблюдения за процессом должны устраиваться смотровые окна с остеклением необходимой прочности.

901. Гидрокамеры и гидropескокамеры должны иметь соответствующую сигнализацию при открывании дверей.

902. Подъемные двери гильотинного типа у очистных камер должны уравниваться контргрузами, огражденными на всем пути их движения, и снабжаться ловителями на случай обрыва троса.

903. Организация и оборудование рабочих мест при выполнении шиноремонтных работ должны соответствовать требованиям настоящих Правил.

904. Помещение для производства вулканизационных работ должно быть изолированным и оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией. Помещения, в которых установлены вулканизационные аппараты, должны быть изолированы от помещений, где применяется бензин или резиновый клей.

905. Вентиляторы вытяжных систем, обслуживающих технологическое оборудование, должны быть во взрывобезопасном исполнении.

906. Шероховальные станки должны быть оборудованы устройствами для отсоса пыли, надежно заземлены и иметь ограждения вращающихся частей.

907. Соединения (фланцы, шланги, штуцера) гидравлических и пневматических устройств должны иметь уплотнения, обеспечивающие их герметичность.

908. Для монтажа и демонтажа шин в каждой организации, имеющей автотракторную технику, оборудуется шиномонтажный пост. Для этого необходимо:

установить и оградить сеткой компрессор с манометром;

изготовить и надежно закрепить к стене или полу специальное ограждение, обеспечивающее безопасность работника при накачке шин;

укомплектовать компрессор манометром на корпусе, необходимым количеством шланга с контрольным манометром на конце шланга, таблицей с указанием в ней допустимого давления по типоразмерам шин и инструкцией по охране труда для работника.

909. К работе на вулканизационных аппаратах допускаются работники, имеющие соответствующие профессию и квалификацию.

910. Снятие, постановка и перемещение колес и шин машин большой грузоподъемности осуществляются с использованием средств механизации.

911. Перед демонтажем шины воздух из камеры следует полностью выпустить. Демонтаж и монтаж шины необходимо осуществлять специальным приспособлением.

912. Обода не должны иметь механических повреждений, смятых кромок и заусенцев. Периодически их очищают от ржавчины и красят.

913. Перед монтажом покрышки и камеры необходимо припудривать тальком.

914. При шероховании поврежденных мест камер на заточном станке необходимо работать в защитных очках и при включенном пылеуловителе, автоматически заблокированном с пуском станка.

915. Запрещается работать на вулканизаторе:

при отсутствии заземления;

при отсутствии под основанием настольного электровулканизатора подкладки из теплоизоляционного и электроизоляционного материала;

при отсутствии на полу диэлектрического коврика;

в случае нарушения изоляции проводов и вилки.

916. При работе на вулканизаторах необходимо пользоваться рукавицами.

917. Силовое и другое электрооборудование должно быть во взрывобезопасном исполнении.

918. Производственный запас бензина и клея необходимо хранить на специальном складе. В производственном помещении на рабочем месте допускается иметь лишь небольшое количество бензина и клея, не превышающее трехчасовой потребности.

919. Хранят бензин и клей в металлической плотнозакрывающейся посуде, открывают ее только при необходимости.

920. Клей наносят кистью, ручка которой имеет отражатель, предохраняющий пальцы.

921. Раскрой материала на заготовки и вырезку повреждений необходимо проводить с помощью специальных ножей и шаблонов. Нож должен иметь исправную рукоятку и остро заточенное лезвие.

922. В помещениях для вулканизационных работ применяют только медный, латунный и деревянный инструмент.

923. Накачивать шины без периодической проверки давления запрещается.

924. Накачивание шин осуществляют в специальном ограждении.

925. При проведении шиноремонтных работ запрещается:

исправлять при накачивании камер их положение на колесе постукиванием;

выбивать диски кувалдой или молотком;

повышать давление воздуха в шинах выше установленной нормы;

работать на неисправном парогенераторе и вулканизационной установке.

926. К обслуживанию и ремонту аккумуляторных батарей должны допускаться работники, имеющие специальное квалификационное удостоверение не ниже третьей группы по электробезопасности, прошедшие медицинское освидетельствование и обеспеченные соответствующей спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

927. Зарядку аккумуляторов следует производить в изолированном помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией и водопроводом. В отдельных случаях допускается зарядка аккумуляторов в вытяжном шкафу общего помещения.

928. Стены, потолок, двери, оконные переплеты и стеллажи помещений для зарядки аккумуляторов окрашивают кислотоупорной краской, а стекла окон защищают от проникновения прямых солнечных лучей. Рабочие места оборудуют вытяжными зонтами или местными отсосами, имеющими изолированный выход в атмосферу. Выводить вентиляционные каналы в дымоходы или общую вентиляционную систему запрещается.

929. Разгрузку (погрузку) аккумуляторных батарей с транспортных средств необходимо проводить с использованием средств малой механизации.

Аккумуляторные батареи массой более 15 кг следует перевозить по территории на специальных тележках, платформа которых исключают возможность падения батарей.

Переноска аккумуляторных батарей вручную допускается в резиновых перчатках с использованием специальных захватов, приспособлений и носилок, исключающих возможность попадания электролита на кожный покров работников.

930. В помещении для зарядки аккумуляторных батарей используется электрооборудование во взрывобезопасном исполнении. Управляющая электроаппаратура (выпрямители, трансформаторы, генераторы, реостаты) размещается в изолированном помещении.

931. Электролит следует приготавливать в сосудах из кислотостойкого материала (керамического, пластмассового). При этом сначала необходимо налить дистиллированную воду, а затем в нее тонкой струей вливать кислоту при непрерывном помешивании. В сосуды кислоту из бутылей наливают с помощью специальных приспособлений (качалок, сифонов).

932. При дроблении кускового едкого калия или едкого натра работникам следует пользоваться защитными очками, резиновыми перчатками, фартуком, совками и мешковиной.

В помещениях для хранения кислоты или щелочи производить какие-либо работы, кроме приготовления электролита, запрещается.

933. Бутыли с кислотой или электролитом следует переносить вдвоем на специальных носилках, исключающих их падение, или перевозить, прочно закрепив на тележках. Пробки на бутылках должны быть плотно закрыты. Перед поднятием бутылей с кислотой или электролитом необходимо убедиться в прочности оплетки или каркаса.

934. На сосуды с кислотой, щелочью или электролитом необходимо навешивать или наклеивать соответствующие этикетки.

935. Для соединения аккумуляторных батарей в группы и подключения к зарядным устройствам следует применять многопроволочные изолированные провода с плотно прилегающими (пружинными) оцинкованными зажимами (для кислотных аккумуляторов), имеющими надежный электрический контакт, исключающий возможность искрения.

936. Для осмотра аккумуляторных батарей необходимо использовать переносные электролампы во взрывобезопасном исполнении напряжением 42 В.

937. Уровень электролита проверяют стеклянной мерной трубкой длиной 100-150 миллиметров и диаметром 4-6 миллиметров.

938. Заливку электролита и дистиллированной воды в аккумуляторные банки следует производить резиновой грушей.

939. Ремонт корпуса аккумуляторных батарей следует проводить электростамеской с использованием защитных очков и рукавиц, предварительно слив электролит.

940. Выброс газов из помещений должен производиться через шахту, возвышающуюся над крышей здания не менее чем на 1,5 м. Отсос газов должен производиться как из верхней, так и из нижней части помещения со стороны, противоположной притоку свежего воздуха.

941. Отопление помещений рекомендуется осуществлять при помощи калориферного устройства, располагаемого вне помещения и подающего теплый воздух через вентиляционный канал. При применении электроподогрева должны быть приняты меры против заноса искр через канал.

942. Электролит, пролитый на стеллажи, удаляют ветошью, смоченной в 10 %-м нейтрализующем растворе. Если электролит пролит на пол, его посыпают опилками, собирают их, смачивают пол нейтрализующим раствором и протирают насухо.

943. Баки с обмывочной водой и нейтрализующим раствором необходимо окрашивать в яркие тона и устанавливать на специальные подставки на доступную высоту. На одной из сторон бака яркой краской пишут: «Обмывочная вода», «Применять для других целей запрещается», «Пить нельзя», «Применять для нейтрализации кислоты».

944. Аккумуляторное помещение должно быть оснащено умывальником, мылом, ватой в упаковке, полотенцем и закрытыми сосудами с 5-10 %-м нейтрализующим раствором пищевой соды для кожного покрова (одна чайная ложка на стакан воды) и 2-3 %-м нейтрализующим раствором пищевой соды - для глаз.

945. При попадании кислоты или электролита на кожный покров необходимо немедленно промыть этот участок тела сначала водой, затем нейтрализующим раствором.

946. При обслуживании и ремонте аккумуляторов запрещается:

переносить на плечах и на спине аккумуляторные батареи, бутылки с кислотой и другие емкости с агрессивными или огнеопасными жидкостями;

находиться впереди тележки при транспортировке груза;

применять для приготовления кислотного электролита стеклянную тару;

переливать кислоту вручную, а также вливать воду в кислоту;

соединять проволокой зажимы аккумуляторных батарей при зарядке;

проверять аккумуляторную батарею коротким замыканием;

хранить в аккумуляторном помещении бутылки с серной кислотой свыше суточной потребности, а также пустые бутылки и сосуды;

находиться в помещении для зарядки аккумуляторных батарей посторонним лицам;

хранить и принимать пищу в помещении аккумуляторного отделения;

загромождать подходы к бакам с обмывочной водой и нейтрализующими растворами.

947. Погрузочно-разгрузочные работы в организациях должны выполняться с учетом требований Межотраслевых [правил](#) по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ, утвержденных постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 12 декабря 2005 г. № 173 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2006 г., № 10, 8/13658), Межотраслевой типовой [инструкции](#) по охране труда для работников, выполняющих погрузочно-разгрузочные и складские работы, утвержденной постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30 ноября 2004 г. № 136 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2004 г., № 196, 8/11833), [Правил](#) устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 3 декабря 2004 г. № 45 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2005 г., № 6, 8/11889), и других технических нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда при проведении конкретных видов погрузочно-разгрузочных работ.

948. На месте подъема тяжелых грузов, погрузки и разгрузки должен постоянно находиться ответственный за выполнение работ для наблюдения за безопасностью строповки, перемещения и укладки грузов. При возникновении опасных ситуаций или обстоятельств он обязан немедленно принять меры предосторожности. Если этих мер окажется недостаточно, работы следует прекратить и возобновить их после устранения опасности.

949. Перед началом погрузочно-разгрузочных работ необходимо соблюдать следующие требования:

тракторный прицеп (автомобиль), поставленный под погрузку (разгрузку), должен быть надежно заторможен, а двигатель заглушен;

открывать и закрывать борта прицепа (автомобиля) должны одновременно не менее чем два человека, находящиеся сбоку от бортов;

перед открытием бортов следует убедиться в безопасном расположении груза; под колеса железнодорожных вагонов с двух сторон следует устанавливать тормозные башмаки.

950. При укладке грузов в кузов (прицеп) автомобиля необходимо соблюдать следующее:

при погрузке навалом груз не должен возвышаться над бортами кузова (стандартными или наращенными) и должен располагаться по всей площади пола;

штучные грузы, возвышающиеся над бортами кузова, нужно увязывать крепкими и исправными канатами, веревками. Пользоваться металлическим канатом и проволокой не разрешается. Работникам, увязывающим грузы, находиться непосредственно на грузе запрещается.

951. Высота погрузки не должна превышать высоту проездов под мостами и путепроводами, встречающимися на пути следования, и не может быть выше 3,8 м от поверхности дороги до высшей точки груза.

## **РАЗДЕЛ V РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ**

### **ГЛАВА 23 РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ В СТАЦИОНАРНЫХ УСЛОВИЯХ**

952. Техническое обслуживание и ремонт машин необходимо выполнять в соответствии с требованиями [Правил](#) охраны труда на автомобильном транспорте.

953. Ремонт и техническое обслуживание транспортных средств следует проводить при неработающем двигателе, за исключением операций, технология проведения которых требует его работы.

954. Установка машин на осмотровую канаву или подъемную платформу разрешается трактористу (водителю) или специально выделенным для этой операции работникам под руководством мастера или другого руководителя.

955. При обслуживании машин на подъемнике (гидравлическом, электромеханическом) на пульте его управления вывешивается табличка с надписью: «Не включать! Под машиной работают люди».

956. При ремонте и обслуживании машин с высоким расположением узлов и деталей работники должны быть обеспечены подмостями, специальными подставками. Применять приставные лестницы запрещается.

957. Снятие, транспортировку, установку узлов и агрегатов массой более 15 кг следует производить при помощи подъемно-транспортных механизмов.

958. Тележка для транспортирования деталей, узлов, агрегатов должна иметь стойки и упоры, предохраняющие грузы от самопроизвольного перемещения.

959. Под колеса машины, установленной для ремонта или технического обслуживания, в целях предупреждения ее самопередвижения необходимо подложить упоры (не менее двух), включить ручной тормоз, выключить зажигание и перекрыть подачу топлива.

960. При выполнении операций по техническому обслуживанию, требующих работы двигателя машины, выхлопная труба присоединяется к вытяжным устройствам, а при их отсутствии принимаются меры по удалению из помещения отработавших газов.

961. При работах, связанных с проворачиванием коленчатого и карданного валов, необходимо дополнительно проверить выключение зажигания, подачу топлива, поставить рычаг переключения передачи в нейтральное положение, освободить рычаг ручного тормоза. После выполнения необходимых работ следует затянуть ручной тормоз и вновь включить низшую передачу.

962. Перед снятием двигателя, коробки передач, заднего моста, радиатора, топливного бака и других агрегатов и деталей, связанных с системами охлаждения, смазки и питания двигателя, необходимо предварительно слить масло, охлаждающую жидкость и топливо в специальные резервуары, не допуская их проливания.

963. При ремонте и техническом обслуживании в стационарных условиях запрещается:

выполнять какие-либо работы на машине, вывешенной только на подъемных механизмах (домкратах или таях);

устанавливать машину на случайные предметы вместо специальных подставок;

снимать и ставить рессоры на машинах (прицепах) всех конструкций и модификаций без надежных подставок;

снимать, устанавливать и транспортировать агрегаты и узлы при зачаливании их тросом или канатами без специальных захватов.

## **ГЛАВА 24**

### **РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ**



964. Для проведения технического обслуживания машинно-тракторных агрегатов должна быть выделена автопередвижная мастерская или оборудованная необходимым инструментом и приспособлениями специальная автомашина.

965. Пункты технического обслуживания машин в организациях должны соответствовать требованиям, изложенным в руководстве по организации технического обслуживания машинно-тракторного парка.

966. Ответственным за безопасное производство работ при техническом обслуживании машин является мастер-наладчик.

967. Инструмент и приспособления для технического обслуживания машин должны быть исправными, соответствовать требованиям [раздела III](#) настоящих Правил.

968. При техническом обслуживании и ремонте машин следует: не допускать обслуживание и ремонт тракторов, комбайнов и самоходных машин, находящихся в движении;

следить за исправным состоянием передвижных средств технического обслуживания и оборудования, а также за наличием и исправностью всех предусмотренных правилами техники безопасности предохранительных устройств, ограждений и средств индивидуальной защиты, обеспечивающих безопасные условия труда на соответствующем участке работы;

определять безопасные маршруты движения передвижных средств технического обслуживания к месту работы.

969. Техническое обслуживание машин в полевых условиях проводится в светлое время суток. Допускается проведение технического обслуживания в ночное время при условии достаточного искусственного освещения. В этом случае работы выполняются не менее чем двумя работниками.

970. Все операции технического обслуживания, за исключением операций, оговариваемых заводскими инструкциями по эксплуатации, выполняются при остановленной машине, неработающем двигателе и выключенном вале отбора мощности.

971. При техническом обслуживании навесные машины и орудия опускаются на землю, педаль тормоза трактора устанавливают в заторможенное положение и блокируют защелкой.

972. Агрегат технического обслуживания размещается на горизонтальной площадке в наиболее удобном по отношению к обслуживаемой машине месте, затормаживается и заземляется.

973. Перед выполнением операций технического обслуживания и ремонта детали, узлы и агрегаты следует очищать от растительных остатков и масляных загрязнений.

974. При очистке машин сжатым воздухом следует пользоваться защитными очками и респиратором, а струю воздуха направлять от себя.

975. Перед поддомкрачиванием машину или орудие следует разместить на ровной горизонтальной площадке. Под основание домкрата укладывают деревянные подкладки размером, не допускающим утопление домкрата в грунт. Рядом с домкратом устанавливают надежную подставку, обеспечивающую устойчивость машины или орудия.

976. Прицепку передвижной электросварочной установки следует производить подтягиванием ее к буксирному устройству передвижной ремонтной мастерской. Подъезжать автомастерской задним ходом к сварочной установке не разрешается.

977. При переводе электросварочного агрегата в рабочее состояние его заземляют, фиксируют раму опорой, а под колеса подставляют противооткатные башмаки.

978. При проведении ремонта и технического обслуживания в полевых условиях запрещается:

- работать с неисправной лебедкой грузоподъемного устройства;

- устанавливать и перевозить в кузове мастерской ацетиленовые генераторы в заряженном состоянии;

- вносить изменения в схемы электрооборудования мастерской;

- пользоваться открытым огнем в мастерской;

- откручивать и подтягивать штуцера и накидные гайки маслопроводов и шлангов при поднятом сельскохозяйственном орудии, а также при работающем двигателе машины;

- пользоваться случайными подставками;

- находиться в зоне воздушного потока измельчителей во время прокрутки отдельных узлов и механизмов комбайнов;

- работать на заправочном агрегате, если нет заземления и предусмотренных средств пожаротушения;

- отходить от заправочного агрегата до окончания заполнения его емкостей нефтепродуктами, а также до окончания заправки обслуживаемой машины;

снимать крышку бункера солидолонагнетателя, не убедившись в отсутствии в нем избыточного давления;

применять канаты, тросы и цепи, не прошедшие испытаний, для буксировки неисправных машин и орудий;

сливать горячую воду и масла из систем при работающем двигателе.

979. В передвижной ремонтной мастерской допускается:

перевозить газовые баллоны, установленные и закрепленные специальным приспособлением;

перевозить ацетиленовый генератор в очищенном и закрепленном состоянии.

980. К обслуживанию и ремонту машин, используемых на работах с применением пестицидов, допускаются работники, изучившие меры безопасности обращения с пестицидами и прошедшие проверку знаний по вопросам охраны труда.

981. Работы под машинами проводятся на специальном настиле или брезенте.

982. При замене лемехов плуга под полевые доски переднего и заднего корпусов подкладывают прочные деревянные подкладки.

983. Замену ножей режущих аппаратов проводят два работника с применением рукавиц.

984. К ремонту и техническому обслуживанию платформ в поднятом состоянии следует приступать после установки упора.

985. Буксировку неисправных тракторов и самоходных машин с поля в ремонтные мастерские проводят на сцепке или путем частичной погрузки на платформу или специальное подъемное опорное устройство буксирующего трактора.

986. При буксировке с применением жесткой или гибкой сцепки за рулем буксируемого трактора (машины) должен находиться водитель, кроме случая, когда конструкция жесткой сцепки обеспечивает следование буксируемого трактора (машины) по колее буксирующего.

987. При буксировке на гибкой сцепке у буксируемой машины должны быть исправны тормоза и рулевое управление, а при буксировке на жесткой сцепке - рулевое управление. Трактор (машина) с неисправным рулевым управлением буксируется путем его частичной погрузки. При этом нахождение в кабине водителя или других лиц запрещается.

988. При буксировке в светлое время суток независимо от условий видимости на буксирующей машине включают ближний свет фар, а на буксируемой в любое время суток - габаритные огни.

989. В темное время суток и в других условиях недостаточной видимости на буксируемом транспортном средстве должны быть включены задние габаритные огни, а при буксировке на гибкой сцепке - и передние габаритные огни.

990. Жесткая сцепка подбирается с учетом обеспечения расстояния между машинами не более 4 м, гибкая - в пределах 4-6 м. При гибкой сцепке связующее звено через каждый метр обозначается сигнальными щитками или флажками размером 200 x 200 мм.

## **ГЛАВА 25**

### **ПОСТАНОВКА ТЕХНИКИ НА ХРАНЕНИЕ**

991. Установка машин на хранение должна производиться под руководством ответственного работника, назначенного нанимателем.

992. При подготовке машин к хранению, а также при осмотре и техническом обслуживании машин, агрегатов, оборудования, узлов и деталей в период хранения и при снятии их с хранения должно быть обеспечено выполнение соответствующих разделов настоящих Правил.

993. Площадки хранения машин должны иметь ровную горизонтальную или с незначительным уклоном прочную поверхность, водоотводные каналы и снегозащитные устройства, а также место для хранения средств противопожарной защиты.

994. Технический уход за машиной в период длительного хранения осуществляется под руководством работника, ответственного за хранение машин.

995. Размещение машин в местах хранения должно обеспечивать безопасные въезд и выезд, осмотр и проведение технического ухода.

996. Кратковременное хранение машин может осуществляться на станах бригад, в отделениях, на фермах, а также при ремонтных мастерских в период ожидания ремонта или после его окончания с соблюдением всех мер безопасности.

997. Временные стоянки машин в полевых условиях допускаются на специально отведенных площадках, не ближе 20 м от построек, стогов соломы (сена), посевов и линий электропередачи. Площадка должна быть очищена от стерни, сухой травы и опашана полосой шириной не менее 3 м.

998. На стоянках запрещается курение, разведение костров и выполнение ремонтных работ, связанных с применением открытого огня.

999. К работе по подготовке, постановке машин на хранение и снятию с хранения допускаются работники, прошедшие соответствующий инструктаж по безопасному производству всех видов работ, ознакомленные с правилами обращения с легковоспламеняющимися и ядовитыми жидкостями.

1000. При постановке машин на хранение должны быть приняты меры по предотвращению самопроизвольного опрокидывания или смещения машин. Рычаги коробки перемены передач тракторов, комбайнов и других самоходных машин следует переводить в нейтральное положение, а педали, рычаги и другие органы механизмов управления - в выключенное.

1001. Машины, работающие с пестицидами и удобрениями, моют в специально отведенных местах с соблюдением действующих санитарных норм.

1002. Установку крупногабаритной техники на подставки следует производить двумя домкратами.

1003. Поднимать машину домкратом следует только после установки под колеса противооткатных упоров.

1004. При нанесении антикоррозийных покрытий работникам выдают фартуки, рукавицы и защитные очки.

1005. Ножи режущих аппаратов уборочных машин укладывают на стеллажи сегментами вниз или в специальные чехлы.

1006. Зубовые бороны хранят в штабелях зубьями внутрь.

1007. В местах хранения машин запрещается:

въезд машин, не прошедших очистку, мойку, а при необходимости и санитарную обработку;

очистка машин от растительных остатков;

мытьё и протирка бензином деталей и агрегатов, а также рук и одежды;

хранение топлива (бензина, дизельного топлива) в баках машин;

ремонт машин.

\_\_\_\_\_  
(наименование организации, структурного подразделения)

**НАРЯД-ДОПУСК № \_\_\_\_\_**  
**на производство работ повышенной опасности**

Выдан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

Действителен до «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

1. Руководителю работ \_\_\_\_\_

(должность, фамилия, имя, отчество)

2. На выполнение работ \_\_\_\_\_

(наименование работ, место, условия их выполнения)

3. Опасные производственные факторы, которые действуют или могут возникнуть независимо от выполняемой работы в местах ее производства: \_\_\_\_\_

4. До начала производства работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственный исполнитель
1	2	3	4

Начало работ в \_\_\_\_ ч \_\_\_\_ мин \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

Окончание работ в \_\_\_\_ ч \_\_\_\_ мин \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

5. В процессе производства работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственный исполнитель
1	2	3	4

6. Состав исполнителей работ:

Фамилия, имя, отчество	Профессия, квалификационный разряд, группа по электробезопасности	С условиями работ ознакомил, целевой инструктаж провел	С условиями работ ознакомлен, инструктаж

			получил
1.			
2.			
...			

7. Наряд-допуск выдал \_\_\_\_\_

(уполномоченный приказом руководителя организации -

\_\_\_\_\_

фамилия, имя, отчество, должность, подпись)

8. Письменное разрешение действующей (эксплуатирующей) организации на производство работ имеется.

Мероприятия по безопасности согласованы \_\_\_\_\_

(должность, фамилия, имя, отчество,

\_\_\_\_\_

подпись уполномоченного представителя)

9. Рабочие места и условия труда проверены. Мероприятия по безопасности производства, указанные в наряде-допуске, выполнены.

Разрешаю приступить к выполнению работ \_\_\_\_\_

(должность, фамилия, имя, отчество, подпись, дата)

\_\_\_\_\_

10. Наряд-допуск продлен до \_\_\_\_\_

(дата, подпись лица, выдавшего наряд-допуск)

11. Работа выполнена в полном объеме. Материалы, инструмент, приспособления убраны. Люди выведены. Наряд-допуск закрыт.

Руководитель работ \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество, должность, подпись, дата)

Лицо, выдавшее наряд-допуск \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество, должность, подпись, дата)

Примечания:

1. Наряд-допуск оформляется в двух экземплярах (первый находится у лица, выдавшего наряд-допуск, второй - ответственного руководителя работ), при работах на территории действующей организации наряд-допуск оформляется в трех экземплярах (третий экземпляр выдается ответственному лицу действующей организации).
2. К наряду-допуску могут при необходимости прилагаться эскизы защитных устройств и приспособлений, схемы расстановки постов оцепления, установки знаков и плакатов безопасности и тому подобное.
3. При выполнении работ в охранных зонах сооружений или коммуникаций наряд-допуск выдается при наличии письменного разрешения организации - владельца этого сооружения или коммуникации.
4. Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема и работ. При возникновении в процессе работы опасных производственных факторов, не предусмотренных нарядом-допуском, работы прекращаются, наряд-допуск аннулируется.

Приложение 2  
к [Правилам](#) по охране труда  
при ремонте, техническом  
обслуживании и постановке  
на хранение сельскохозяйственных  
машин, агрегатов и оборудования

**Объем помещения**

Производительность ацетиленовых генераторов, м <sup>3</sup> /ч	Площадь помещения, м <sup>2</sup>	Минимально допустимый объем помещения, м <sup>3</sup>
До 5	8	30
6-10	16	60
15-20	22	80
25-30	32	120